



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства и продовольствия РД
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства — ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»
Таджикский аграрный университет имени Ш. Шотемур
Калмыцкий НИИ сельского хозяйства имени М.Б. Нармаева – филиал ФГБНУ «ПАФНЦ РАН»
Юго – Западный научно – исследовательский институт животноводства и растениеводства Республики Казахстан
ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»

Международная научно-практическая конференция

**«ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ НАУЧНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»
(В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ПРИОРИТЕТ - 2030»)**



**Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции
15 марта 2023 г.**

Махачкала

УДК 636.036

ББК 45

«Высокоэффективные научно – технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы «Приоритет – 2030») //Сборник научных трудов по материалам ежегодной международной научно – практической конференции (г. Махачкала, 15 марта 2023 г.) – Махачкала: Дагестанский ГАУ – 610 с.

В сборник вошли статьи авторов, представляющих научную общественность России, Республики Беларусь, Республики Мордовия, Таджикистана, Казахстана, Киргизии, направленные на научное развитие высокоэффективных научно - технологических разработок в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции в рамках реализации программы «Приоритет – 2020». Тематика сборника охватывает основные актуальные проблемы и перспективы зоотехнии, ветеринарной медицины, аквакультуры и биотехнологии; вопросы совершенствования технологии производства, переработки и хранения с.-х. продукции; инновационные технологии в агрономии на современном этапе развития АПК; экономики и современный этап развития гуманитарных и общественных наук; актуальные проблемы цифровизации, автоматизации и электрификации и совершенствование подготовки кадров с учётом требований и развития сельского хозяйства.

Редакционная коллегия:

1. Алигазиева П.А.

**«ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ НАУЧНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
РАЗРАБОТКИ ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕРАБОТКИ И
ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»
(В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ПРИОРИТЕТ - 2030»)**

DOI 10.52671/9785604979938

ISBN 978-5-6049799-3-8

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
<https://даггау.рф>.

Статьи публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы.

Информация об опубликованных статьях представляется в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

Технический редактор С.А. Магомедалиев

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2023

Уважаемые коллеги!

Организационный комитет выражает глубокую признательность и благодарность за проявленный интерес и оказанное внимание всем участникам ежегодной международной научно–практической конференции «Высокоэффективные научно – технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы «Приоритет – 2030»).

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ:

Джамбулатов З.М. – ректор Дагестанского ГАУ, доктор ветеринарных наук, профессор (**председатель**);

Мукайлов М.Д. – первый проректор Дагестанского ГАУ, доктор с.-х. наук, профессор (зам председателя);

Исригова Т.А. – проректор – начальник научно – инновационного управления Дагестанского ГАУ, доктор с.-х. наук, профессор;

Некрасов Р.В. – зав. отделом кормления с.-х. животных ФГБНУ «ФИЦ — ВИЖ имени Л.К. Эрнста», главный научный сотрудник отдела, доктор с.-х. наук, профессор РАН;

Остренко К.С. –зав. лаборатории иммунобиотехнологии и микробиологии Всероссийского научно-исследовательского института физиологии, биохимии и питания животных – филиал ФГБНУ «ФИЦ — ВИЖ имени Л.К. Эрнста», ведущий научный сотрудник, доктор биол.наук;

Арилов А.Н.–директор Калмыцкого научно-исследовательского института сельского хозяйства имени М.Б.Нармаева, доктор с.-х. наук, профессор;

Мусаева И.В. – декан факультета биотехнологии Дагестанского ГАУ, канд. с.-х. наук, доцент;

Алигазиева П.А. – зав. кафедрой технологии производства продукции животноводства Дагестанского ГАУ, доктор с.-х. наук, профессор.

ЧЛЕНЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА:

Дабузова Г.С. – доцент кафедры, кандидат с.-х. наук;

Кебедова П.А. – доцент кафедры, кандидат с.-х. наук;

Садыков М.М. –доцент кафедры, кандидат с.-х. наук, ведущий научный сотрудник отдела животноводства ФГБНУ «ФАНЦ РД»;

Хасболатова Х.Т. – доцент кафедры, кандидат с.-х. наук;

Кебедов Х.М. – доцент кафедры, кандидат с.-х. наук, научный сотрудник отдела животноводства ФГБНУ «ФАНЦ РД»;

Селимова У.А. – начальник отдела научно – издательской деятельности, канд. с.-х. наук;

Санникова Е.В. – ведущий специалист отдела научно – издательской деятельности;

Алиева Р.М. – (секретарь).

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ 1. Проблемы и перспективы зоотехнии, ветеринарной медицины, аквакультуры и биотехнологии

Абдулаев М.М., Алигазиева П.А., Магомеддибиров М.М., Магомеднабиева Б.И., Абдулаев Г.Х. Изучение целесообразности скрещивания швицких быков американской селекции.....	12
Абдулаев И.М., Алигазиева П.А., Сайпулаев Ш.З., Магомеднабиев М.А. Живая масса и экстерьер подопытных коров.....	23
Алакаева А.И., Саидов А.Р., Мансуров М.Н. Влияние муки из горца птичьего на химический состав мяса и на физико-химические, органолептические показатели тушек цыплят-бройлеров	35
Алигазиев У.А., Алигазиева П.А., Алиев А.А., Алиев Р.А., Магомедрасулов И.М., Абдурахманова А.А. Оптимизация рациона кормления коров.....	45
Алиева Е.М. Новые гены-кандидаты в овцеводстве.....	57
Алиева Е.М., Шихшабекова Б.И., Гаджимурадov Г.Ш., Мирзаханов А.А. Размерно - весовая характеристика толстолобика устья реки сулак (Сулакско-Каспийский район).....	64
Амерханов Х.А., Соловьева О.И., Раджабов Н.А., Караев Г.Г., Упельник В.П. Селекционно-племенная работа в скотоводстве для обеспечения производственной безопасности Республики Таджикистана.....	72
Аппаев Б.В. Научно-практическое обоснование использования гранулированной кормосмеси (тростник, амарант, концентраты) при откорме овец.....	78

Базаров Ш.Э., Раджабов Ф.М. Мясная продуктивность куропаток местных популяции варзоб при клеточном способе содержания.87

Варакин А.Т., Симонов Г.А., Степурина М.А., Харламова Е.А., Зотеев В.С., Варакина Л.В. Качественные показатели молока коров чёрно-пёстрой породы при введении в рацион эффективной кормовой добавки.....94

Варакин А.Т., Симонов Г.А., Степурина М.А., Харламова Е.А., Зотеев В.С., Варакина Л.В. Обмен кальция в организме лактирующих коров при использовании минеральных кормовых добавок разного состава.....103

Гаджиев Н.М-Ш., Хасаев А.Н., Астарханов Ф.Г., Дагирова Ф.Н. Материалы использования заливочной парафиновой среды с добавлением синтетических полимеров.....113

Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Мусаева И.В., Кебедова П.А., Расулов Р.Н., Алигазиев У.А. Сыропригодность молока коров и технология производства брынзы.....118

Енгуразов Г.А., Гайирбегов Д.Ш. Эффективность крезацина в составе комбикорма для перепелов.....132

Катаева Д.Г. Биохимические показатели мяса тура.....139

Кебедова П.А., Кебедов Х.М., Алиев Р.А., Алигазиев У.А., Гаджиев М.А., Испагиева Р.И. Выращивание нетелей различных генотипов.....145

Лемешевский В. О. Обеспеченность субстратами энергетических функций и продуктивных процессов у бычков в связи с уровнем содержания азотсодержащих веществ в рационе.....155

Мунгин В.В., Гибалкина Н.И., Акимов Д.С., Рябов И.А. Действие обычных форм и хелатных соединений минеральных веществ в организме свиней.....166

- Мунгин В.В., Гибалкина Н.И., Акимов Д.С., Рябов И.А., Глазков Р.Е.** Гематологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров при использовании в кормлении биологически активной добавки «Генезис субтилис».....172
- Мусаева И.В., Чураев А.Г., Алиева Р.М., Мусаев Ш.М.** Некоторые вопросы состояния овцеводства в Республике Дагестан.....178
- Остренко К.С.** Молекулярно-генетические методы в оценке влияний стресса на микробиом рубца овец.....187
- Отаров А.И., Улимбашев М.Б.** Оплата корма приростом живой массы бычков при разных технологических приемах производства говядины194
- Отаров А.И., Улимбашев М.Б.** Этологические особенности телят при различных технологиях выращивания.....202
- Садыков М.М., Хасболатова Х.Т., Садыков Р.М.** Продуктивные показатели помесных зебувидных телок в равнинной зоне Дагестана.....209
- Хасболатова Х.Т., Алигазиева П.А., Хасболатова А.А., Махтибекова В.У., Точиев Р.С.** Основные медоносные растения и ее цветение в равнинной зоне Дагестана.....219
- Хирамагомедова П.М., Гаджимагомедов Г.М-А., Магомедов Ш.Х.** Рост и развитие телок айрширской породы в условиях равнинной зоне Дагестана.....225
- Хожоков А.А., Абакаров А.А., Кебедов Х.М.** Шерстная продуктивность и качество шерсти помесного и чистопородного молодняка в горно-отгонном овцеводстве.....235
- Чабаев М.Г., Клементьев М.И., Некрасов Р.В.** Взаимосвязь селена с продуктивностью молодняка крупного рогатого скота черно-пестрой породы239

Шихшабекова Б.И., Магомедов М.Ш., Латипов М.А. Абдурахманова Х.Р. Современное состояние рыбного населения Аграханского залива.....253

Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Гаджиев Х.А., Шихшабекова А.Р. Влияние рыбоохранных мероприятий на состояние запасов белорыбицы водоемов бассейна Каспия262

Секция 2. Вопросы совершенствования технологии производства, переработки и хранения с.-х. продукции

Березнова Е.В., Астарханова Т.С. Разработка элементов технологии возделывания сортов чины посевной на каштановых почвах предгорного Дагестана.....269

Буттаева И.Р., Салманов М.М., Мусаева Н.М., Мунгиева Н.А. Антиоксидантные свойства абрикосовых косточек.....276

Исригов С.С., Исригова Т.А., Салманов М.М., Санникова Е., Джамалудинова З.М., Мусаев С.З. Результаты оценки товарного качества продуктов переработки растительного сырья.....282

Кудаева Б.Ш., Мусаев М.Р., Абдурахманова Д.М., Давудова А.М. Перспективы возделывания сортов суданской травы на орошаемых землях Дагестана.....295

Магомедова Н. Ф., Мусаев М. Р., Абакарова С.А., Камилов А.М., Ханипов З.Х. Урожайность сортов чечевицы в зависимости от способов основной обработки почвы.....303

Минатуллаев А.А., Хабибулаев Х.М., Востребованность новых технологий производства, переработки и хранения растениеводческой продукции Республики Дагестан.....308

Наврузбеков Р.А., Мусаев М.Р., Улчибекова Н.А., Мусаев Р.С., Салаутдинова М.К. Перспективы возделывания чины посевной в терско-сулакской подпровинции Дагестана.....317

Рамазанов О.М., Рамазанов М.О., Магомедов Г.А.
Химический состав винограда позднего периода созревания....325

Улчибекова Н.А., Улчибекова А.Э. Оценка качества продуктов для детского питания.....331

Секция 3. Инновационные технологии в агрономии на современном этапе развития АПК

Муслимов М.Г. Организация зеленого конвейера – основа повышения продуктивности животноводства в условиях равнинной зоны Дагестана.....335

Муслимов М.Г., Таймазова Н.С., Зайнулабидов З.А., Ибрагимова Е.Н., Хабибова А.Х. Современное состояние и пути развития кормопроизводства в Республике Дагестан340

Сапукова А.Ч., Магомедова А.Ш. Размножение павловнии одревесневшими черенками в условиях Дагестана.....349

Усова К.А., Старковский Б.Н., Симонов Г. А., Зотеев В.С., Иванова Ю. В. Обзор регуляторов роста при возделывании ячменя ярового.....355

Секция 4. Экономика и современный этап развития гуманитарных и общественных наук

Аббасова А.А., Мустафаева Х.Д., Раджабов Р.А. Туризм - приоритетный аспект развития экономики Дагестана.....364

Аджиева С.А. Развитие современных форм организации деятельности в агропромышленном комплексе региона.....372

Аджиева С.А. Меры стимулирования развития различных форм хозяйствования в АПК Республики Дагестан.....381

Азракулиев З.М., Рабаданов Г.И. Развитие методики калькулирования себестоимости продукции животноводства...392

- Алемсетова Г.К., Шамилов И.М.** Инновации как фактор экономического роста АПК.....400
- Алиханова Р.А.** Введение цифрового рубля в платежную систему России.....407
- Альбориева С.Н., Алиханова Р.А., Фатьянова Я.К.** Новый порядок учета нематериальных активов ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы».....415
- Альбориева С.Н.,** Состояние и пути снижения себестоимости продукции животноводства.....429
- Асадулаева Ш.Р.** Рынок труда и занятость населения: зарубежный и отечественный опыт.....435
- Гаджиева М.А.** Анализ эффективности использования основных средств на примере предприятия АО «Завод имени Гаджиева».440
- Курбанова З.З.** Внедрение цифровых технологий в агропромышленном комплексе447
- Мурзагельдиева Э.Б., Альбориева С.Н.** Ответственность аудиторов и аудиторских организаций.....455
- Муслимова М.М.** Бухгалтерский учет малых предприятий в 2023 году.....464
- Мустафаева Х.Д., Аббасова А.А., Раджабов Р.А.** Формирование внутриреспубликанских туристических продуктов турфирмы468
- Папалашев А.А.** Сущность и значение социальной отчетности473
- Папалашев А.А.** Управление оборотным капиталом.....485
- Раджабов А.Н., Раджабов Р.А., Аббасова А.А., Мустафаева Х.Д.** Организация эффективного производства продукции животноводства в РД.....492

Султанбекова З. М-Н. Теоретические концепции корпораций.	499
Султанбекова З. М-Н. Стратегическое планирование развития информационной системы предприятия	507
Шагабутинова Л.М. Цифровизация – ключевой фактор конкурентного и инновационного развития АПК.....	515
Шагабутинова Л.М. Учет готовой продукции на предприятиях агропромышленного комплекса.....	525
Шалаева И.А. Ведение бухгалтерского учета на предприятиях сельского хозяйства в условиях внедрения МСФО.....	529
Шалаева И.А. Особенности управления затратами на предприятиях сельского хозяйства.....	538
Ханмагомедов С.Г. О совершенствовании наиболее востребованных компетенций работников АПК.....	545

Секция 5. Актуальные проблемы цифровизации, автоматизации и электрификации

Мазанов Р.Р., Ягудин А.Г., Маклаков Д.В., Куртосманов А.Э. Гидравлический процесс смешения подсосываемого и рабочего потоков в камере смешения струйных насосов	551
Мазанов Р.Р., Куртосманов А.Э., Ягудин А.Г., Васинем М.С. Расчет эксплуатационных параметров насосного оборудования и трубопроводной сети водоснабженческих и мелиоративных насосных станций.....	557
Мазанов Р.Р., Ягудин А.Г., Куртосманов А.Э., Маклаков Д.В. Кавитация в центробежных насосах.....	567
Халилов М.Б., Басиров А.Б., Камилов А.М., Ханипов З.Х. Почвообрабатывающее орудие для многолетних насаждений....	572

Секция 6. Совершенствование подготовки кадров Высшей школы с учётом требований и развития сельского хозяйства

- Асадулаева Ш.Р.** Личность, ее самосовершенствование и саморазвитие в процессе труда.....581
- Асеков З.И., Гаджиагаев Т.С., Идрисов И.М.-Т., Кажлаев А.М.-Р.** Мораль как часть физической культуры.....586
- Ашурбекова Т.Н., Мусинова Э.М.** Подготовка выпускников с профессиональной ориентированностью.....592
- Ибрагимов А.Д., Гаджиагаев Т.С., Герейханов С.А., Абдусаламов Ш.Т.** К вопросу о горной физической подготовке студентов ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова».....596
- Раджабов О.Р., Лобачева З.Н., Бигаева З.С.** Проблемы вузовского образования в условиях современности.....603

**СЕКЦИЯ 1. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЗООТЕХНИИ,
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ, АКВАКУЛЬТУРЫ И
БИОТЕХНОЛОГИИ**

УДК 636.082

**ИЗУЧЕНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СКРЕЩИВАНИЯ
ШВИЦКИХ БЫКОВ АМЕРИКАНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ**

АБДУЛАЕВ М.М., магистрант 1 курса,
АЛИГАЗИЕВА П.А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
МАГОМЕДДИБИРОВ М.М., магистрант 1 курса,
МАГОМЕДНАБИЕВА Б.И., магистрант 1 курса,
АБДУЛАЕВ Г.Х., студент 1 курса
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Главное направление в увеличении производства молока – это повышение продуктивности коров. В связи с этим селекция скота молочных и комбинированных пород должна вестись по тем признакам, которые оказывают влияние на продуктивность и эффективность разведения животных разных пород и генеалогических групп. Поскольку целесообразность использования быков швицкой породы американской селекции при выращивании маточного молодняка и дальнейшего производственного использования взрослого скота до сих пор изучена недостаточно, решили выяснить этот вопрос на помесях разной кровности.

Ключевые слова: Скрещивание, швицкая порода, быки, селекция, подопытный молодняк, интерьерные и экстерьерные показатели.

**STUDYING THE FEASIBILITY OF CROSSING
SWITZERLAND BULLS OF THE AMERICAN SELECTION**

ABDULAEV M.M., 1st year undergraduate,
ALIGAZIEVA P.A., doctor of Agricultural Sciences, Professor
MAGOMEDDIBIROV M.M., 1st year master's student,
MAGOMEDNABIEVA B.I., 1st year master's student,
ABDULAEV G.Kh., 1st year student

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala, Russia

Abstract. The main direction in increasing milk production is to increase the productivity of cows. In this regard, the selection of cattle of dairy and combined breeds should be carried out according to those traits that affect the productivity and efficiency of breeding animals of different breeds and genealogical groups. Since the expediency of using bulls of the Swiss breed of American selection in the rearing of broodstock and the further production use of adult cattle has not yet been studied enough, we decided to find out this issue on crossbreeds of different bloodlines.

Keywords: Crossbreeding, Swiss breed, bulls, selection, experimental young animals, interior and exterior indicators.

При организации целенаправленной селекции крупного рогатого скота возможны значительный рост молочной продуктивности, живой массы коров и рациональное использование кормов. Одной из четырех пород, районированных в республике, является швицкая порода скота. Но животные этой породы характеризуются определенными недостатками: сравнительно низкой молочной продуктивностью, не выравненностью удоев по стаду, плохой приспособленностью к машинному доению [1-10].

Исследования проводили на молочно-товарной ферме учебно – опытного хозяйства Дагестанского ГАУ на трех группах телок 75 - 50 - 25% кровности по американским швицам, при этом аналогичность групп соблюдалась по их средним показателям.

В зоотехническом отношении опытные группы считаются сформированными правильно, как отмечает А.Н.Овсянников (1978), если в них между основными изучаемыми признаками разница не превышает ± 5 % от среднего показателя между группами. Индивидуальные различия между животными внутри группы не должны превышать ± 15 % от среднего показателя. В подопытные группы по 7 голов в каждой были отобраны телки, аналогичные по возрасту и живой массе [28-39]. Средняя живая масса телят. I группы при рождении равнялась 28,7 кг, II- 27,6 и III- 27,1 кг. Подопытных телок от рождения до 18-ти месячного возраста выращивали в одинаковых условиях кормления при групповом беспривязном содержании. Летом их выпасали на пастбище, в кормушку дополнительно задавали также зеленый корм. В зимний

период основу рациона составляли сено разнотравное, солома пшеничная и концентраты. Ежемесячное взвешивание подопытного молодняка показало следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1 - Динамика живой массы подопытного молодняка в среднем на 1 голову, кг

Возраст телок в месяцах	Группа		
	I	II	III
При рождении	28,7±0,56	27,6±0,54	27,1±0,35
3	75,4±1,00	81,7±1,12	77,2±1,07
6	136,4±2,30	145,7±1,97	135,5±2,10
9	181,1±3,42	197,4±2,50	176,6±2,83
12	224,1±5,54	247,1±4,75	221,2±5,10
15	275,4±6,60	302,9±5,95	272,1±6,20
18	321,6±8,10	353,1±7,70	317,7±8,30

Приведенные данные показывают, что телки в возрасте 18 месяцев достигли живой массы, необходимой для случки или искусственного осеменения. Обращает внимание и то обстоятельство, что в первые 6 месяцев они имели хорошие показатели по живой массе на уровне 135,5 – 145,7 кг. Следовательно, помесный молодняк швицкой породы различной кровности по американским швицам способен хорошо расти и развиваться в обычных хозяйственных условиях [11-27].

Интенсивность роста в течение всего периода выращивания в группах имела значительные отклонения. Так, в возрасте 18-ти месяцев телки II группы 50 % кровности по американским швицам имели живую массу, равной 353,1 кг, что на 31,5 кг больше по сравнению с I и на 38,6 кг с III. Эти различия в обоих случаях были достоверными. Абсолютная скорость роста, как и живая масса подопытного молодняка в зависимости от его принадлежности к различным генеалогическим группам, в разные периоды была различной (табл. 2).

Таблица 2 - Прирост живой массы телок в среднем на голову

Возрастной период, мес.	I		II		III	
	всего за период, кг	в сутки, г	всего за период, кг	в сутки, г	всего за период, кг	в сутки, г
0-3	46,6	518	54,1	601	50,1	557
4-6	61,0	658	64,0	711	58,3	648

7-9	43,0	478	51,7	574	41,1	457
10-12	44,7	497	49,7	552	43,6	485
13-15	51,3	570	55,8	620	50,9	565
16-18	46,3	514	50,2	558	45,9	510
Всего за 18 мес.	292,9	535	325,5	592	290,8	533

За период выращивания от рождения до 3 месяцев получены также неплохие данные по приросту живой массы на уровне 518 – 601 г в сутки. Характерной особенностью роста телок является то, что большей абсолютной скоростью отличалась *II* группа. В ней прирост живой массы за 6 месяцев составил 118,1 кг, что на 9,7 % больше, чем в *I* группе и на 8,9 % - в *III*. Для более полного суждения об интенсивности роста нужно рассматривать и относительную скорость роста. Относительная скорость или напряженность роста выражается в процентах и определяется по формуле С.Броди, согласно которой от массы животного в определенном возрасте отнимают начальную массу, а полученную разницу умножают на 100 и делят на полусумму между начальной и конечной живой массой. Данные, характеризующие относительную скорость роста, приводим в таблице 3.

Таблица 3 - Относительная скорость роста подопытных телок по группам, %

Возрастной период, мес.	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
0-3	89,6	98,4	96,1
4-6	57,7	56,1	54,8
7-9	14,7	14,8	15,1
10-12	13,9	14,0	14,7
13-15	20,9	21,8	22,1
16-18	15,3	16,4	15,2

Сопоставляя данные абсолютной и относительной скорости роста можно видеть, что по интенсивности индивидуального развития на первое место выходит *II* группа, на второе – *I* и на последнее – *III* группа. Это свидетельствует о том, что лучших показателей по росту и развитию в условиях данного хозяйства достигли телки швицкой породы 50%- ной кровности по американским швицам.

Для более ясного представления о росте и развитии телок, наряду с изучением динамики живой массы, абсолютной и

относительной скорости роста, изучали их экстерьер в 12-ти и 18-ти месячном возрасте (табл. 4).

Таблица 4 - Промеры экстерьера подопытных телок в среднем на голову по группам, см

Промер	I	II	III
В возрасте 12 месяцев			
Высота в холке	102,5	108,2	102,8
Высота в крестце	106,9	112,4	107,6
Ширина груди	17,6	18,3	18,9
Глубина груди	40,5	42,6	40,8
Косая длина туловища	106,2	106,2	103,4
Ширина таза в тазобедренных сочленениях	28,2	29,0	28,6
Обхват груди	136,0	137,8	136,2
Обхват пясти	14,7	16,2	15,0
В возрасте 18 месяцев			
Высота в холке	104,1	110,5	105,8
Высота в крестце	109,9	115,9	109,7
Ширина груди	22,6	25,8	25,8
Глубина груди	42,8	45,0	43,3
Косая длина туловища	106,7	110,0	106,9
Ширина таза в тазобедренных сочленениях	30,3	30,9	28,6
Обхват груди	138,2	114,8	138,5
Обхват пясти	15,5	16,3	15,5

Из данных таблицы 4 видна неравномерность изменения промеров экстерьера у телок всех групп. Наиболее возрастали промеры, характеризующие развитие животного в длину и ширину. К примеру, величина промера ширины груди в возрасте 18 – ти месяцев по сравнению с 12-ти месячным возрастом увеличилась в подопытных группах с 17,6 – 18,9 см до 22,6 - 25,8 см, косой длины туловища – с 101,1 до 110,0 см. Однако промеры в высоту изменились мало: высота в холке в возрасте 18 - ти месяцев у телок по отношению к промеру в возрасте 12 – ти месяцев составила 108 – 112%, в крестце – 112–113%. Аналогичная картина наблюдается и по другим промерам. Это говорит о том, что у телок различные части тела развивались неодинаково.

Сравнивая экстерьерные показатели всех трех групп, можно заметить, что существенных различий в показателях учтенных нами промеров не было. То же самое отмечалось и в индексах телосложения (табл. 5).

Таблица 5 - Индексы телосложения телок в 18 –ти месячном возрасте, % по группам

Индекс	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
Длинноногости	59,7	59,1	59,2
Растянутости	101,5	101,3	103,3
Тазогрудной	72,9	73,1	78,4
Грудной	53,2	53,4	56,3
Сбитости	131,5	129,5	130,5
Перерослости	104,5	103,9	104,8
Костистости	14,9	14,6	14,6

Важным показателем, характеризующим эффективность выращивания молодняка, является оплата корма приростом живой массы. При одинаковом расходе кормов в расчете на одну голову прирост живой массы за 18 месяцев выращивания составил в *I* группе 292,9 кг, во *II* и *III* группах 325,5 и 290,8 кг (из таблицы 2). Исходя из этих величин, затраты кормов на 1 кг прироста живой массы составили в *I* группе 6,63 корм. ед., во *II* и *III* группах 5,96 и 6,68 корм. ед. соответственно, т.е. во *II* группе они были ниже на 11,2% в сравнении с *I* группой и на 12,1% - в сравнении с *III*.

Результаты наших исследований свидетельствуют о целесообразности разведения скота швицкой породы, имеющего 50% кровности по швицам американской селекции.

Положительные результаты выполненной работы явились основой научно – обоснованной системы ведения животноводства в республике при дальнейшем совершенствовании плановых пород в направлении увеличения молочной, мясной продуктивности и пригодности животных к машинному доению.

В животноводстве одной из первостепенных задач является повышение надоев молока как с точки зрения увеличения его валового производства для обеспечения населения, так и рентабельности в целом.

Список литературы

1. Абдулаева, Ш.М. Характеристика маточного поголовья по экстерьеру и конституции / Абдулаева Ш.М., Алигазиева П.А. // Молодежная наука – гарант инновационного развития АПК: материалы X Всероссийской (национальной) научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 2019 . С. 3-6.

2. Абдулаев, И.М. Изменение живой массы коров с их возрастом /Абдулаев И.М., Багаудинова Н.Г., Асадулаева Х.С., Алигазиев А.М., Алигазиева П.А. //В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 11-16.
3. Абдулаев, И.М. Молочная продуктивность и морфологические свойства вымени коров /Абдулаев И.М., Алигазиева П.А., Кебедова П.А., Хасболатова Х.Т. // В сборнике: Инновационные технологии и агроэкология в сельскохозяйственном производстве аридных территорий Прикаспия: материалы международной научно-практической конференции, 2022. С. 94-102.
4. Абдулаев, И.М. Воспроизводительные качества нетелей красной степной породы и ее помесей с голштинской в период стельности и отела / Абдулаев И.М., Алигазиева П.А., Алигазиев А.М. //Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан: материалы региональной научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75 – летию Победы в Великой отечественной войне, 2020.- С.29-34.
5. Абдурахманова, А.А. Экстерьерно – конституциональные особенности молодняка /Абдурахманова А.А., Абдулаев И.Х.М., Шамилов Р.А., Алигазиева П.А. //В сборнике: Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии, 2021. С. 143-150.
6. Абдурахманова, А.А. Эффективность премикса «Кауфит комплит» в кормлении дойных коров //Абдурахманова А.А., Алигазиева П.А. //В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 101-107.
7. Алакаева А.И. Влияние химического состава кормов ООО НПФ «Племсервис» на молочную продуктивность зебувидного скота / Алакаева А.И., Гаджиев А.Б., Ашурова Н.Г. // В сборнике: Зоотехния – прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. – С. 11-16.
8. Алиев, А.Б. Экономическая эффективность выращивания и откорма молодняка красной степной породы /П.А. Алигазиева, А.Б. Алиев, П.О. Омарова, У.А. Гаджиева //Научный фактор интенсификации и повышения конкурентноспособности отраслей АПК: материалы Международной научно – практической конференции, посвященной 80 – летию факультета биотехнологии

Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джембулатова, 2017.-С. 131-135.

9. Алигазиев, А.М. Влияние возраста первого осеменения телок на сроки использования коров //Алигазиев А.М., Асадулаева Х.С., Сайпулаев Ш.З., Алигазиева П.А. //В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 16-23.

10. Алигазиева, П.А. Развитие и воспроизводительные качества молодняка красной степной породы, выращиваемого при разных уровнях кормления / Алигазиева, П.А., Залибеков Д.Г. //Проблемы развития АПК региона, 2013.-№ 4 (16).-С. 40-44.

11. Алигазиева, П.А. Рост, развитие и мясная продуктивность молодняка в идентичных условиях кормления /Алигазиева, П.А., Кебедов Х.М., Абдурахманова А.А., и др. //В сборнике: Инновационные направления научных исследований в земледелии и животноводстве как основа развития сельскохозяйственного производства: материалы Всероссийской научно - практической конференции с международным участием и Всероссийской Школы молодых учёных, 2021. С. 435-439.

12. Алигазиева, П.А. Влияние кормления на молочную продуктивность коров красной степной породы и ее гибридов с зебу / П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2017. -№ 3 (31). -С. 59-63.

13. Алигазиева, П.А. Сравнительная характеристика хозяйственно – полезных признаков чистопородных и помесных животных / Алигазиева П.А., Садыков М.М., Чавтараев Р.М., Алиханов М.П. //Горное сельское хозяйство, 2019.- № 2.- С.116-118.

14. Алигазиева, П.А. Влияние минеральной подкормки на рост и развитие молодняка горского скота при нагуле / П.А. Алигазиева, М.М. Садыков, Х.Т. Хасболатова, Ш.М. Абдулаева // Проблемы развития АПК региона, 2018. -№ 3 (35). -С. 94-96.

15. Алигазиева, П.А. Кормовой преципитат – эффективная кормовая добавка / П.А. Алигазиева, Магомедов М.Ш. //Кишоварз, 2018.- № 2(78).- С.43-44.

16. Алигазиева, П.А. Основные принципы селекции в связи с изменением технологии кормления, содержания и ухода молочного скота /П.А. Алигазиева //Вестник Таджикского национального университета, 2017.- № 1/3.- С.239-243.

17. Алигазиева, П.А. Эффективность оптимизации кормления коров в горной зоне Дагестана / П.А. Алигазиева // Известия Горского государственного аграрного университета, 2016. -Т.53.- №4.- С.137-140.
18. Алигазиева, П.А. Эффективность производства молока и пути его увеличения / П.А. Алигазиева // В сборнике: Современные проблемы, перспективы и инновационные тенденции развития аграрной науки: материалы международной научно – практической конференции, посвященной 85 – летию со дня рождения члена – корреспондента РАСХН, доктора ветеринарных наук, профессора Джамбулатова, 2010.- С.18-20.
19. Джамбулатов, З.М. Молочная продуктивность коров красной степной и черно – пестрой пород и их помесей в условиях равнинной зоны Дагестана / З.М.Джамбулатов, М.Ш.Магомедов, П.А. Алигазиева «Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения»: материалы Международной научно - практической конференции, посвященной 85-летию Дагестанского ГАУ, 2017.- С. 186-191.
20. Кебедов, Х.М. Состояние молочного скотоводства в Дагестане и России /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А. //Достижения молодых ученых в АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, 2019.- С. 287-292.
21. Кебедов, Х.М. Мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота при идентичных условиях кормления /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А., Дабузова Г.С., Абдурахманова А.А., Караева И.С. //В сборнике «Инновационное развитие животноводства в современных условиях»: материалы национальной конференции с международным участием, посвящённая памяти, 75-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного профессора Брянского ГАУ, профессора Нуриева Геннадия Газизовича. 2021. С. 61-68.
22. Кебедов, Х.М. Молочная продуктивность коров красной степной породы на молочной - товарной ферме /Алигазиева П.А., Кебедов Х.М., Шамилов Р.А., Алигазиев А.М. // В сборнике: Наука и образование в инновационном развитии АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 2020. С. 182-188.

23. Кебедова, П.А. Влияние голштинизации на воспроизводительную способность телок красной степной породы /Алигазиева П.А., Садыков М.М., Кебедова П.А., Кебедов Х.М. //В сборнике: Аграрная наука - сельскому хозяйству: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 60-летию ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ», 2021. С. 485-488.
24. Кебедова, П.А. Характеристика воспроизводительных качеств коров-первотелок различных генотипов /Кебедова П.А., Кебедов Х.М., Караев Г.Г., Османов Т.М. //В сборнике: Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе. Международная научно-практическая конференция, посвященная 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2021. С. 227-231.
25. Кебедова, П.А. Рост и развитие нетелей разных генотипов /Кебедова П.А., Кебедов Х.М. //Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М.Джамбулатова, 2017. - С. 80 – 83.
26. Магомедов, М.Ш. Эффективность скрещивания коров красной степной породы с черно – пестрыми быками / М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева // Молочное и мясное скотоводство, 2001.- № 5.- С. 28-30.
27. Омарова П.О. Продуктивность коров красной степной породы /Алигазиева П.А., Кебедов Х.М., Омарова П.О., Абдурахманова А.А., Шамилов Р.А. // В сборнике: Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе. Международная научно-практическая конференция, посвященная 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2021. С. 33-39.
28. Мусаева И.В. Молочная продуктивность коров швицкой породы учхоза ДГСХА в зависимости от их происхождения /Мусаева И.В., Аскерова Т.А. //В сборнике: Основные проблемы, тенденции и перспективы устойчивого развития сельскохозяйственного производства. Юбилейная 7-ая Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2006. С. 37-43.

29. Мусаева И.В. Продолжительность периодов различного физиологического состояния коров разных генотипов /Мусаева И.В., Алиева Е.М., Зарезов Н.В., Лозовецкая М.В. //В сборнике: Современные научно-практические решения развития АПК. Материалы Национальной научно-практической конференции. 2018. С. 58-62.
30. Мусаева, И.В., Зависимость удоев первотелок от их живой массы / Мусаева И.В., Сорокин С.И. // В сборнике «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса Российской Федерации»: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2021. С. 176-181.
31. Раджабов, Ф.М. Влияние некоторых паратипических факторов на технологические свойства молока коров таджикского типа швицезебувидного скота / Раджабов Ф.М., Гулов Т.Н., Чабаев М.Г., Некрасов Р.В., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2021- № 2 (46).- С.129-134.
32. Садыков, М.М. Зоотехнические показатели чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота в равнинной провинции Дагестана /Садыков М.М., Алиханов М.П., Алигазиева П.А., Симонов Г.А. //Зоотехния. -2021. № 9. - С. 12-15.
33. Садыков, М.М. Минеральная подкормка скота на горных пастбищах увеличивает продуктивность /Садыков М.М., Алигазиева П.А., Магомедов М.Ш. //Известия Горского ГАУ, 2019.- Том 56, часть 1.- С. 102-106.
34. Сайпулаев, Ш.З. Селекция скота в условиях индустриальной технологии производства молока /Сайпулаев Ш.З., Алигазиева П.А., Абдулаев И.Х.М., Караев Г.Г., Магомедов Ш.Х. // Зоотехния - прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. С. 92-101.
35. Хирамагомедова, П.М. Хозяйственно – полезные признаки разных пород в зависимости от генотипа /Хирамагомедова П.М., Гитинов Х.А. //В сборнике: Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан: материалы республиканской научно - практической конференции, 2016. С. 192-195.
36. Хирамагомедова П.М. Влияние возраста и живой массы при первом осеменении помесных коров на молочную продуктивность

/Хирамагомедова П.М., Абакарова А.М., Хирамагомедов М.Х.В сборнике: Зоотехния - прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. С. 106-1130.

37. Хирамагомедова П.М. Генотип и воспроизводство телок /Хирамагомедова П.М., Гаджиев М.М. //В сборнике: Аграрная наука: современные проблемы и перспективы развития. Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию со дня образования Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова, 2012. С. 316-317.

38. Patimat Aligazieva Developments of red steppe breed heifers and its hybrids with Holstein in the period of pregnancy and after calving / Patimat Aligazieva, Gyulkhanum Dabuzova, Habib Kebedov, Abdula Aligaziev and Ibragim Abdulaev // E3S Web of Conferences.- № 9 (203), 01011(2020).

39. Dabuzova, G. S. Nano Chemical Properties of Beef and Quality of Dry-Cured Sausages /Dabuzova, G. S.; Aligazieva P. A; Magomedov, M. Sh.; Alimagomedova, S. M.; Kurbangadzhiyev, Sh. M.; Kebedova, P. A. // Journal of Computational and Theoretical Nanoscience. 2019.T. 16. № 1.С. 177–181.

УДК 636.034

ЖИВАЯ МАССА И ЭКСТЕРЬЕР ПОДОПЫТНЫХ КОРОВ

АБДУЛАЕВ И.М., студент 1 курса,

АЛИГАЗИЕВА П.А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

САЙПУЛАЕВ Ш.З., студент 1 курса,

МАГОМЕДНАБИЕВ М.А., студент 1 курса,

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный

университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Повысить молочную продуктивность коров можно не только за счет улучшения условий кормления, но и за счет качественного улучшения скота разводимой породы за счет целенаправленной селекционной работы. Высокая молочная продуктивность коров на промышленных комплексах достигается в основном теми же методами селекции, что и в небольших стадах. Однако организация селекционных мероприятий претерпевает

значительные изменения. Так, в частности, важно, чтобы племенная работа стала основной составляющей системы оценки по потомству быков - производителей. Возникла необходимость оценки и отбора молочного скота по признакам, которым раньше придавали мало внимания: пригодности коров к машинному доению, способности к адаптации, содержанию большими группами и т.д.

Ключевые слова: животные, коровы, живая масса, промер, индекс, экстерьер, затраты кормов, эффективность.

LIVE WEIGHT AND EXTERIOR OF EXPERIMENTAL COWS

ABDULAEV I.M., 1st year student,

ALIGAZIEVA P.A., doctor of Agricultural Sciences, Professor

SAIPULAEV Sh.Z., 1st year student,

MAGOMEDNABIEV M.A., 1st year student

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. It is possible to increase the milk productivity of cows not only by improving the feeding conditions, but also by improving the quality of the cattle of the bred breed through targeted selection work. High milk productivity of cows in industrial complexes is achieved mainly by the same selection methods as in small herds. However, the organization of breeding events is undergoing significant changes. So, in particular, it is important that breeding work becomes the main component of the system for evaluating the offspring of sires. There was a need to evaluate and select dairy cattle according to traits that had previously received little attention: suitability of cows for machine milking, adaptability, keeping in large groups, etc.

Keywords: animals, cows, live weight, measurement, index, exterior, feed costs, efficiency.

Введение. Общее развитие телосложения и живая масса являются косвенными показателями, характеризующими продуктивные качества животного. При нормальном развитии животного показатели живой массы обычно оптимальные, отвечающие стандарту породы, а при недоразвитии низкие. При неблагоприятных условиях кормления и содержания наблюдается

задержка в росте, развитии и, следовательно, живой массе [5,8,12,15,18,21,23,26,30,32,34-40].

Результаты исследований. Оценка животных по их живой массе дает возможность не только своевременно выявлять и выбраковывать малопродуктивных, плохо растущих особей, но и на основании этого налаживать правильное кормление и содержание животных.

Для характеристики животных сравниваемых групп проводится взвешивание с точностью до 0,1 кг. В нашем опыте взвешивание коров проводили на 3- 6 месяцах лактации (табл. 1).

Таблица 1- Живая масса подопытных коров второго отела, кг

Группа	Кол-во голов	Живая масса 1 головы, кг $M \pm m$	σ	Gv
<i>I</i>	56	436 \pm 1,91	14,16	3,24
<i>II</i>	63	438 \pm 2,13	16,10	3,80
<i>III</i>	46	423 \pm 2,61	17,50	4,13
<i>IV</i>	20	411 \pm 3,6	15,50	3,77

Вышеприведенные данные свидетельствуют о том, что между группами существуют различия в показателях средней живой массы. Лучший показатель имеют коровы *II* группы – 438 кг, затем коровы *I* группы, их средняя живая масса – 436 кг. На третьем месте коровы от быка Электрик, относящиеся к *III* группе- 423 кг, на последнем месте – *IV* группы – 411 кг.

Живая масса коров *II* группы была достоверно выше, чем у сверстниц из *III* группы на 15 кг или 3,14%, из *IV* группы на 27 кг или 6,1% (td=6,4).

Сравнивая среднюю живую массу коров названных групп со стандартом породы, видим, что живая масса коров второго отела ниже стандарта по второй лактации красной степной породы. Согласно стандарту она должна быть на уровне 450 кг.

Ранее было отмечено, что оценка животных по их живой массе дает возможность не только своевременно выявлять и выбраковывать малопродуктивных, плохо растущих особей, но и на основании этого налаживать правильное кормление и содержание животных. Лучший показатель имели коровы *II* группы – 438 кг, затем коровы *I* группы, их средняя живая масса – 436 кг. На третьем месте сверстницы *III* группы (423 кг), на последнем месте – *IV* группы – 411 кг. Приведенные показатели ниже стандарта по живой массе для коров

во второй лактации красной степной породы, установленного на уровне 450 кг. Индексы телосложения, вычисленные на основании взятых промеров, положительно выделялись у коров *III* группы по длинноногости, растянутости и грудному. Брали также промеры тела подопытных животных (рис. 1).

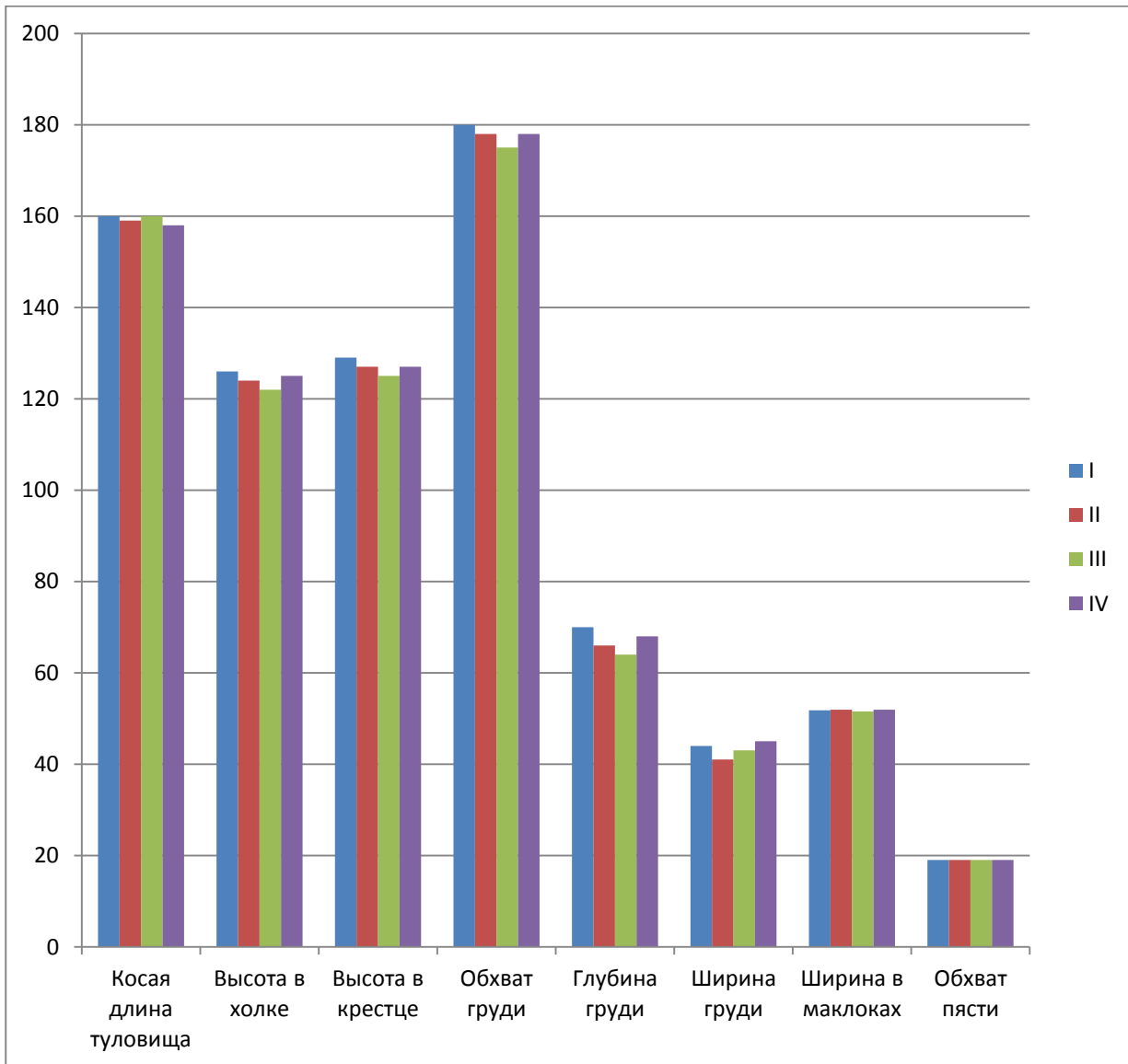


Рисунок 1 - Показатели промеров подопытных коров, см

Взятые промеры существенного различия не имеют. Разница между группами находится в пределах 1- 6 см, однако положительно выделяются коровы *I* группы, полученные от быка Малыш.

Были вычислены основные индексы телосложения подопытных животных, которые показаны ниже (рис. 2).

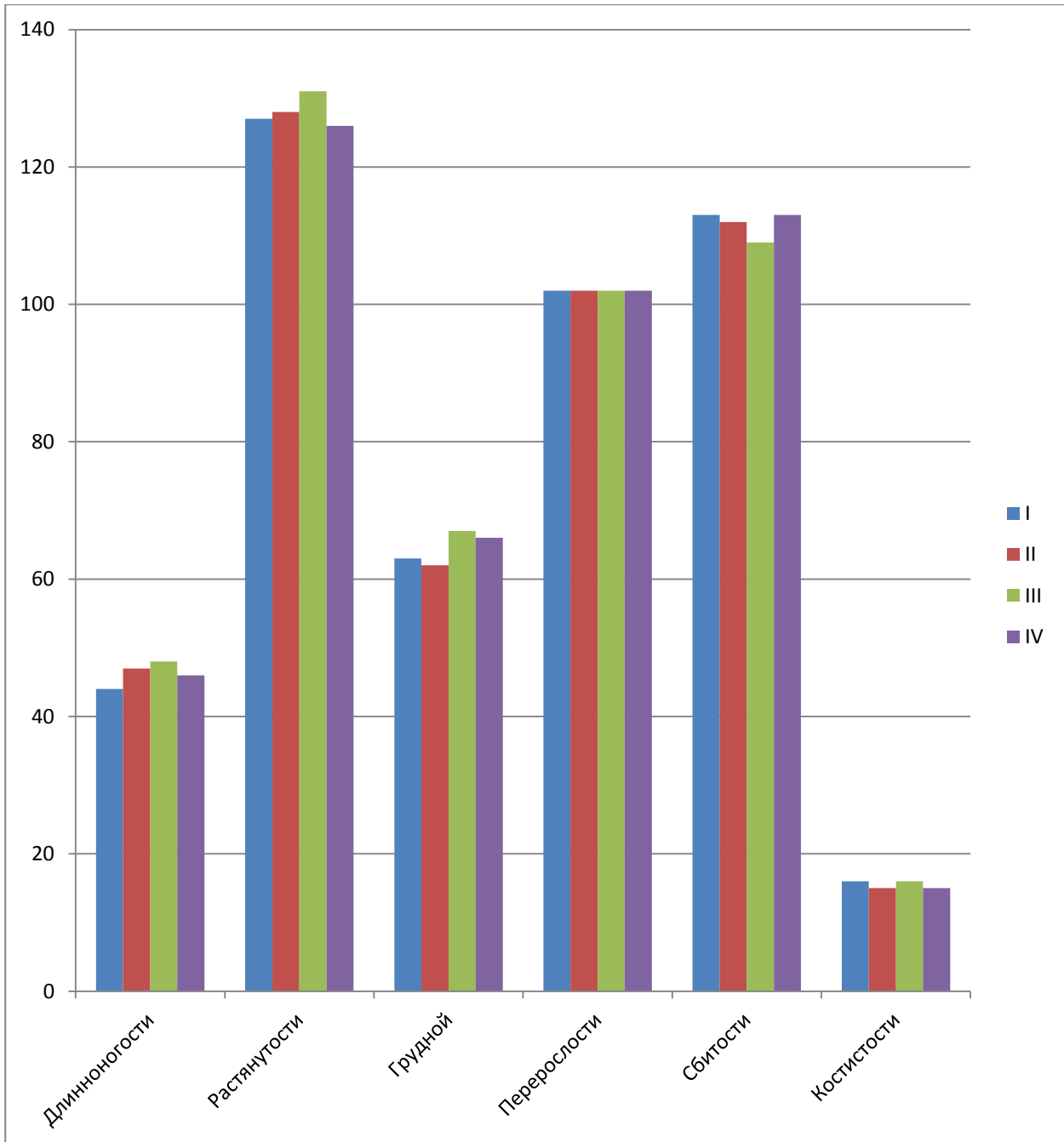


Рисунок 2 - Индексы телосложения подопытных коров, %

Приведенные данные наглядно показывают, что коровы, полученные от разных быков, имеют довольно заметные отличия по индексам длинноногости, растяннутости и грудному [4,7,10,13,19,22,25,28,31,33-36].

Зоотехническая оценка эффективности разведения животных, относящихся к различным генеалогическим группам, проводится по затратам кормов на единицу продукции [2,9,17,27,29,30,32,34].

Определение затрат кормов на единицу животноводческой продукции – это зоотехнический прием, позволяющий экономически

оценивать результаты племенного хозяйства [1,3,6,11,14,16,20,24]. Ставилась задача на основе изучения роста и развития потомства, полученного от разных быков, определить наиболее подходящих животных, чтобы можно было использовать их в дальнейшем для улучшения всего стада хозяйства. Данные о затратах кормов на 1 кг молока приводятся ниже (табл. 2).

Таблица 2 - Затраты кормов на производстве 1 кг молока

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Затрачено кормов на 1 голову, корм. ед.	3740,0	3734,9	3740,0	3734,9
Получено молока с фактической жирностью, кг	2470	2166	2299	2528
Затрачено кормов на 1 кг молока, корм. ед.	1,51	1,72	1,62	1,47

В целом по всем группам затраты кормов на 1 кг молока с фактической жирностью достаточно высокие, на уровне 1,47-1,72. Это объясняется тем, что при кормлении коров не учитывалось отдельно количество заданных кормов и их остатков. Определение затрат кормов на единицу продукции является недостаточным, требуется определить еще стоимость дополнительной продукции. Для оценки быков- производителей по молочной продуктивности потомства определили количество дополнительной продукции и ее стоимость в денежном выражении [5,8,12,15,18].

Таблица 3 - Экономическая эффективность производства молока

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Средний удой на 1 корову, кг	2470	2166	2299	2528
Жирность молока, %	3,81	3,93	3,81	3,80
Средний удой базисной жирности, кг	2614	2364,5	2433	2668,4
Закупочная цена 1 ц молока, руб.	3380	3380	3380	3380
Стоимость валовой продукции, руб.	88353,2	77920,1	82235,4	90191,9

Из приведенных данных видно, что от коров разных быков - производителей, получен разный уровень продуктивности, имеющий и разную стоимость. Согласно закупочным ценам (1 ц молока 3380 руб.) стоимость молочной продукции, полученной от коров

IV группы составила 90191,9 руб., что на 2,05 % больше по сравнению с I, на 15,8% - со II и на 9,7% - с III.

Список литературы

1. Абдулаева, Ш.М. Характеристика маточного поголовья по экстерьеру и конституции / Абдулаева Ш.М., Алигазиева П.А. // Молодежная наука – гарант инновационного развития АПК: материалы X Всероссийской (национальной) научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 2019 . С. 3-6.
2. Абдулаев, И.М. Изменение живой массы коров с их возрастом / Абдулаев И.М., Багаудинова Н.Г., Асадулаева Х.С., Алигазиев А.М., Алигазиева П.А. // В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 11-16.
3. Абдулаев, И.М. Молочная продуктивность и морфологические свойства вымени коров / Абдулаев И.М., Алигазиева П.А., Кебедова П.А., Хасболатова Х.Т. // В сборнике: Инновационные технологии и агроэкология в сельскохозяйственном производстве аридных территорий Прикаспия: материалы международной научно-практической конференции, 2022. С. 94-102.
4. Абдулаев, И.М. Воспроизводительные качества нетелей красной степной породы и ее помесей с голштинской в период стельности и отела / Абдулаев И.М., Алигазиева П.А., Алигазиев А.М. // Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан: материалы региональной научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75 – летию Победы в Великой отечественной войне, 2020.- С.29-34.
5. Абдурахманова, А.А. Экстерьерно – конституциональные особенности молодняка / Абдурахманова А.А., Абдулаев И.Х.М., Шамилов Р.А., Алигазиева П.А. // В сборнике: Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии, 2021. С. 143-150.
6. Абдурахманова, А.А. Эффективность премикса «Кауфит комплит» в кормлении дойных коров // Абдурахманова А.А., Алигазиева П.А. // В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 101-107.
7. Алакаева А.И. Влияние химического состава кормов ООО НПФ «Племсервис» на молочную продуктивность зебувидного скота / Алакаева А.И., Гаджиев А.Б., Ашурова Н.Г. // В сборнике: Зоотехния

– прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. – С. 11-16.

8. Алиев, А.Б. Экономическая эффективность выращивания и откорма молодняка красной степной породы /П.А. Алигазиева, А.Б. Алиев, П.О. Омарова, У.А. Гаджиева //Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК: материалы Международной научно – практической конференции, посвященной 80 – летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джембулатова, 2017.-С. 131-135.

9. Алигазиев, А.М. Влияние возраста первого осеменения телок на сроки использования коров //Алигазиев А.М., Асадулаева Х.С., Сайпулаев Ш.З., Алигазиева П.А. //В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 16-23.

10. Алигазиева, П.А. Развитие и воспроизводительные качества молодняка красной степной породы, выращиваемого при разных уровнях кормления / Алигазиева, П.А., Залибеков Д.Г. //Проблемы развития АПК региона, 2013.-№ 4 (16).-С. 40-44.

11. Алигазиева, П.А. Рост, развитие и мясная продуктивность молодняка в идентичных условиях кормления /Алигазиева, П.А., Кебедов Х.М., Абдурахманова А.А., и др. //В сборнике: Инновационные направления научных исследований в земледелии и животноводстве как основа развития сельскохозяйственного производства: материалы Всероссийской научно - практической конференции с международным участием и Всероссийской Школы молодых учёных, 2021. С. 435-439.

12. Алигазиева, П.А. Влияние кормления на молочную продуктивность коров красной степной породы и ее гибридов с зебу / П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2017. -№ 3 (31). -С. 59-63.

13. Алигазиева, П.А. Сравнительная характеристика хозяйственно – полезных признаков чистопородных и помесных животных / Алигазиева П.А., Садыков М.М., Чавтараев Р.М., Алиханов М.П. //Горное сельское хозяйство, 2019.- № 2.- С.116-118.

14. Алигазиева, П.А. Влияние минеральной подкормки на рост и развитие молодняка горского скота при нагуле / П.А. Алигазиева,

М.М. Садыков, Х.Т. Хасболатова, Ш.М. Абдулаева // Проблемы развития АПК региона, 2018. -№ 3 (35). -С. 94-96.

15. Алигазиева, П.А. Кормовой преципитат – эффективная кормовая добавка / П.А. Алигазиева, Магомедов М.Ш. //Кишоварз, 2018.- № 2(78).- С.43-44.

16. Алигазиева, П.А. Основные принципы селекции в связи с изменением технологии кормления, содержания и ухода молочного скота /П.А. Алигазиева //Вестник Таджикского национального университета, 2017.- № 1/3.- С.239-243.

17. Алигазиева, П.А. Эффективность оптимизации кормления коров в горной зоне Дагестана / П.А. Алигазиева //Известия Горского государственного аграрного университета, 2016. -Т.53.- №4.- С.137-140.

18. Алигазиева, П.А. Эффективность производства молока и пути его увеличения / П.А. Алигазиева // В сборнике: Современные проблемы, перспективы и инновационные тенденции развития аграрной науки: материалы международной научно – практической конференции, посвященной 85 – летию со дня рождения члена – корреспондента РАСХН, доктора ветеринарных наук, профессора Джамбулатова, 2010.- С.18-20.

19. Джамбулатов, З.М. Молочная продуктивность коров красной степной и черно – пестрой пород и их помесей в условиях равнинной зоны Дагестана / З.М.Джамбулатов, М.Ш.Магомедов, П.А. Алигазиева «Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения»: материалы Международной научно - практической конференции, посвященной 85-летию Дагестанского ГАУ, 2017.- С. 186-191.

20. Кебедов, Х.М. Состояние молочного скотоводства в Дагестане и России /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А. //Достижения молодых ученых в АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, 2019.- С. 287-292.

21. Кебедов, Х.М. Мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота при идентичных условиях кормления /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А., Дабузова Г.С., Абдурахманова А.А., Караева И.С. //В сборнике «Инновационное развитие животноводства в современных условиях»: материалы национальной конференции с международным участием, посвящённая памяти, 75-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почетного

работника высшего профессионального образования РФ, Почетного профессора Брянского ГАУ, профессора Нуриева Геннадия Газизовича. 2021. С. 61-68.

22. Кебедов, Х.М. Молочная продуктивность коров красной степной породы на молочной - товарной ферме /Алигазиева П.А., Кебедов Х.М., Шамилов Р.А., Алигазиев А.М. // В сборнике: Наука и образование в инновационном развитии АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 2020. С. 182-188.

23. Кебедова, П.А. Влияние голштинизации на воспроизводительную способность телок красной степной породы /Алигазиева П.А., Садыков М.М., Кебедова П.А., Кебедов Х.М. //В сборнике: Аграрная наука - сельскому хозяйству: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 60-летию ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ», 2021. С. 485-488.

24. Кебедова, П.А. Характеристика воспроизводительных качеств коров-первотелок различных генотипов /Кебедова П.А., Кебедов Х.М., Караев Г.Г., Османов Т.М. //В сборнике: Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе. Международная научно-практическая конференция, посвященная 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2021. С. 227-231.

25. Кебедова, П.А. Рост и развитие нетелей разных генотипов /Кебедова П.А., Кебедов Х.М. //Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М.Джамбулатова, 2017. - С. 80 – 83.

26. Магомедов, М.Ш. Эффективность скрещивания коров красной степной породы с черно – пестрыми быками / М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева // Молочное и мясное скотоводство, 2001.- № 5.- С. 28-30.

27. Омарова П.О. Продуктивность коров красной степной породы /Алигазиева П.А., Кебедов Х.М., Омарова П.О., Абдурахманова А.А., Шамилов Р.А. // В сборнике: Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе. Международная научно-практическая конференция, посвященная 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2021. С. 33-39.

28. Мусаева, И.В., Зависимость удоев первотелок от их живой массы / Мусаева И.В., Сорокин С.И. // В сборнике «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса Российской Федерации»: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2021. С. 176-181.
29. Мусаева И.В. Молочная продуктивность коров швицкой породы учхоза ДГСХА в зависимости от их происхождения /Мусаева И.В., Аскерова Т.А. //В сборнике: Основные проблемы, тенденции и перспективы устойчивого развития сельскохозяйственного производства. Юбилейная 7-ая Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2006. С. 37-43.
30. Мусаева И.В. Продолжительность периодов различного физиологического состояния коров разных генотипов /Мусаева И.В., Алиева Е.М., Зарезов Н.В., Лозовецкая М.В. //В сборнике: Современные научно-практические решения развития АПК. Материалы Национальной научно-практической конференции. 2018. С. 58-62.
31. Мусаева, И.В., Зависимость удоев первотелок от их живой массы / Мусаева И.В., Сорокин С.И. // В сборнике «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса Российской Федерации»: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2021. С. 176-181.
32. Раджабов, Ф.М. Влияние некоторых паратипических факторов на технологические свойства молока коров таджикского типа швицезебувидного скота / Раджабов Ф.М., Гулов Т.Н., Чабаев М.Г., Некрасов Р.В., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2021- № 2 (46).- С.129-134.
33. Садыков, М.М. Зоотехнические показатели чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота в равнинной провинции Дагестана /Садыков М.М., Алиханов М.П., Алигазиева П.А., Симонов Г.А. //Зоотехния. -2021. № 9. - С. 12-15.
34. Садыков, М.М. Минеральная подкормка скота на горных пастбищах увеличивает продуктивность /Садыков М.М., Алигазиева П.А., Магомедов М.Ш. //Известия Горского ГАУ, 2019.- Том 56, часть 1.- С. 102-106.

35. Сайпулаев, Ш.З. Селекция скота в условиях индустриальной технологии производства молока /Сайпулаев Ш.З., Алигазиева П.А., Абдулаев И.Х.М., Караев Г.Г., Магомедов Ш.Х. // Зоотехния - прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. С. 92-101.
36. Хирамагомедова, П.М. Хозяйственно – полезные признаки разных пород в зависимости от генотипа /Хирамагомедова П.М., Гитинов Х.А. //В сборнике: Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан: материалы республиканской научно - практической конференции, 2016. С. 192-195.
37. Хирамагомедова П.М. Влияние возраста и живой массы при первом осеменении помесных коров на молочную продуктивность /Хирамагомедова П.М., Абакарова А.М., Хирамагомедов М.Х.В сборнике: Зоотехния - прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. С. 106-1130.
38. Хирамагомедова П.М. Генотип и воспроизводство телок /Хирамагомедова П.М., Гаджиев М.М. //В сборнике: Аграрная наука: современные проблемы и перспективы развития. Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию со дня образования Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова, 2012. С. 316-317.
39. Patimat Aligazieva Developments of red steppe breed heifers and its hybrids with Holstein in the period of pregnancy and after calving / Patimat Aligazieva, Gyulkhanum Dabuzova, Habib Kebedov, Abdula Aligaziev and Ibragim Abdulaev // E3S Web of Conferences.- № 9 (203), 01011(2020).
40. Dabuzova, G. S. Nano Chemical Properties of Beef and Quality of Dry-Cured Sausages /Dabuzova, G. S.; Aligazieva P. A; Magomedov, M. Sh.; Alimagomedova, S. M.; Kurbangadzhiyev, Sh. M.; Kebedova, P. A. // Journal of Computational and Theoretical Nanoscience. 2019.T. 16. № 1.C. 177–181.

УДК 636.5.033.574.

ВЛИЯНИЕ МУКИ ИЗ ГОРЦА ПТИЧЬЕГО НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА И НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ, ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТУШЕК ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

АЛАКАЕВА А.И., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
САИДОВ А.Р., студент 321 группы,
МАНСУРОВ М.Н., магистрант
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»

Аннотация. Мука из горца птичьего в количестве 1-5 % нами впервые использовалась в кормлении цыплят-бройлеров в период теплового стресса в качестве источника биологически активных веществ, в частности, как источник витамина С. Скармливание муки оказало положительное влияние на питательную ценность мяса и физико-химические, органолептические показатели тушек цыплят-бройлеров. Результаты проведенной нами дегустационной оценки показали, что при органолептической оценке вареного мяса и бульона не было обнаружено посторонних запахов и привкуса. По физико-химическим показателям мясо исследуемых проб также соответствовало параметрам свежего мяса. Лучшие показатели были отмечены в 5 опытной группе цыплят-бройлеров, получавших 4 % муки из горца птичьего от массы корма [1].

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, тепловой стресс, мука из горца птичьего, химический состав мяса, органолептические показатели тушек, физико-химические, микроскопические показатели тушек.

THE EFFECT OF POULTRY KNOTWEED FLOUR ON THE CHEMICAL COMPOSITION OF MEAT AND ON THE PHYSICO-CHEMICAL, ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS OF BROILER CHICKEN CARCASSES.

АЛАКАЕВА А.И., candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
САИДОВ А.Р., student of group 321,
МАНСУРОВ М.Н., master's student

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala, Russia

Abstract. Flour from poultry knotweed in an amount of 1-5% was first used by us in feeding broiler chickens during heat stress as a source of biologically active substances, in particular, as a source of vitamin C. Feeding flour had a positive effect on the nutritional value of meat and physico-chemical, organoleptic characteristics of broiler chicken carcasses. The results of our tasting evaluation showed that during the organoleptic evaluation of boiled meat and broth, no foreign odors and aftertaste were detected. According to physico-chemical parameters, the meat of the studied samples also corresponded to the parameters of fresh meat. The best indicators were noted in the 5 experimental group of broiler chickens, which received 4% of the flour from the bird's knotweed from the feed weight. [1].

Keywords: broiler chickens, heat stress, highlander bird meal, chemical composition of meat, calorie content of meat, organoleptic characteristics of carcasses, physicochemical, microscopic indicators of carcasses.

Введение. Вопросам изучения и использования нетрадиционных кормов в кормлении птицы посвящено большое число исследований, как у нас в стране, так и за рубежом. Для получения экологически чистой продукции и укрепления кормовой базы птицеводства ведется интенсивный поиск дешевых нетрадиционных кормовых средств, которые по биологической ценности не уступали бы дорогостоящим белковым кормам животного и растительного происхождения и могли бы заменить часть зерна в рационе птицы [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10].

К таким местным экологически чистым нетрадиционным кормовым средствам в Республике Дагестан можно отнести: морские водоросли Каспия, крапива двудомная, плоды шиповника, омела белая, горец птичий.

При воздействии на организм стресс – факторов птица нуждается в поступлении витамина С с кормом, так как потребность в этом витамине не удовлетворяется за счет собственного синтеза. Поступление с кормом витамина С исключает отрицательное влияние стресс-факторов на птицу.

Рекомендуется избегать действия на цыплят теплового стресса перед убоем, с тем, чтобы предотвратить ухудшение качества мяса.

По данным многих авторов предубойный стресс и связанное с ним повреждение мускулов оказывает отрицательное влияние на качество мяса бройлеров [11,12-15].

Поэтому, большой научно-практический интерес представляет сбалансирование комбикормов сельскохозяйственной птицы по биологически активным веществам, обеспечивающим высокую продуктивность при повышенной температуре воздуха.

Цель работы — изучить влияние муки из горца птичьего на качество мяса и органолептические, физико-химические показатели тушек цыплят-бройлеров.

Материал и методика исследований. Исследования были проведены на птицефабрике «Какашуринская» РД, в условиях кафедры кормления, разведения и генетики с.-х. животных и в лаборатории ветсанэкспертизы ДГСХА. Экспериментальная часть работы выполнена на цыплятах-бройлерах кросса «Смена». Опытные и контрольные группы формировали в суточном возрасте по 50 голов.

Цыплята-бройлеры контрольной группы (1) получали полнорационный комбикорм для 1-4 и 5-7 недель (ОР). В опытных 2 – 6 группах к основному рациону добавляли 1- 5% муки из горца птичьего.

Результаты исследования. До начала опытов мука, полученная из зеленой массы горца птичьего, была подвергнута химическому анализу. Данные химического состава муки из горца птичьего представлены в таблице 1.

Таблица 1- Химический и питательный состав муки из горца птичьего

Показатель	Содержание, %
Вода	13,14
Сухое вещество	86,86
Органическое вещество	77,49
Сырой протеин	16,38
Сырая зола	9,73
Сырой жир	4,52
Сырая клетчатка	14,49
БЭВ	41,74

Кальций	1,20
Фосфор	0,40
Обменная энергия ккал/100 г;	158,3
Витамины: С, мг/г Каротин, мкг/кг	297,9 142,5
Микроэлементы, мг/кг:	
Марганец	45,0
Железо	600,0
Медь	16,0
Цинк	90,0
Кобальт	10,2

Исследование муки из горца птичьего показало высокое содержание в ней сырого протеина – 16,38%, жира – 4,52 и клетчатки -14,49, а также было отмечено высокое содержание витамина С в муке из горца птичьего - 297,9 мг.

Приведенный химический анализ мяса показал, что наблюдалась тенденция к увеличению сухого вещества в мясе цыплят-бройлеров опытных групп на 1,45 – 2,41% и органических веществ на 1,33 – 2,21% по сравнению с контролем. Было отмечено в мясе цыплят-бройлеров незначительное увеличение содержания сырого протеина второй опытной группы на 0,25 % и пятой - на 0,12 % по сравнению с контролем.

Содержание жира в мясе незначительно, но превосходят контрольную группу бройлеры 4 и 5 опытных групп на 0,13 – 0,40%. Содержание сырой золы в мясе всех опытных групп цыплят-бройлеров выше, чем в контроле на 0,06 – 0,20% (табл.2).

Таблица 2 - Химический состав (%) и калорийность мяса цыплят-бройлеров

Группа	Показатель					
	Сухое вещество	Органическое вещество	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая зола	Калорийность ккал/100 г
1 контр.	30,15 ± 1,13	29,25 ±1,81	19,69±0,6 2	11,73 ±2,37	1,06 ± 0,08	180,27
2 опытная	31,96 ± 1,55	30,81 ±1,47	19,94±3,5 2	11,53 ±0,70	1,15 ± 0,08	186,28
3	31,96 ±	30,58 ±1,79	19,50±2,1	11,26	1,12 ±	183,52

опытная	1,55		5	±1,95	0,12	
4	32,51 ±	31,38 ±2,0	19,22±0,5	11,86	1,14 ±	190,29
опытная	2,04		9	±1,40	0,13	
5	32,50 ±	31,46 ±1,23	19,81±1,2	12,10	1,15 ±	191,46
опытная	1,01		0	±0,31	9,12	
6	32,56 ±	31,22 ±1,74	19,19±3,8	10,53	1,26 ±	183,09
опытная	1,78		0	±0,01	0,10	

Были проведены органолептические, физико-химические и микроскопические исследования согласно ГОСТам:

77.02.0.-74. Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества.

77.02.1.-74. Мясо птицы. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса.

Органолептические показатели во всех пробах, как видно из таблицы 3 отвечали норме, то есть соответствовали показателям свежей птицы.

Результаты органолептических исследований показывают, что обескровление тушек всех групп хорошее, мускулатура белого цвета, упругая, со специфическим запахом.

Важным качественным показателем при оценке мяса является его дегустационная оценка, а также бульона, полученной при варке этого мяса.

По физико-химическим показателям мясо исследуемых проб так же соответствовало параметрам свежего мяса (таблица 4). В реакции с серноокислой медью в бульоне, бульон оставался прозрачным, без мути и хлопьев. Формальная реакция была отрицательной, то есть вытяжка во всех шести пробах оставалась прозрачной, что говорит о доброкачественности мяса. Содержание аминокислотного азота было от 0,98 до 1,26 мг в пределах нормы, что так же свидетельствует о доброкачественности мяса. Нами были приготовлены мазки-отпечатки из поверхностных и глубоких слоев мяса.

В глубоких мазках микрофлора отсутствовала, а в поверхностных мазках были обнаружены единичные кокки и палочки, не более 10 микробных клеток в поле зрения, что так же соответствует показателям свежего мяса.

Реакция среды во всех группах была 5,6 и 5,8, что соответствует доброкачественному мясу. Реакция на фермент пероксидаза зависит от pH (пероксидаза активна в слабокислой среде), то соответственно

во всех пробах она была положительной и мясо является доброкачественным.

Бульон, полученный при варке прозрачный, ароматный с блесками жира.

Вывод. На основании проведенных исследований установлено, что в период теплового стресса лучшие результаты отмечены в 5 опытной группе получавшие 4% муки из горца птичьего от массы корма.

По физико-химическим показателям мясо исследуемых проб во всех 6 группах, так же отвечает требованиям доброкачественного мяса.

Таблица 3 – Органолептические показатели тушек птиц

Показатель	1	2	3	4	5	6
Клюв	Глянцевидный	Глянцевидный	Глянцевидный	Глянцевидный	Глянцевидный	Глянцевидный
Слизистая оболочка ротовой полости	блестящая бледно-розового цвета, влажная	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
Глазное яблоко	Выпуклое, роговица блестящая	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
Поверхность тушки	Сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком	Сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком	Сухая, беловато-желтого цвета с синюшным оттенком	Сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком	Сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком	Сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком
Подкожный жир	Бледно-желтый	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
Мышцы на разрезе	Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтр. бумаге бледно-розового цвета	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
Консистенция	Мышцы плотные, упругие ямка при надавливании выравнивается	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
Запах	Специфический, свойственный мясу птицы	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
Бульон	Прозрачный ароматный	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-

Таблица 4 –Физико-химические и микроскопические показатели тушек птиц

Реакции с серной кислотой медью в бульоне		бульон прозрачный	бульон прозрачный	бульон прозрачный	бульон прозрачный	бульон прозрачный	бульон прозрачный
РН реакция среды		5,8	5,8	5,8	5,6	5,6	5,8
Реакция на фермент пероксидаза		полож.	полож.	полож.	полож. синее окрашивание	полож.	полож. синее окрашивание
Бактериоскоп а мазка-отпечатка	поверх.	единичные кокки и палочки	единичные кокки и палочки	единичные кокки и палочки	единичные кокки и палочки	единичные кокки и палочки	единичные кокки и палочки
	глубок.	отсутств.	отсутств.	отсутств.	отсутств.	отсутств.	отсутств.
Формальная реакция (с нейтральным формалином)		прозрач. отриц.	прозрач. отриц.	прозрач. отриц.	прозрач. отриц.	прозрач. отриц.	прозрач. отриц.
Аминоамиачный азот титрованием по фенолфталеину, мг		1,26	0,98	1,12	0,98	0,98	1,12

Список литературы

1. Алакаева А.И. Экономическая эффективность выращивания цыплят-бройлеров на комбикормах с мукой из горца птичьего в период теплового стресса / Алакаева А.И., Ашурова Н.Г., Гаджиев А.Б. //В сборнике: Геномика животных и биотехнологии: материалы Международной научно-практической конференции в рамках реализации Программы "Приоритет - 2030", 2021. С. 293-303.
2. Алакаева А.И. Источник витамина С для бройлеров /Алакаева А.И., Ахмедханова Р.Р. // Животноводство России. 2021. № 10. С. 11-13.
3. Алакаева А.И. Влияние муки из горца птичьего на продуктивность и мясные качества бройлеров. Алакаева А.И., Магомедова П.Ш., Османов Т.Р.В сборнике: Молодежная наука - гарант инновационного развития АПК: материалы X Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 11-15.
4. Алакаева А.И. Горец птичий как источник витамина С в рационе цыплят-бройлеров при тепловом стрессе /Алакаева А.И., Ахмедханова Р.Р., Мусакаева С.С., Ашурова Н.Г. //В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 2021. С. 99-103.
5. Алакаева А.И. Качественные показатели мяса при использовании в рационе цыплят – бройлеров муки из горца птичьего / Алакаева А.И. //В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития аграрной науки. Сборник статей Международной научно – практической конференции, посвященной 65 – летию Победы в ВОВ, 2010 .- С. 286-287.
6. Алиева С.М. Мука из морских водорослей Каспия в рационе цыплят-бройлеров / Алиева С.М., Гаджаева З.М., Гунашев И.А., Ахмедханова Р.Р. // В сборнике: Достижения молодых учёных в АПК. Всероссийская научно-практическая конференция студентов, магистров, аспирантов и молодых учёных. 2019. С. 259-261.
7. Ахмедханова Р.Р. Влияние муки из виноградных выжимок и фермента «Ксибетен-Цел» на прирост живой массы бройлеров / Р.Р. Ахмедханова, Р.А. Абдуллабеков, П.М.Магомедова // Материалы Всероссийской научно - практической конференции «Актуальные

вопросы науки и практики как основа производства экологически чистой продукции сельского хозяйства», 2014.- С. 121-124.

8. Ахмедханова Р.Р. Горец птичий в рационе цыплят – бройлеров /Ахмедханова Р.Р., Алакаева А.И., Исаева Н.Г., Нурмагомедова П.М. // В сборнике: Актуальные проблемы повышения продуктивности и охраны здоровья животных, 2006.- С. 195-197.

9. Ахмедханова Р.Р. Нетрадиционные источники макро – и микроэлементов / Ахмедханова Р.Р., Алакаева А.И., Исаева Н.Г. //В сборнике: Основные проблемы, тенденции и перспективы устойчивого развития сельскохозяйственного производства. Юбилейная 7 – ая Международная научно – практическая конференция, посвященная 80 –летию чл.- корр. РАСХН, заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, проф. М.М. Джамбулатова, 2006.- С. 20-21.

10. Егоров И.А. Наставления по использованию нетрадиционных кормов в рационах птицы / Егоров И.А., Ленкова Т.Н., Манукян В.А., Околелова Т.М., Шевяков А.Н., Егорова Т.В., Егорова Т.А. и др. Сергиев Посад, 2016. (2-е издание, переработанное и дополненное)

11. Ленкова Т.Н. Нетрадиционные корма в птицеводстве / Т.Н. Ленкова // Птицефабрика.- 2011.- № 1.С. 23-26.

12. Нигоев О.А. Теоретическое обоснование использования растительных кормов и оптимизация режимов кормления цыплят-бройлеров в условиях юга России: / О.А. Нигоев / автореферат дис....док. с.-х. наук, 2001. – С. 33 – 38.

13. Пахомов П.И. Влияние йодоселеносодержащей кормовой добавки на продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров / П.И. Пахомов и др. // БИО. - 2005. - № 9. - С. 33-34.

14. Садовая С. Витамин С и фермент Оллзайм Вегпро в кормлении цыплят / С С.Садовая, Н.Бухгалтер и др. //Птицеводство.-2007.-№ 3. С.17.

15. Соломенко В.А. Нетрадиционные кормовые добавки в рационах животных /В.А. Соломенко, С.М. Подчабловский, Х.В. Закитов и др. //Материалы научно-практической конференции, 2001. - С. 95 - 96.

16. Фисинин В.И. Современные стратегии безопасного кормления птицы / В.И. Фисинин, А.Г. Тардатьян // Птица и птицепродукты. - 2003.-№5.-С. 21.

17. Шабанов Г.Г. Ферментный препарат «Агроцелл» в рационе кур-несушек /Шабанов Г.Г., Кадиева Р.А., Алакаева А.И., Ахмедханова Р.Р. // Проблемы развития АПК региона, 2019.- № 4(40).- С. 186-192.

18. Attia Y.A., Al-Harhi M.A., El-Shafey A.S., Rehab Y.A., Woo Kyun Kim. 2017. Enhancing tolerance of broiler chickens to heat stress by supplementation with vitamin E, vitamin C and/or probiotics. *Annals of Animal Science*. 17:1–15. doi: 10.1515/aoas-2017-0012.
19. Lin H., Jiao H.C., Buyse J. et Decuypere E. // Strategies pour eviter le stress de chaleur chez Its volailles. *World's Poultry Science Journal*, March 2006, № 1: - S. 172.

УДК 636.2.082.2

ОПТИМИЗАЦИЯ РАЦИОНА КОРМЛЕНИЯ КОРОВ

АЛИГАЗИЕВ У.А., магистрант 1-го курса,

АЛИГАЗИЕВА П.А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

АЛИЕВ А.А., аспирант 1 – го обучения,

АЛИЕВ Р.А., аспирант 1 – го обучения,

МАГОМЕДРАСУЛОВ И.М., студент

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный

университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Кормление коров из всех факторов оказывает наиболее существенное влияние на молочную продуктивность, химический состав, сенсорные и технологические свойства молока. Для синтеза молока коровами используется от 30 до 60% питательных веществ корма. На удои и свойства молока оказывают влияние не специфичность одного какого-либо корма в рационе, а комплекс факторов, обуславливающих энергетическую и физиологическую ценность рациона, нормальный обмен веществ в организме животных. Для полноценного кормления коров имеет значение оптимальное соотношение в рационе белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и клетчатки, использование разнообразных кормов при целесообразном их сочетании, соблюдении режимов кормления. На 1 кг синтезируемого молока оптимальным является расход около одной кормовой единицы и 100–120 г переваримого протеина. Снижение протеина до 80 г на одну кормовую единицу приводит к уменьшению содержания в молоке жира и белка, а увеличение до 125 г на одну кормовую единицу – к повышению содержания жира (на 0,16%) и белка (на 0,21%). При достаточном уровне кормления (12,4 кормовые единицы

и 1360 г переваримого протеина на одну голову) удои молока, содержание в нем жира и белка повышается.

Ключевые слова: Корова, кормление, рацион, кормовая единица, питательные вещества, молочная продуктивность.

OPTIMIZATION OF THE FEEDING DIET OF COWS

ALIGAZIEV U.A., 1st year undergraduate,

ALIGAZIEVA P.A., doctor of Agricultural sciences, Professor,

ALIEV A. A., post-graduate student of the 1rd training,

ALIEV R.A., post-graduate student of the 1rd training,

MAGOMEDRASULOV I.M., student

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. Feeding cows of all factors has the most significant impact on milk productivity, chemical composition, sensory and technological properties of milk. For the synthesis of milk cows use from 30 to 60% of feed nutrients. Milk yield and properties of milk are influenced not by the specificity of any one feed in the diet, but by a complex of factors that determine the energy and physiological value of the diet, normal metabolism in the animal body. For the full feeding of cows, the optimal ratio of proteins, fats, carbohydrates, minerals, vitamins and fiber in the diet, the use of a variety of feeds with their appropriate combination, and the observance of feeding regimes are important. For 1 kg of synthesized milk, the optimal consumption is about one feed unit and 100–120 g of digestible protein. A decrease in protein to 80 g per feed unit leads to a decrease in the content of fat and protein in milk, and an increase to 125 g per feed unit leads to an increase in the content of fat (by 0.16%) and protein (by 0.21%). With a sufficient level of feeding (12.4 feed units and 1360 g of digestible protein per head), milk yield, fat and protein content increases.

Keywords: Cow, feeding, diet, feed unit, nutrients, milk production.

Введение. Важнейшим условием получения высокой продуктивности молочного скота является полноценное сбалансированное кормление, направленное на удовлетворение потребностей животных в энергии, протеине, углеводах, минеральных веществах и витаминах в соответствии с

продуктивностью и физиологическим состоянием. Важную роль в процессе переваривания пищи у жвачных животных играет рубец, где питательные вещества изменяются под влиянием населяющих его микроорганизмов, которые, размножаясь, образуют в своем теле высокоценные питательные вещества, необходимые для организма животного. В летний период можно скармливать дойным коровам меньше грубых и концентрированных кормов, а увеличивать дачу зеленой массы злаковых или бобовых трав (до 15 кг зеленой массы на 100 кг живой массы животного). Концентраты планируют в зависимости от уровня молочной продуктивности коров и при этом с более высоким удоем планируют больше нормы скармливания концентратов. В среднем на 1 кг молока дойным коровам скармливают 150-350 г концентратов, а высокоудойным доводят до 400-450 г. Наиболее эффективно в кормлении животных использовать однотипное кормление коров, то есть в течение всего года использовать рацион, состоящий из одних и тех же кормов. В этом случае в желудочно-кишечном тракте животного создается постоянная микрофлора, которая благоприятно воздействует на процесс переваривания и использования корма. При таком типе кормления необходимо заготавливать корма согласно структуре рациона с запасом не менее, чем 50%. Особое внимание надо обратить на заготовку объемистых кормов, чтобы не вызвать перебои в кормлении животных [1,7,8,10,13,16,18,20,22,25,27,29-39].

Результаты исследований. Потребность животных в кормах удовлетворена в том случае, если их живая масса остается без изменений и от них получают планируемую продукцию, сохраняя при этом хорошее здоровье. Минимальная потребность в кормах определяется для поддержания в организме процессов, обеспечивающих жизнь животного. Помимо поддерживающего корма необходимы питательные вещества на воспроизводительные функции (у коров на развитие плода и создание резервов у стельных сухостойных коров) и образование продукции (молока, прирост, шерсть, яйца и т.д.). Потребность сельскохозяйственных животных зависит от многих факторов, в том числе – вида, пола, возраста, живой массы, упитанности, характера и уровня продуктивности. Многие хозяйства горной зоны республики имеют так называемые прикутанные молочно – товарные фермы в равнинной зоне, где крупный рогатый скот представлен красной степной и другими породами. Непосредственно в горной зоне содержится аборигенный

скот с низкой молочной продуктивностью, частично улучшенный кавказской бурой породой (более 11% от всего поголовья горского скота). Животных выпасают в течение 5-ти месяцев на естественных пастбищах. Кроме пастбищного корма дополнительно в виде подкормки дойным коровам дают зеленую массу сеяных трав и комбикорм из расчета 250 г на каждый литр молока [3,6,9,14,17,19,21,26,30,32].

Прежде всего нужно было рассчитать потребность имеющегося поголовья коров в кормах. Для правильного расчета годовой потребности пользовались нормативами затрат кормов на молоко, утвержденными для каждого региона, которые приведены ниже.

Таблица 1- Нормативы затрат кормов на 1 кг молока при разном уровне годовых удоев по Республике Дагестан

Удой молока на 1 корову, кг	Затраты кормов на кг молока, корм. ед.	Годовая потребность в кормах, корм. ед.
1000	2,1	2100
1100	2,0	2200
1200	1,95	2340
1400	1,85	2590
1500	1,80	2700
1600	1,75	2800
1700	1,70	2890
1800	1,63	2934
1900	1,56	2964
2000	1,50	3000
2200	1,40	3080
2300	1,37	3151
2400	1,33	3182
2500	1,32	3300
2900	1,3	3770
3000	1,29	3870
3100	1,25	3996
3300	1,22	4120
3400	1,20	4163
3500	1,19	4208
3600	1,19	4291
3700	1,19	4413
3800	1,19	4534
3900	1,19	4641
4100	1,19	4880
4200	1,19	5010

4300	1,8	5060
4400	1,6	5120

Затем учли годовую структуру кормов, установленную Минсельхозом РФ для различных зон.

Таблица 2 - Годовая структура кормов для коров в зоне Северного Кавказа, % по питательности

Показатель	Корма, кг							
	Сено	Солома	Трав. мука	Сенаж	Силос	Свекла	Концентраты	Зеленый корм
1000	8	2		10	25		10	45
1500	8	2		10	24		12	44
2000	8	2		10	23		14	43
2500	8	1		9	23		16	43
3000		1		9	21	2	18	42
3500	7	1		8	20	2	21	41
4000	7	1	1	7	18	2	24	40
4500	7		2	6	15	3	29	38
5000	7		2	6	12	3	34	36
5500	6		2	6	11	4	37	34
6000	5		2	6	11	4	39	33

Годовая структура кормов должна быть следующая при некоторой коррекции, % по питательности: сено 15-20, силос 25-30, комбикорм 15-20, зеленые корма 35-40.

Таблица 3- Годовая потребность в кормах 1 коровы на 2022 год

Корм	Питательность 1 кг, корм. ед.	Годовая структура кормов, % по питательности	Потребность 1 головы в кормах	
			в корм. ед.	в натуре, кг
Сено	0,42	15-20	616	1612,2
Силос	0,20	25-30	734	3670,0
Комбикорм	1,2	15-20	704,4	704,4
Зеленые корма	0,20	35-40	1407,6	7821,4

Ученые – практики писали, что надо беспокоиться не столько об улучшении стада, сколько о совершенствовании кормления и содержания. Кормление определяет фактический уровень продуктивности отдельной коровы или стада, наследственность же молочного стада определяет будущий уровень продуктивности. При

расчете годовой потребности в кормах и разработке рационов на зимний и летний периоды за основу взяли средние данные питательности кормов по горной зоне республики [2,4,5,11,12,15, 23,24,28,29,30].

Расчёт потребности в кормах для молочного животноводства производится исходя из нормативов затрат кормов в зависимости от планируемого среднегодового удоя и структуры расхода кормов на одну корову с последующим умножением на планируемое поголовье.

Таблица 4- Рационы для коров, рассчитанные для получения 10 кг молока в среднем по стаду в сутки при живой массе 450 кг

Корм	Кол-во, кг	Корм. ед.	Переваримый протеин	Са,г	Р,г	Со, мг	Йод, мг	Каротин, мг
Зимний период								
Сено злаково-бобовое	5	2,5	240	34	17	1,0	0,6	95
Силос кукурузный	15	3,0	210	21	6	0,8	1,5	300
Комбикорм	2,5	2,5	310	15	10	0,2	0,6	2
Соль поваренная, г	52							
Хлористый кобальт, мг	11					2,8		
Йодистый калий, мг	4						2,9	
Содержится в рационе		8,0	760	70	39	4,8	5,6	397
Требуется по норме		8,0	760	52	36	4,8	5,6	320
Летний период								
Пастбище+зеленый корм	33	6,5	487	62,7	13,2	6,6	0,7	576
Комбикорм	2,2	2,5	273	13,2	8,8	0,1	0,5	2
Соль поваренная, г	100							
Мононатрийфосфат, г	60				14,4			
Йодистый калий, мг	5,7						4,4	
Содержится в рационе		8,0	760	75,9	36,4	6,7	5,6	1320
Требуется по норме		8,0	760	52	36,0	4,8	5,6	320

Через год подвели итоги совершенствования условий кормления коров в хозяйстве. Удельный вес горной зоны в общей стоимости валовой продукции составляет 42%, а в общем поголовье крупного рогатого скота 53%. Однако скотоводство здесь находится в

экстенсивном состоянии, имея в виду, прежде всего молочную продуктивность коров. Во всех районах республики животноводство является традиционной и наиболее значимой отраслью агропромышленного комплекса, ориентированной на удовлетворение потребности населения в продовольствии на внутреннем рынке. Учитывая особую важность этой отрасли, поставили задачу изучить эффективность оптимизации кормления коров в горной зоне.

Таблица 5 - Экономическая эффективность оптимизации кормления коров

Показатель	2020	2021
Поголовье коров, гол	135	150
Удой на одну фуражную корову, кг	1850	2070
Жирность молока, %	3,70	3,75
Дополнительно получено молока от 1 головы, кг		220
То же в переводе на базисную жирность (3,4%), кг		242,65
Стоимость дополнительной продукции при реализационной цене молока 40 руб./кг в расчете на 1 голову, руб.		9706,0

Таким образом, упорядочение кормления коров способствовало увеличению удоя натурального молока за год на 220 кг в расчете на 1 голову или на 10,62%. Стоимость дополнительного молока также в расчете на голову по базисной жирности составила 9706,0 руб.

Список литературы

1. Абдулаева, Ш.М. Характеристика маточного поголовья по экстерьеру и конституции / Абдулаева Ш.М., Алигазиева П.А. // Молодежная наука – гарант инновационного развития АПК: материалы X Всероссийской (национальной) научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 2019 . С. 3-6.
2. Абдулаев, И.М. Изменение живой массы коров с их возрастом / Абдулаев И.М., Багаудинова Н.Г., Асадулаева Х.С., Алигазиев А.М., Алигазиева П.А. // В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 11-16.
3. Абдулаев, И.М. Молочная продуктивность и морфологические свойства вымени коров / Абдулаев И.М., Алигазиева П.А., Кебедова П.А., Хасболатова Х.Т. // В сборнике: Инновационные технологии и агроэкология в сельскохозяйственном производстве аридных

территорий Прикаспия: материалы международной научно-практической конференции, 2022. С. 94-102.

4. Абдулаев, И.М. Воспроизводительные качества нетелей красной степной породы и ее помесей с голштинской в период стельности и отела / Абдулаев И.М., Алигазиева П.А., Алигазиев А.М. //Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан: материалы региональной научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75 – летию Победы в Великой отечественной войне, 2020.- С.29-34.

5. Абдурахманова, А.А. Экстерьерно – конституциональные особенности молодняка /Абдурахманова А.А., Абдулаев И.Х.М., Шамилов Р.А., Алигазиева П.А. //В сборнике: Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии, 2021. С. 143-150.

6. Абдурахманова, А.А. Эффективность премикса «Кауфит комплит» в кормлении дойных коров //Абдурахманова А.А., Алигазиева П.А. //В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 101-107.

7. Алакаева А.И. Влияние химического состава кормов ООО НПФ «Племсервис» на молочную продуктивность зебувидного скота / Алакаева А.И., Гаджиев А.Б., Ашурова Н.Г. // В сборнике: Зоотехния – прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. – С. 11-16.

8. Алиев, А.Б. Экономическая эффективность выращивания и откорма молодняка красной степной породы /П.А. Алигазиева, А.Б. Алиев, П.О. Омарова, У.А. Гаджиева //Научный фактор интенсификации и повышения конкурентноспособности отраслей АПК: материалы Международной научно – практической конференции, посвященной 80 – летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джембулатова, 2017.-С. 131-135.

9. Алигазиев, А.М. Влияние возраста первого осеменения телок на сроки использования коров //Алигазиев А.М., Асадулаева Х.С., Сайпулаев Ш.З., Алигазиева П.А. //В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 16-23.

10. Алигазиева, П.А. Развитие и воспроизводительные качества молодняка красной степной породы, выращиваемого при разных

уровнях кормления / Алигазиева, П.А., Залибеков Д.Г. //Проблемы развития АПК региона, 2013.-№ 4 (16).-С. 40-44.

11. Алигазиева, П.А. Рост, развитие и мясная продуктивность молодняка в идентичных условиях кормления /Алигазиева, П.А., Кебедов Х.М., Абдурахманова А.А., и др. //В сборнике: Инновационные направления научных исследований в земледелии и животноводстве как основа развития сельскохозяйственного производства: материалы Всероссийской научно - практической конференции с международным участием и Всероссийской Школы молодых учёных, 2021. С. 435-439.

12. Алигазиева, П.А. Влияние кормления на молочную продуктивность коров красной степной породы и ее гибридов с зебу / П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2017. -№ 3 (31). -С. 59-63.

13. Алигазиева, П.А. Сравнительная характеристика хозяйственно – полезных признаков чистопородных и помесных животных / Алигазиева П.А., Садыков М.М., Чавтараев Р.М., Алиханов М.П. //Горное сельское хозяйство, 2019.- № 2.- С.116-118.

14. Алигазиева, П.А. Влияние минеральной подкормки на рост и развитие молодняка горского скота при нагуле / П.А. Алигазиева, М.М. Садыков, Х.Т. Хасболатова, Ш.М. Абдулаева // Проблемы развития АПК региона, 2018. -№ 3 (35). -С. 94-96.

15. Алигазиева, П.А. Кормовой преципитат – эффективная кормовая добавка / П.А. Алигазиева, Магомедов М.Ш. //Кишоварз, 2018.- № 2(78).- С.43-44.

16. Алигазиева, П.А. Основные принципы селекции в связи с изменением технологии кормления, содержания и ухода молочного скота /П.А. Алигазиева //Вестник Таджикского национального университета, 2017.- № 1/3.- С.239-243.

17. Алигазиева, П.А. Эффективность оптимизации кормления коров в горной зоне Дагестана / П.А. Алигазиева //Известия Горского государственного аграрного университета, 2016. -Т.53.- №4.- С.137-140.

18. Алигазиева, П.А. Эффективность производства молока и пути его увеличения / П.А. Алигазиева // В сборнике: Современные проблемы, перспективы и инновационные тенденции развития аграрной науки: материалы международной научно – практической конференции, посвященной 85 – летию со дня рождения члена –

корреспондента РАСХН, доктора ветеринарных наук, профессора Джамбулатова, 2010.- С.18-20.

19. Джамбулатов, З.М. Молочная продуктивность коров красной степной и черно – пестрой пород и их помесей в условиях равнинной зоны Дагестана / З.М.Джамбулатов, М.Ш.Магомедов, П.А. Алигазиева «Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения»: материалы Международной научно - практической конференции, посвященной 85-летию Дагестанского ГАУ, 2017.- С. 186-191.

20. Кебедов, Х.М. Состояние молочного скотоводства в Дагестане и России /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А. //Достижения молодых ученых в АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, 2019.- С. 287-292.

21. Кебедов, Х.М. Мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота при идентичных условиях кормления /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А., Дабузова Г.С., Абдурахманова А.А., Караева И.С. //В сборнике «Инновационное развитие животноводства в современных условиях»: материалы национальной конференции с международным участием, посвящённая памяти, 75-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного профессора Брянского ГАУ, профессора Нуриева Геннадия Газизовича. 2021. С. 61-68.

22. Кебедов, Х.М. Молочная продуктивность коров красной степной породы на молочной - товарной ферме /Алигазиева П.А., Кебедов Х.М., Шамилов Р.А., Алигазиев А.М. // В сборнике: Наука и образование в инновационном развитии АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 2020. С. 182-188.

23. Кебедова, П.А. Влияние голштинизации на воспроизводительную способность телок красной степной породы /Алигазиева П.А., Садыков М.М., Кебедова П.А., Кебедов Х.М. //В сборнике: Аграрная наука - сельскому хозяйству: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 60-летию ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ», 2021. С. 485-488.

24. Кебедова, П.А. Характеристика воспроизводительных качеств коров-первотелок различных генотипов /Кебедова П.А., Кебедов

- Х.М., Караев Г.Г., Османов Т.М. //В сборнике: Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе. Международная научно-практическая конференция, посвященная 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2021. С. 227-231.
25. Кебедова, П.А. Рост и развитие нетелей разных генотипов /Кебедова П.А., Кебедев Х.М. //Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М.Джамбулатова, 2017. - С. 80 – 83.
26. Магомедов, М.Ш. Эффективность скрещивания коров красной степной породы с черно – пестрыми быками / М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева // Молочное и мясное скотоводство, 2001.- № 5.- С. 28-30.
27. Омарова П.О. Продуктивность коров красной степной породы /Алигазиева П.А., Кебедев Х.М., Омарова П.О., Абдурахманова А.А., Шамилов Р.А. // В сборнике: Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе. Международная научно-практическая конференция, посвященная 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2021. С. 33-39.
28. Мусаева, И.В., Зависимость удоев первотелок от их живой массы / Мусаева И.В., Сорокин С.И. // В сборнике «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса Российской Федерации»: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2021. С. 176-181.
29. Мусаева И.В. Молочная продуктивность коров швицкой породы учхоза ДГСХА в зависимости от их происхождения /Мусаева И.В., Аскерова Т.А. //В сборнике: Основные проблемы, тенденции и перспективы устойчивого развития сельскохозяйственного производства. Юбилейная 7-ая Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2006. С. 37-43.
30. Мусаева И.В. Продолжительность периодов различного физиологического состояния коров разных генотипов /Мусаева И.В., Алиева Е.М., Зарезов Н.В., Лозовецкая М.В. //В сборнике: Современные научно-практические решения развития

АПК. Материалы Национальной научно-практической конференции. 2018. С. 58-62.

31. Мусаева, И.В., Зависимость удоев первотелок от их живой массы / Мусаева И.В., Сорокин С.И. // В сборнике «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса Российской Федерации»: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2021. С. 176-181.

32. Раджабов, Ф.М. Влияние некоторых паратипических факторов на технологические свойства молока коров таджикского типа швицезебувидного скота / Раджабов Ф.М., Гулов Т.Н., Чабаев М.Г., Некрасов Р.В., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2021- № 2 (46).- С.129-134.

33. Садыков, М.М. Зоотехнические показатели чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота в равнинной провинции Дагестана /Садыков М.М., Алиханов М.П., Алигазиева П.А., Симонов Г.А. //Зоотехния. -2021. № 9. - С. 12-15.

34. Садыков, М.М. Минеральная подкормка скота на горных пастбищах увеличивает продуктивность /Садыков М.М., Алигазиева П.А., Магомедов М.Ш. //Известия Горского ГАУ, 2019.- Том 56, часть 1.- С. 102-106.

35. Сайпулаев, Ш.З. Селекция скота в условиях индустриальной технологии производства молока /Сайпулаев Ш.З., Алигазиева П.А., Абдулаев И.Х.М., Караев Г.Г., Магомедов Ш.Х. // Зоотехния - прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. С. 92-101.

36. Хирамагомедова, П.М. Хозяйственно – полезные признаки разных пород в зависимости от генотипа /Хирамагомедова П.М., Гитинов Х.А. //В сборнике: Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан: материалы республиканской научно - практической конференции, 2016. С. 192-195.

37. Хирамагомедова П.М. Влияние возраста и живой массы при первом осеменении помесных коров на молочную продуктивность /Хирамагомедова П.М., Абакарова А.М., Хирамагомедов М.Х. В сборнике: Зоотехния - прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти

профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. С. 106-1130.

38. Хирамагомедова П.М. Генотип и воспроизводство телок /Хирамагомедова П.М., Гаджиев М.М. //В сборнике: Аграрная наука: современные проблемы и перспективы развития. Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию со дня образования Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова, 2012. С. 316-317.

39. Patimat Aligazieva Developments of red steppe breed heifers and its hybrids with Holstein in the period of pregnancy and after calving / Patimat Aligazieva, Gyulkhanum Dabuzova, Habib Kebedov, Abdula Aligaziev and Ibragim Abdulaev // E3S Web of Conferences.- № 9 (203), 01011(2020).

40. Dabuzova, G. S. Nano Chemical Properties of Beef and Quality of Dry-Cured Sausages /Dabuzova, G. S.; Aligazieva P. A; Magomedov, M. Sh.; Alimagomedova, S. M.; Kurbangadzhiyev, Sh. M.; Kebedova, P. A. // Journal of Computational and Theoretical Nanoscience. 2019.T. 16. № 1.С. 177–181.

УДК 575.224.

НОВЫЕ ГЕНЫ-КАНДИДАТЫ В ОВЦЕВОДСТВЕ

АЛИЕВА Е.М., научный сотрудник отдела животноводства
ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. Овцеводство — одна из важнейших отраслей сельского хозяйства. В настоящее время самым популярным продуктом овцеводства является именно мясо, хотя до недавнего времени, в селекции овец больше внимания уделялось признакам, связанным с качеством шерсти. В отличие от крупного рогатого скота, сведений о локусах и генах овец, ассоциированных с различными экономически важными признаками[1,2,3,4,6,10,11]. Селекция на основе генетических маркеров продуктивности направлена на работу с животными с высоким генетическим потенциалом по приросту живой массы и качеству мяса. В обзоре рассматриваются перспективные гены – потенциальные маркеры продуктивности в мясном овцеводстве. Подробно рассмотрено использование гена гормона роста, каллипиги, кальпаина и

кальпастатина в качестве перспективных генетических маркеров для селекции овец [1,2,3,4,6,15].

Ключевые слова: овца, однонуклеотидный полиморфизм, полногеномный поиск ассоциаций, полногеномный анализ ассоциаций, ген-кандидат, генетические маркеры продуктивности, гормон роста, каллипигия, кальпаин и кальпастатин.

NEW CANDIDATE GENES IN SHEEP BREEDING

ALIYEVA E.M., Researcher, Department of Animal Husbandry
FSBI Federal Agricultural Research Center of the Republic of Dagestan,
Makhachkala, Russia

Abstract. Sheep breeding is one of the most important branches of agriculture. Currently, the most popular product of sheep breeding is precisely meat, although until recently, in sheep breeding, more attention was paid to traits related to the quality of wool. In contrast to cattle, information about the loci and genes of sheep associated with various economically important traits. Selection based on genetic markers of productivity is aimed at working with animals with a high genetic potential for live weight gain and meat quality. The review considers promising genes - potential markers of productivity in meat sheep breeding. The use of the growth hormone gene, callipyga, calpain and calpastatin as promising genetic markers for sheep breeding is considered in detail.

Keywords: sheep, single nucleotide polymorphism, genome-wide association search, genome-wide association analysis, candidate gene, genetic markers of productivity, growth hormone, callipygia, calpain and calpastatin.

Актуальность. Мясное животноводство, в том числе овцеводство, является важнейшей отраслью сельского хозяйства. Повышение производительности и улучшение качества мяса рассматриваются сегодня как приоритеты развития отрасли. Значительные успехи в мясном овцеводстве в последнее время достигнуты за счет использования достижений генетики. В селекционных программах обычно использовали производителей, отобранных на основании качества потомства, родственников или предков [4,6,10,11,18].

Современные генетические технологии активно применяются в сельском хозяйстве. ДНК-маркёры - это особые признаки, которые можно выявить с помощью различных способов, применяемых в молекулярной биологии путём анализа нуклеотидной последовательности ДНК для определенного гена или участка хромосом с помощью сравнительного анализа генотипов других особей или того же вида, или нескольких пород

Благодаря тому, что за последние годы в области молекулярной генетики было произведено множество успешных исследований, что сделало востребованным использование ДНК-маркеров. Поэтому неудивительно, что сейчас набирают популярность именно данные по методам оценки и прогнозирования продуктивных качеств животного скота. В связи с этим крайне актуальными являются работы по поиску новых генетических маркеров, которые помогли бы улучшить качество и количество получаемой продукции для мясной, молочной, кожевенной и текстильной промышленности [4,5,6,10,8,18].

Молекулярно-генетические маркеры, которые чаще всего используются в современных исследованиях в области молекулярной генетики можно подразделить на: маркеры участков структурных генов, кодирующих аминокислотные последовательности белков, маркеры некодирующих участков структурных генов, маркеры различных последовательностей ДНК [4,5,6,10,8,18].

Наибольшее распространение в современных методах по нахождению полиморфизма на уровне ДНК, получили следующие способы:

- анализ полиморфизма длины рестриктных фрагментов ДНК (RFLP);

- анализ полиморфизма с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР) и другие методы на основе амплификации ДНК между повторяющимися процессами в геномной цепи ДНК.

Анализ геномов разных пород позволяет выявлять гены и их варианты, которые связаны с конкретными признаками животных. Эти данные могут быть использованы для отбора маркеров для селекции желаемых признаков или кандидатов-мишеней для редактирования генома. [9,10,11,12, 16,17,18].

Полногеномный анализ ассоциаций (ПГАА) – современный и мощный инструмент идентификации локусов и отдельных полиморфизмов, связанных с экономически важными признаками у различных видов продуктивных животных. В геноме овец с

использованием инструментов ПГАА выявлены локусы, ассоциированные с репродуктивными качествами, устойчивостью к паразитарным заболеваниям, показателями шерстной, молочной и мясной продуктивности [9,10,11,12, 16,17,18].

Полногеномный поиск ассоциаций позволяет идентифицировать локусы и отдельные полиморфизмы, связанные с формированием интересующих фенотипов – например живой массой. При полногеномном анализе у овец особо перспективным представляется изучение особей, отличающихся выдающимися показателями продуктивности – выставочных животных, представителей класса «суперэлита». При таком исследовании особь, несущая интересующий фенотипический признак, попадает в группу случая, а особь, не обладающая интересующими качествами, – в группу контроля [9,10,11,12, 16,17,18].

В рамках Программы развития ЦГИМУ «Курчатковский Геномный Центр», ученые Института цитологии и генетики СО РАН изучают генетический контроль мясной продуктивности овец, используя современные методы количественной генетики. В частности, новосибирскими учеными была создана платформа GWAS-MAP|ovis, которая позволяет осуществлять агрегацию, унификацию, визуализацию результатов полногеномных исследований овец и проводить дополнительный анализ этих данных. Такой подход позволил найти 12 локусов, связанных с мясной продуктивностью овец, 8 из которых были выявлены впервые. [9,10,11,12, 16,17,18].

При наполнении платформы исследователи столкнулись с разными сложностями. Главной из них стало отсутствие доступа к полногеномным данным в опубликованных статьях. Из 46 проанализированных публикаций только одно исследование предоставило доступ к полногеномным данным в нужном формате. «Также одной из проблем было отсутствие общепринятых стандартов для проведения полногеномных исследований ассоциаций овец, каждый исследователь выбирал свои собственные стандарты и ограничения» [9,10,11,12, 16,17,18].

В результате проделанной учеными работы, платформа GWAS-MAP|ovi была наполнена унифицированными данными, прошедшими «контроль качества». Их анализ и позволил обнаружить новые локусы, для которых выявлено 13 генов, которые потенциально могут регулировать признаки мясной продуктивности [9,10,11,12, 16,17,18].

Ученые уже применили созданную платформу для оценки племенной ценности российских пород овец. Полученные данные сопоставили с реальными данными о 94 животных - гибридах романовской породы овец и архара, предоставленными коллегами из ВИЖ им. Л. К. Эрнста (г. Москва) и подтвердили высокий предсказательный потенциал созданной платформы. [9,10,11,12, 16,17,18].

Активное использование ПГИА началось с момента создания коммерческих ДНК-микрочипов для проведения генотипирования по большому числу маркеров. Первая работа об успешном применении метода ПГИА вышла в 2005 году. В этой работе была исследована ассоциация более чем 100 тысяч ОНП с возрастной дегенерацией желтого пятна у человека [9,10,11,12, 16,17,18].

На данный момент в рамках генетики человека имеется информация о более чем 5700 проведенных ПГИА для более чем 3300 различных признаков. Использование огромных выборок людей (более миллиона человек) позволяет значительно увеличить статистическую мощность анализа. В рамках генетики животных количество найденных ассоциаций значительно меньше. Однако, также существуют исследования с выборками огромных размеров и в рамках исследования генетики животных. Тем не менее, несмотря на значительные успехи в проведении ПГИА, существует проблема биологической интерпретации найденных вариантов. Зачастую, на исследуемый признак влияет очень много локусов, каждый из которых вносит небольшой вклад в дисперсию признака. Каждый из этих локусов, в свою очередь, может быть сцеплен с разнообразными другими локусами, не являющимися значимо ассоциированными с исследуемым признаком [9,10,11,12, 16,17,18].

Поэтому накопление новых результатов ПГИА позволяет находить новые ассоциации, но в то же время и усложняет биологическую интерпретацию и нахождение прямых причинно-следственных связей (мутация-признак). [9,10,11,12, 16,17,18].

Полученные в ходе проведения ПГИА результаты имеют широкое применение. В рамках генетики человека найденные локусы могут быть использованы как для установления причин какого-либо заболевания, так и для определения рисков заболеть тем или иным заболеванием. В рамках генетики животных и растений основным применением результатов ПГИА является использование информации о том, какие локусы ассоциированы с экономически

важными признаками для проведения селекционных мероприятий [9,10,11,12, 16,17,18].

Список литературы

1. Акаева Р.А. Совершенствование продуктивных качеств районированных пород скота и овец с использованием селекционно-генетических методов / Акаева Р.А., Алиева Е.М., Алиева П.О. // Отчет о НИР. ФГБНУ "Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан". 2021.
2. Алиева Е.М. ДНК-микросателлиты в генетическом анализе сельскохозяйственных животных / Алиева Е.М., Гусейнова З.М., Алиева П.А. // В сборнике научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: «Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции», 2021. - С. 216-223.
3. Алиева Е.М. Современные методы молекулярно-генетической диагностики / Алиева Е.М., Акаева Р.А., Даветеева М.А. // В сборнике научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: «Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции», 2021. - С. 223-230.
4. Амерханов Х.А. Новая порода овец – российский мясной меринос / Амерханов Х.А., Егоров М.В., Селионова М.И., Шумаенко С.Н., Ефимова Н.И. // Сельскохозяйственный журнал. – 2018. - 1(11). - С.50-56. DOI 10.25930/0372-3054-2018-1-11-65-71.
5. Глазко В.И. Генные и геномные подписи доместикации. Сельскохозяйственная биология. - 2018. - Т. 53. - № 4.- С. 659-672.
6. Дейкин А.В. Генетические маркеры в мясном овцеводстве / Дейкин А.В., Селионова М.И., Криворучко А.Ю., Коваленко Д.В., Трухачев В.И. // Зарегистрирована база данных в государственном реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных «Генетические маркеры признаков роста, каркаса и мясной продуктивности у овец» (ГМРиПО) с присвоенным номером 2019621453.
7. Кадиев А.К. Генетическая сбалансированность некоторых пород овец по белкам крови / Кадиев А.К., Мусаева И.В. // Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. - №3. - С. 33-34.
8. Криворучко А.Ю. Полногеномный поиск новых генов-кандидатов мясной продуктивности у овец северокавказской мясо-шерстной породы / Криворучко А.Ю., Зуев Р.В., Суров А.И., Скокова

А.В., Каниболоцкая А.А., Лиховид А.А., Яцык О.А. // Генетика. - 2023. - Т. 59. - № 5. С. 562-572.

9. Криворучко А.Ю. Гены-кандидаты продуктивности, выявленные при полногеномном поиске ассоциаций с показателями классности у овец породы российский мясной меринос / Криворучко А.Ю., Яцык О.А., Сафарян Е.Ю. // Вавиловский журнал генетики и селекции. - 2020. - Т. 24. - № 8. - С. 836-843.

10. Криворучко А.Ю. Поиск генов-кандидатов, ассоциированных с высотой в холке у овец породы джалгинский меринос / А.Ю. Криворучко, А.А. Каниболоцкая, Т.Ю. Саприкина, О.А. Яцык // Сельскохозяйственный журнал. – 2021. - № 1(14).

11. Леонова, М.А. Перспективные гены-маркеры продуктивности сельскохозяйственных животных / М.А. Леонова, Ю.А. Колосов, А.В. Радюк, Е.М. Бублик, А.А. Стетюха, А.Е. Святогорова // Молодой ученый. - 2013. - №12. - С. 612-614.

12. Мусаева И.В. Возможности использования генетических маркеров в селекции овец / Мусаева И.В., Рабаданова М.М., Зарезов Н.В., Амаев М.Д. // В сборнике: Современные научно-практические решения развития АПК: материалы Национальной научно-практической конференции. - 2018. - С. 62-66.

13. Оздемиров А.А. Полиморфизм генов GH, CAST у овец породы дагестанская горная, анализ ассоциаций их генотипов с показателями иммунобиологического статуса / Оздемиров А.А., Акаева Р.А., Алиева Е.М., Гусейнова З.М., Даветеева М.А. // Вестник российской сельскохозяйственной науки. - 2022. - № 5. - С. 61-65.

14. Платформа GWAS-MAP|ovis зарегистрирована в государственном реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под названием «База данных генетических ассоциаций признаков овец (ГАПО)» с присвоенным номером 2021620564.

15. Саприкина Т.Ю. Применение полногеномного поиска ассоциаций (GWAS) в животноводстве (обзор) / Саприкина Т.Ю. // Перспективные разработки молодых ученых в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - 2020. - С. 320–325.

16. Теплинский А.И. Гены-маркеры в овцеводстве/ Теплинский А.И., Тупикин В.В. // В сборнике: Роль аграрной науки в устойчивом развитии АПК: материалы II Международной научно-практической конференции, 2022. - С. 177-183.

УДК 639.3

**РАЗМЕРНО - ВЕСОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ТОЛСТОЛОБИКА УСТЬЯ РЕКИ СУЛАК
(СУЛАКСКО-КАСПИЙСКИЙ РАЙОН)**

АЛИЕВА Е.М.^{1,2}, научный сотрудник отдела животноводства, старший преподаватель факультета биотехнологии

ШИХШАБЕКОВА Б.И.², канд. биол. наук, доцент,

ГАДЖИМУРАДОВ Г.Ш.², канд. с.-х. наук, доцент,

МИРЗАХАНОВ А.А., студент 2 курса факультета биотехнологии

¹ ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, г. Махачкала, Россия

² ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Важнейшей задачей современного этапа развития России является решение продовольственной проблемы, в том числе и, за счет эффективного использования огромного отечественного, природно-климатического, ресурсного и биологического потенциала. В связи с этим растительной рыбе отводится важная роль в решении этой проблемы использованием природных ресурсов внутренних водоемов Дагестана. Толстолобик – крупная стайная рыба, характеризующаяся силой и выносливостью, стремительная и быстрая.

Ключевые слова: семейство карповые, толстолобик, возраст рыб, масса, прирост, упитанность, темпы роста, биологическая характеристика, размерно-весовая характеристика.

**DIMENSIONAL AND WEIGHT CHARACTERISTICS OF THE
BIG CARP OF THE MOUTH OF THE SULAK RIVER
(SULAK-CASPIAN REGION)**

ALIEVA E.M.^{1,2}, Researcher, Department of Animal Husbandry, Senior Lecturer, Faculty of Biotechnology

SHIKHSHABEKOVA B.^{1,2}, Ph.D. biol. Sciences, Associate Professor,

GADZHIMURADOV G.Sh.², Ph.D. s.-x. Sciences, Associate Professor,

MIRZAKHANOV A.A., 2nd year student of the Faculty of Biotechnology

¹ FGBNU Federal Agricultural Research Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala, Russia

² FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. The most important task of the current stage of Russia's development is the solution of the food problem, including through the effective use of the huge domestic, natural-climatic, resource and biological potential. In this regard, herbivorous fish play an important role in solving this problem using the natural resources of the inland waters of Dagestan. Silver carp is a large schooling fish, characterized by strength and endurance, swift and fast.

Keywords: carp family, silver carp, fish age, weight, growth, fatness, growth rate, biological characteristics, size and weight characteristics.

Актуальность. Карповые (Cyprinidae) — семейство лучепёрых рыб из отряда карпообразных (Cypriniformes). Карповые самое богатое видами семейство подотряда карповидных.

Карповые распространены по всей Земле, кроме Южной Америки (они не встречаются южнее Мексики, но повсеместно встречаются в водоёмах аргентинской пампы, куда были интродуцированы во второй половине XIX столетия, считается сорной рыбой) и их не было в Австралии (после интродукции карпы стали самой распространённой рыбой в Австралии), больше всего их в умеренном поясе Северного полушария; питаются живой и мёртвой растительной и животной пищей; многие весьма плодовиты; у самцов в период размножения часто развивается особый «брачный наряд»: они получают более яркую окраску (чаще всего появляется розовый цвет), на голове, теле и плавниках появляются бородавкообразные выросты. Зимой в основном прячутся на дне или зарываются в ил и впадают в зимнюю спячку. Некоторые карповые разводятся в прудах (карп, карась), а весьма многие служат предметом более или менее значительного промысла.

Цель исследования характеризовать размерно-возрастную толстолобика в период нерестовой миграции устья реки Сулак (Сулакско-Каспийский район).

Сулакско-Каспийский район (Сулакская лагуна) — одна из самых крупных приморских побережья Каспийского моря, образовавшаяся между устьями Сулака и Кривой балки вследствие

трансгрессии Каспийского моря в конце XX в. Это вытянутый меридионально вдоль побережья сравнительно узкий водоём, отделённый от Каспийского моря песчаным баром шириной не более 100 м и высотой до 2 м. Общая длина водно-болотного угодья, включая затопленные участки рукавов старого устья Сулака, достигает почти 15 км, при максимальной ширине до 1 км.

Глубина водоёма в среднем составляет около 1 м и колеблется на различных участках от 0,1 до 2 м. Лагуна пресноводна, но на участках, удалённых от устьев рек, солёность воды может достигать 2-3 ‰. Берега и большая часть акватории лагуны сильно заросли подводной и надводной растительностью, образующей высокие и труднопроходимые плавни. Плавни прорезают узкие протоки с небольшими слабо заросшими плёсами в самых глубоких местах. В центре лагуны имеется несколько больших открытых плёсов. На прикаспийском песчаном баре распространены псаммофитные сообщества. С западной (материковой) стороны вдоль границ лагуны встречаются довольно обширные разреженные заросли древесно-кустарниковой растительности, а также искусственные лесонасаждения.

Воды лагуны очень богаты бентосной и планктонной флорой и фауной, что, в свою очередь, способствует обилию и большому видовому разнообразию рыб в этом водоёме. Разнообразие местообитаний и высокая биологическая продуктивность лагуны делают её очень привлекательной для гнездования и миграционных остановок многих видов водоплавающих и околоводных птиц.

Биологическая характеристика толстолобика представлена в таблице 1 и 2. Для сравнения полученных данных нами были использованы данные десятилетней давности 2012-2022 гг. отдела «Западно-Каспийский» Волжско-Каспийского филиала ФГБНУ "ВНИРО" ("КаспНИРХ").

Проведенные исследования по промыслово-биологической характеристики толстолобика водоемах в устья реки Сулак (Сулакско-Каспийский район) по состоянию ихтиофауны на 2022 год показал, что нерестовая часть популяции толстолобика остается многочисленной и крупной по массе. Средний вес самки составил 4 - 5 кг, а самец 1,5-3 кг.

В 2022 году толстолобика встречался в возрасте 3-12 лет, преобладали 5-8-годовики (84,0% от всей популяции).



Рисунок 1 – Толстолобик в возрасте 5 лет

Заключение. Сравнительная оценка темпов роста толстолобика устья реки Сулак (Сулакско-Каспийский район) показал, что в 2012 году по сравнению с 2022 годом размерно-весовой характеристики данной возрастной группы (длина, прирост, масса, прирост, упитанность по Фультону) больше. В 2022 году толстолобик в возрасте от 5 лет и старше занимали в стаде 97,7%. Средний возраст составлял 6,6 лет, средняя длина - 53,8 см, средняя масса - 3107г., средний коэффициент упитанности по Фультону - 2,00. , а в 2012 году все индексы завышены. Снижения индексов связано с ухудшением природной среды (гидрохимический состав воды, браконьерство).

Список литературы:

1. Абдуллаев Д.А. Результаты деятельности и перспективы развития аквакультуры республики Дагестан и меры государственной поддержки в области аквакультуры / Абдуллаев Д.А., Шихшабекова Б.И., Муталлиев С.К. // Материалы Национальной научно-практической конференции (с международным участием) «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбохозяйственного комплекса, 2019.- С. 69-76.

2. Алиев А.Б. Темпы развития рыбохозяйственного комплекса в Республике Дагестан / Алиев А.Б., Гусейнов А.Д., Шихшабекова Б.И., Алиева Е.М., Кураишев И.Х., Шихшабеков А.Р. // Проблемы развития АПК региона.- 2015. - № 3 (23). - С. 94-96.
3. Алиев А.Б. Анализ современного состояния товарной аквакультуры / Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Мусаева И.В., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. // Проблемы развития АПК региона. - 2017. - № 3 (31). - С. 102-106.
4. Алиев, А.Б. Результаты деятельности и перспективы развития рыбной отрасли Республики Дагестан / Алиев, А.Б., Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Муталлиев С.К. // Проблемы развития АПК региона. - 2021. - № 1 (45). - С. 134-140.
5. Алиев, А.Б. Промыслово-биологическая характеристика сазана в водоемах дельты Терека / А.Б. Алиев, Б.И. Шихшабекова, И.В. Мусаева, Е.М. Алиева // Проблемы развития АПК региона. - 2021. - № 2 (46). - С. 112-117.
6. Алиева, Е.М. Промысловые запасы и вылов сазана (*CYPRINUS CARPIO L.*) в южном рыбохозяйственном районе / Е.М. Алиева, Г.Ш. Гаджимурадов, М.М. Алиева //Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием): Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса Российской Федерации. - Махачкала, 2021. - С. 47-58.
7. Алиева, Е.М. Оценка размерно-возрастных показателей кутума в современных условиях водоемов дельты Терека / Е.М. Алиева, И.В. Мусаева, Б.И. Шихшабекова // Сборник материалов X Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых: "Молодежная наука - гарант инновационного развития АПК", 2019. - С. 15-20.
8. Алиева Е.М. Анализ возрастной структуры популяции рыб в дельте реки Терек / Алиева Е.М., Гаджимурадов Г.Ш., Алиев А.Б., Кадиев А.К., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д. // Проблемы развития АПК региона. 2019. № 1 (37). С. 175-179.
9. Ашумова С.Г. Состояние запасов и промысла полупроходных и речных рыб во внутренних водоемах республики Дагестан / Ашумова С.Г., Абдусаматов А.С., Тайбов П.С., Бутаева А.К., Ахмаев Э.А., Магомедова А.М. // В сборнике: Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений:

материалы VII научно-практической конференции с международным участием. 2019. С. 17-23.

10. Ахмаев, Э.А. Оценка эффективности естественного воспроизводства полупроходных и речных видов рыб во внутренних водных объектах Республики Дагестан / Э.А. Ахмаев, А.А. Латунов, Т.А. Абдусаматов, А.К. Бутаева, С.А. Гусейнова // Юг России: экология, развитие. - 2020. - Т. 15. - № 3 (56). - С. 31-42.

11. Мусаева, И.В. Перспективы научно-технологического развития рыболовства РФ / И.В. Мусаева, А.Б. Алиев, Т.А. Исригова, Б.И. Шихшабекова, А.Д. Гусейнов, А.С. Абдусаматов, Е.М. Алиева // Информационный бюллетень. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова, - 2020. - 35 с.

12. Мусаева И.В. Рыбный промысел: улов рыбы и добыча других водных биоресурсов / Мусаева И.В., Алиев А.Б., Исригова Т.А., Абдусаматов А.С., Шихшабекова Б.И., Кадиев А.К., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Гаджиев Х.А. // Центр прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК: Рыбохозяйственный комплекс, включая промысел, аквакультуру и переработку водных биоресурсов / МСХ РФ; ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2020. - С.63

13. Мусаева И.В. Мониторинг и прогноз добычи водных биоресурсов в Волжско-Каспийском бассейне. / Мусаева И.В., Мукайлов М.Д., Исригова Т.А., Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Абдусаматов А.С., Алиева Е.М. // Проблемы развития АПК региона. 2019. № 2 (38). С. 237-240.

14. Мусаева, И.В. Рыбный промысел: улов рыбы и добыча других водных биоресурсов / И.В. Мусаева, А.Б. Алиев, Т.А. Исригова, А.С. Абдусаматов, Б.И. Шихшабекова, А.К. Кадиев, А.Д. Гусейнов, Е.М. Алиева, Х.А. Гаджиев // Центр прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК: рыбохозяйственный комплекс, включая промысел, аквакультуру и переработку водных биоресурсов / МСХ РФ ФГБОУ ВО Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова Центр прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК: Рыбохозяйственный комплекс, включая промысел, аквакультуру и переработку водных биоресурсов, 2020. - 64 с.

15. Рабазанов, Н.И. Некоторые изменения размножения рыб в водоёмах с нарушенным экологическим режимом / Н.И. Рабазанов,

М.М. Шихшабеков // Юг России: экология, развитие. - 2011. - Т. 6. - № 4. - С. 143-151.

16. Труфляк Е.В. Мониторинг и прогнозирование научно-технологического развития АПК РОССИИ на период до 2030 года / Труфляк Е.В., Курченко Н.Ю., Креймер А.С., Мусаева И.В., Шихшабекова Б.И., Алиев А.Б., Абдулхамидова С.В., Рудой Е.В., Галеев Р.Р., Добрянская С.Л., Рюмкин С.В., Поцелуев О.М., Капустянчик С.Ю., Петухова М.С., Садохина Т.А., Воротников И.Л., Петров К.А., Симакова И.В., Санникова М.О., Наянов А.В. и др. // Монография. Саратов, 2020. - 328 с.

17. Шихшабекова, Б.И. Эколого-морфобиологическая характеристика сазана Аграханского залива / Б.И. Шихшабекова, Р.М. Бархалов, А.Д. Гусейнов, Е.М. Алиева, А.А. Абдуллаева // Сборник материалов Международной научно-практической конференции: "Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции", 2021. - С. 206-215.

18. Шихшабекова, Б.И. Использование и охрана водных ресурсов РД / Б.И. Шихшабекова, А.Д. Гусейнов, Е.М. Алиева, А.Р. Шихшабеков // Сборник Мат. республиканской научно - практической конференции: "Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан". - 2016. - С. 115-117.

19. Шихшабекова Б.И. Мероприятия по восстановлению гидрологического режима аракумских и ниже-терских нерестово-выростных водоемов / Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Муталлиев С.К.М., Гусейнов А.Д., Кадиев А.К., Алиева Е.М., Гаджиев Х.А. // В сборнике научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве. - 2020. - С. 161-166.

20. Шихшабекова Б.И. Проблема естественного рыбоводства, в частности загрязнение водоемов разрушает эколого-генетические системы многих видов рыб / Шихшабекова Б.И., Алиев А.Б., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М. // В сборнике: Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова. 2017. С. 253-257.

21. Шихшабекова Б.И. Современное состояние экологии размножения туводных рыб системы реки Терек / Шихшабекова Б.И.,

Алиева Е.М., Шихшабекова Д.М. / Известия Дагестанского ГАУ", 2019.- № 1 (1).- С. 22- 29.

22. Шихшабекова Б.И., Использование и охрана водных ресурсов РД / Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. //Горное сельское хозяйство. 2016. -№ 2. - С. 173-175.

УДК 636.2.082.2.(575.3)

**СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА В СКОТОВОДСТВЕ
ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАНА**

АМЕРХАНОВ Х.А.¹ академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры молочного и мясного скотоводства, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

СОЛОВЬЕВА О.И.,^{1,2} доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры молочного и мясного скотоводства, ведущий научный сотрудник группы отдаленной гибридизации ГБС РАН.

РАДЖАБОВ Н.А.³ кандидат сельскохозяйственных наук, заместитель директора.

КАРАЕВ Г.Г.¹ аспирант кафедры молочного и мясного скотоводства, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

УПЕЛЬНИЕК В.П.², кандидат биологических наук, директор ГБС РАН

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет -МСХА имени К.А. Тимирязева»,

²Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук (ГБС РАН),

³Институт животноводства и пастбищ Таджикской академии сельскохозяйственных наук

Исследование выполнено в рамках государственного задания ГБС РАН по плановой теме №122020800034-4

Аннотация. Одним из основных резервов повышения эффективности молочного скотоводства является получение высокопродуктивных коров и их эффективное использование в

селекционной работе. При современной интенсификации отрасли скотоводства селекция имеет большое значение при совершенствовании животных существующих пород, стад, внутрипородных типов, генотипов и требует применения более совершенных ее методов, с помощью которых использовалась бы не только аддитивная наследственность, но и комбинационный эффект генотипов в результате правильного выбора метода разведения.

Ключевые слова: швицубебувидный скот, молочная продуктивность, эффективность разведения, массовая доля жира, массовая доля белка, гибридизация, скрещивание

BREEDING WORK IN CATTLE BREEDING TO PROVIDE PRODUCTION SECURITY OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

AMERKHANOV Kh.A¹. Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Dairy and Beef Cattle Breeding, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, RGAU-MSHA named after K.A. Timiryazev.

SOLOVIEVA O.I.,^{1,2} Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Dairy and Beef Cattle Breeding, Leading Researcher of the Remote Hybridization Group of the GBS RAS.

RADJABOV N.A.³ Candidate of Agricultural Sciences, Deputy Director.

KARAEV G.G. Timiryazev.

UPELNIK V.P.², Candidate of Biological Sciences, Director of GBS RAS

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev",

²Federal State Budgetary Institution of Science Main Botanical Garden. N.V. Tsitsina of the Russian Academy of Sciences (GBS RAS),

³ Institute of Animal Husbandry and Pastures of the Tajik Academy of Agricultural Sciences

Abstract. One of the main reserves for increasing the efficiency of dairy cattle breeding is obtaining highly productive cows and their effective use in breeding work. With the modern intensification of the livestock industry, selection is of great importance in improving the

animals of existing breeds, herds, intra breed types, genotypes and requires the use of more advanced methods, which would use not only additive heredity, but also the combination effect of genotypes as a result of the correct choice of breeding method.

Keywords: Swiss cattle, milk productivity, breeding efficiency, mass fraction of fat, mass fraction of protein, hybridization, crossing

Таджикистан - горная страна, общая площадь гор - 93 %. Климат резко континентальный, сухой, в целом субтропический, со значительные колебания температуры и осадков не благоприятствуют разведению высокопродуктивных пород скота, разводимых в РФ и мире [3,6].

Полное отсутствие осадков в долинах и предгорных районах в длительный летний период свидетельствуют о засушливости климата. Атмосферный радиационный режим обусловлен значительной высотой солнца, так как республика расположена в южных широтах. Отсутствие в долинах облачности в течение летнего периода способствуют получению огромной солнечной радиации, которая из-за большой сухости почвы почти вся расходуется на нагревание ее поверхности, поэтому отмечаются очень высокие летние температуры.

Животноводство является одним из главных направлений сельского хозяйства в обеспечение продовольственной безопасности любой страны [1,2,5,7]. Основными задачами животноводства принятыми комплексной программой развития отрасли животноводства в Республике Таджикистан на 2018-2022 гг. было осуществление селекционно-племенных и технологических мер имеют важное значение для защиты, сохранения и усовершенствования улучшения генетических фондов типов и пород животных, которые выращиваются в стране, а также для увеличения их поголовья: таджикский швицубебувидный тип скота устойчив к очень жаркому и сухому климату и к инфекционным заболеваниям крови, который официально получил статус 04.03.1985 г.

Годовая удойность коров составляет 3500-3600 кг (коровы с высокой продуктивностью до 5,0- 6,0 тысяча кг молока), жирность молока 3,9-4,1%, молочные белки 3,5-3,6%, средняя живая масса коров 500 - 550 кг и у быков производителей 750-800 кг [1,4,8-12].

В декабре 2002 года был утвержден таджикский тип черно-пестрого скота, полученный на базе черно-пестрого скота с

использованием мирового генофонда голландского и голштинского скота.

Тип устойчив к жаркому и сухому климату, продуктивен, годовая удоиность коров 5,0-7,0 тысяча кг молока, жирность 3,8-3,9 %, белки 3,32%, средняя живая масса коров 450 - 500 кг, у быков - производителей 650- 800 кг.

Эти два типа отличаются устойчивостью к жаркому и сухому климату. Так как в зависимости от природно-климатических условий в Таджикистане сформировано несколько типов климата. Жаркое лето и мягкая зима отмечается на равнинах, расположенных на высотах 350-500 м.

Климат с жарким летом и прохладной зимой типичен для предгорий Кухистана, низкогорий юго-запада и более возвышенных долин. Осадков здесь выпадает 350 - 700 мм. Умеренный климат характерен для горных хребтов Центрального Таджикистана и Западного Памира на высоте 1500-3000 м.

Увеличение продуктивности и повышения эффективности производства молока возможно решить только при целенаправленной селекционно-племенной работе в Республике.

В связи с этим и цель нашей работы: повысить эффективность производства молока с использованием разных методов в селекции скота Таджикистана.

Задачи: провести сравнительную оценку по молочной продуктивности за 1-ю лактацию коров разных генотипов: по удою, кг, мдж, %, мдж,кг, мдб,%, мдб,кг; коэффициенту молочности, кг.; рассчитать экономический эффект.

Материал и методика: объектом для исследований послужило маточное поголовье крупного рогатого скота швицубебувидной породы таджикского типа и черно-пестрой породы, в равнинной зоне Курган – Тюбинской зоны Хатлонской области. Для опыта было отобрано две группы животных:

I группа – первотелки черно-пестрой породы,

II группа – первотелки таджикского типа швицубебувидного.

В хозяйстве система содержания коров было круглогодичная стойлово-пастбищная, способ содержания на привязи. Кормление и содержание животных в период проведения исследований было одинаковое. Дояние коров двухразовое. Учет молочной продуктивности проводился ежедневно, качественные показатели по содержанию жира и белка в молоке еженедельно. Расчетным методом

определяли количество молочного жира(кг), количество молочного белка(кг), и средний удой за лактацию(кг). Средние значения показателей определялись методом вариационной статистики.

Результаты исследований

№ п/п	n	Удой за 305 сут., кг	МДЖ,%	МДЖ, кг	Живая масса, кг	КМ, кг	Мдб, %	Мдб, кг
I группа (черно-пестрая порода)								
M±m	20	2758±73	3,77±0,02	104,6±10	442±10	630±11	3,18±0,02	88±8
Cv,%	20	12,2	4,8	4,5	10,4	15,0	5,6	10,8
II группа (швицезебувидная порода)								
M±m	21	2893±8914,0	3,99±0,02**	115,2±133,4	456±12	645±20	3,30±0,03*	95 ±9
Cv,%	21		4,6		12,0	19,0	5,8	11,0

* $P \geq 0,95$

** $P \geq 0,99$

Таблица - Экономическое эффект использования

Показатель	Единицы измерения	Черно-пестрая порода n=20	Швицезебувидная n=21
Средний удой за 305 суток лактации	кг	2758	2893
Себестоимость 1 кг молока	руб.	16,1	15,3
Общая затраты молока	руб.	44543	44543
Общий доход от реализации молока	руб.	59238	64816
Доход от одной коровы	руб.	14694	20272
			+5578

Выводы. Установлено, что наиболее выгодным по выполнению продовольственной программы республики Таджикистан является метод отдаленной гибридизации, как наиболее эффективный по сравнению с применением чистопородного разведения коров. Так как европейский высокопродуктивный скот имеет слабую адаптационную способность в имеющихся природно-климатических условиях республики Таджикистан.

1. Коровы таджикского типа швицезебувидной породы достоверно превосходят сверстниц коров черно-пестрой породы по процентному содержанию жира и белка на 0,22 и 0,12 у.е. ($p > 0,05$)

2. По коэффициенту молочности отмечается тенденция увеличения на 15 кг у коров швицубебувидной породы.

3. По удою у коров швицубебувидной породы отмечается тенденция увеличения на 135 кг по сравнению с удоем коров черно-пестрой породы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амерханов Х.А. Гибридизация крупного рогатого скота с зебу на Северном Кавказе / Х.А.Амерханов, А.Ф.Шевхужев, Б.А.Эльдаров.-М.:Илекса,2014.-424 с.
2. Алигазиева П.А. Сравнительная характеристика хозяйственно – полезных признаков чистопородных и помесных животных /Алигазиева П.А, Садыков М.М., Чавтараев Р.М., Алиханов М.П. //Горное сельское хозяйство, 2019.- № 2.- С. 116 -118.
3. Алигазиева П.А. Молочное скотоводство Дагестана / Алигазиева П.А., Абдурахманова А.А. //Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно–практической конференции, 2020 –С.23-29.
4. Алигазиева, П.А. Влияние кормления на молочную продуктивность коров красной степной породы и ее гибридов с зебу / П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2017. -№ 3 (31). -С. 59-63.
5. Двалишвили В.Г. Молочная продуктивность аборигенного скота Республики Тыва / Двалишвили В.Г., Монгуш С.Д., Алигазиева П.А., Бондаренко О.В. // Проблемы развития АПК региона, 2021.- № 4(48).- С. 147-151.
6. Джамбулатов З.М. Молочная продуктивность коров красной степной и черно – пестрой пород и их помесей в условиях равнинной зоны Дагестана / З.М. Джамбулатов, М.Ш.Магомедов, П.А. Алигазиева // «Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения»: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Дагестанского государственного аграрного университета.- Махачкала, 2017.- С. 186-190
7. Джамбулатов З.М. Некоторые аспекты состояния молочного скотоводства / Джамбулатов З.М., Мусаева И.В., Алиева Е.М. //Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно–практической конференции, 2020. –С.118-131.

8. Кадиев А.К. Развитие животноводства в горных районах Дагестана / Горное сельское хозяйство. 2017 № 2 С. 104-105.
9. Мусаева И.В. Продуктивные качества голштинизированных коров различных типов конституции / Мусаева И.В., Алигазиева П.А., Кебедова П.А., Дабузова Г.С., Кебедов Х.М. // Известия Дагестанского ГАУ, 2022.- №4(16).- С. 64-70.
10. Раджабов Ф.М. Влияние некоторых паратипических факторов на технологические свойства молока коров таджикского типа швицезебувидного скота / Раджабов Ф.М., Алигазиева П.А., Гулов Т.Н., Чабаев М.Г., Некрасов Р.В. // Проблемы развития АПК региона, 2021- № 2(46).- С.129-134.
11. Соловьева О.И. Повышение эффективности разведения молочного скота: монография / О.И.Соловьева, Х.А.Амерханов, Р.М.Кертиев: Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева, 2021.-199 с.
12. Скок Н.М. Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы, полученных методом отдаленной гибридизации / Скок Н.М., Соловьева О.И. /LAP LAMBERT Academic Publishing. 2012.-110 с.

УДК 636.084.11

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРАНУЛИРОВАННОЙ КОРМОСМЕСИ
(ТРОСТНИК, АМАРАНТ, КОНЦЕНТРАТЫ)
ПРИ ОТКОРМЕ ОВЕЦ**

АПШАЕВ Б.В., директор, кандидат сельскохозяйственных наук
Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства
им. М.Б.Нармаева – филиал ФГБНУ «Прикаспийский аграрный
федеральный научный центр РАН»

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований по изучению влияния гранулированной кормосмеси из тростника и амаранта, а также ПКД «Амилоцин» на динамику живой массы и мясную продуктивность баранчиков калмыцкой породы. Баранчики из опытной группы на протяжении всего опыта значительно превосходили по живой массе своих сверстников из контрольной группы. И вследствие этого, животные опытной группы имели более высокую убойную массу и убойный выход, превосходящую своих аналогов по этим показателям на 1,9%.

Ключевые слова: баранчики, тростник, амарант, ПКД «Амилоцин», живая масса, прирост, химический состав.

OF THE USE OF GRANULATED FEED MIXTURE (REED, AMARANTH, CONCENTRATES) WHEN FATTENING SHEEP

АППАЕВ В.В., director, Ph.D. Sciences Kalmyk Research Institute of Agriculture named after V.I. M.B.Narmaeva - branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Caspian Agrarian Federal Scientific Center of the Russian Academy of Sciences"

Abstract. The article presents the results of studies on the effect of granular feed mixtures from cane and amaranth, as well as the PKD "Amylocin" on the dynamics of live weight and meat productivity of Kalmyk rams. Sheep from the experimental group throughout the entire experiment significantly exceeded their peers from the control group in live weight. And as a result, the animals of the experimental group had a higher slaughter weight and slaughter yield, exceeding their counterparts in these indicators by 1.9%.

Keywords: sheep, reed, amaranth, PKD "Amylocin", live weight, gain, chemical composition.

В настоящее время в Российской Федерации проводится реализация национального проекта «Развитие АПК», одно из направлений которого – «Ускоренное развитие животноводства». Вопрос кормления животных стоит остро в ряде регионов страны, в том числе и в Республике Калмыкия.

Республика Калмыкия является уникальным регионом, где в аридной зоне животноводам удается выращивать высокопродуктивный племенной скот. Однако связи с особенностями природно-климатических условий Республики Калмыкия, кормопроизводство в регионе предостаточно развито, при этом физиологические потребности поголовья с.-х. животных в кормах удовлетворяются на недостаточном уровне, поэтому и обеспечение использования их генетического потенциала составляет 50-70%.

Таким образом, в настоящее время, для роста продукции животноводства, в целях удовлетворения их максимальной продуктивности, а также снижения финансовой нагрузки на

сельхозтоваропроизводителей необходимо создание производства кормов.

В условиях Республики Калмыкия перспективным источником получения кормов являются некоторые дикорастущие и культурные виды растений, такие как тростник южный, амарант и др.

Использование местных возобновляемых ресурсов решить две задачи, одна из которых – замена части дорогостоящих зерновых ингредиентов, другая – формирование мелкокомпонентных рецептур, включающих небольшой набор сырья, но обладающих высокой питательностью.

На территории Нижнего Поволжья такими видами сырья являются тростник южный и амарант (ширица), которая широко распространена. Тростник южный многолетнее широко распространенное травянистое растение, принадлежащее к семейству злаковых, рода тростников. На земле он растет практически везде, кроме пустынь. То растение, которое астраханцы называют камышом, на самом деле называется тростником. Настоящий тростник совсем не похож на камыш. Тростник крупный многолетний злак, который имеет высоту более 7 м. Листья на стебле – соломенные, расположены равномерно, они довольно широкие, с острыми растущими краями. Соцветие – метлика украшает тростник с конца августа до конца зимы.

Корневище тростника способно уходить в глубину на 3 и более метров. Отличительная особенность камышей, благодаря которой невозможно спутать с другими земноводными растениями, является почти полное отсутствие листьев. Ну, не сказать, что листьев у него совсем нет, но маленькие чешуевидные листочки в самом основании стебля. А стебель цилиндрический (или трехгранный у камыша с таким же названием) трубочка высотой под 7 метров, на верхушке которой – щитковидно-метельчатое коричневое соцветие.

Амарант – это широко распространенный род, преимущественно однолетних травянистых растений с мелкими цветками, собранными в густые колосовидно-метельчатые соцветия, и относится к семейству амарантовых. Основной стебель амаранта имеет метелку с красными, оранжевыми и золотистыми цветками.

Эта культура очень продуктивная. Одно растение дает до 30-40 кг биомассы. Метелка с зерном весит около килограмма, что дает до 20 центнеров зерна с 1 га посева.

Амарант отличается от других зерновых культур (пшеницы, риса, кукурузы) тем, что его листья можно использовать как зеленую массу. Однако самым ценным качеством семян и листьев амаранта является то, что они содержат 16-18% высококачественного белка.

В пшенице же других зерновых культур содержание белка значительно ниже, и главное, он не сбалансирован по незаменимым аминокислотам. Содержание лизина в амаранте в 3-3,5 раза выше, чем в пшенице. Урожай биомассы доходит до 800 ц/га. Высота более 3 метров. Вегетационный период до 150 дн.

Краткая характеристика биогенных свойств пробиотической кормовой добавки «Амилоцин»

Пробиотическая кормовая добавка (ПКД) «Амилоцин» является пробиотиком нового поколения и представляет собой смесь биомассы бактерий штаммов и в качестве протектора используется сахарид (пищевая глюкоза). Пробиотическая кормовая добавка «Амилоцин» – это экологически чистый продукт, позволяющий снизить использование антибиотиков в животноводстве. Кормовая добавка не содержит ГМО, высокопродуктивна, не обладает патогенностью, устойчива к высоким температурам и имеет длительный срок хранения. Кроме того, данная кормовая добавка используется как для профилактики, так и для лечения заболеваний вызванных кишечной палочкой. ПКД «Амилоцин» применяется для коррекции иммунной, гормональной и ферментной систем молодняка сельскохозяйственных животных и птицы, а также обеспечивает сохранность поголовья, увеличивает приросты живой массы животных и улучшает конверсию корма.

С учетом этих обстоятельств нами проводится научно-исследовательская работа по использованию вышеуказанных культур и ПКД «Амилоцин» при кормлении баранчиков калмыцкой курдючной породы.

Анализы образцов были проведены в химико-аналитической лаборатории Калмыцкого научно-исследовательского института им. М.Б.Нармаева. Проведенные нами исследования по изучению химического состава и питательной ценности изучаемых культур показало, что в результате гранулирования происходит существенное изменение химического состава продукции (табл.1).

Таблица 1 – Результаты химического анализа тростника и амаранта

Показатель	Корм	
	Измельченный	Гранулированный
Тростник южный		
Сухое вещество, г	830,0	980,6
Зола,г	98,0	95,5
Сырой протеин,г	69,4	70,9
Сырой жир,г	16,2	16,7
Сырая клетчатка,г	303,0	243,3
Крахмал, г	10,4	7,8
Сахар, г	8,10	11,1
Кальций, г	11,5	11,6
Фосфор, г	5,62	5,60
Магний, г	4,98	5,01
Валовая энергия МДж/кг	14,7	15,0
Обменная энергия, МДж/кг	5,98	6,10
ЭКЕ	0,60	0,62
Амарант		
Сухое вещество, г	749,2	899,9
Зола,г	60,4	58,3
Сырой протеин,г	158,4	164,2
Сырой жир,г	24,8	25,3
Сырая клетчатка,г	349,1	296,8
Крахмала, г	7,62	6,01
Сахар, г	14,9	21,8
Кальций, г	16,3	15,2
Фосфор, г	6,24	5,98
Магний, г	4,83	5,01
Обменная энергия, МДж/кг	0,96	10,4
ЭКЕ	93,6	94,2
Каротин, г	93,0	94,2
Витамин Д, мг/кг	39,2	40,1
Витамин Е, мг	43,6	40,2

Так, количество сухого вещества в процессе грануляции изучаемых культур увеличивается на 18,0-20,0%, концентрация зольных элементов, наоборот снижается у тростника с 98,0 до 95,5 г/кг, и у амаранта соответственно с 60,4 до 58,3 г/кг.

Следует так же отметить, что грануляция не оказала существенного действие на содержание сырого жира и незначительно, увеличило количество сырого протеина в

исследуемых образцах. Если в свежей измельченной массе содержание протеина составило 69,4 г/кг, то в гранулированном увеличилось на 2,1%, а жира оставалось на уровне 16,2 -16,67 г/кг.

Вместе с тем, следует отметить, что в гранулированном тростнике и амаранте происходило некоторое снижение и количества сырой клетчатки с 349 до 296,8 г/кг.

Проведенные анализы также показали, что гранулированный тростник и амарант содержит на 21,2,% меньше крахмала и на 38,2% больше сахара.

Таким образом, на основании проведенных исследований тростника и амаранта до и после грануляции можно заключить, что при грануляции происходит снижение в них количества золы, клетчатки и крахмала, незначительным увеличением протеина, сахара, что на наш взгляд при включении их в рационы животных позволит регулировать сахаро-протеиновое соотношение.

Для апробации разработанных нами рецептов кормовой смеси в условиях КФХ «Арл» Яшкульского района Республики Калмыкия был проведен научно-хозяйственный опыт.

Для проведения научно-хозяйственного опыта по принципу аналогов, с учетом возраста, живой массы были отобраны 40 голов баранчиков калмыцкой курдючной породы 5-месячного возраста, распределенных на 2 группы по 20 голов в каждой по методике предложенной А.И.Овсянниковым (1976). Продолжительность эксперимента составила 8 месяцев. Все подопытные животные были клинически здоровы и находились в одинаковых условиях содержания.

В период проведения опыта кормление животных было трехразовое. Баранчики контрольной группы получали основной хозяйственный рацион состоящий из измельченного тростника, амаранта, ячменной дерти и минеральных подкормок, но без кормовой добавки «Амилоцин». Баранчики опытной группы получали кормосмесь, состоящую из тростника, амаранта и ПКД «Амилоцин», из расчета 0,2 г/кг живой массы (табл.2).

Таблица 2 - Рационы кормления баранчиков в период научно-хозяйственного опыта

Показатель	Возраст, мес.			
	5-6	6-7	7-8	8-10
Гранулированная кормосмесь (тростник, амарант, концентраты),	1,65	1,88	1,98	2,20
ПКД «Амилоцин», 0,2	7,2	8,0	9,0	11,0
В рационе содержится:				
Кормовых единиц	1,27	1,52	1,63	1,72
Обменной энергии, МДж	16,22	19,49	20,85	21,18
ЭЖЕ	1,45	1,72	1,83	1,76
Сухого вещества, г	1498,	1816,8	1923,78	1665,54
Сырого протеина, г	192,2	223,0	242,5	231,13
Переваримого протеина, г	140,6	153,0	166,0	156,0
Соли поваренной, г	7,0	8,0	9,0	10
Сырого жира, г	48,70	59,2	67,09	67,50
Сырой клетчатки, г	344,3	423,5	443,78	329,08
Сахара, г	61,25	74,6	80,44	87,0
Крахмала, г	126,8	133,96	151,0	167,38
Кальция, г	7,74	8,64	9,98	7,96
Фосфора, г	4,59	5,78	6,25	7,16
Магния, г	2,04	2,64	2,76	2,47
Серы, г	3,96	4,77	5,15	6,13
Железа, мг	211,1	269,4	277,35	161,55
Меди, мг	10,40	12,06	12,78	15,96
Цинка, мг	43,96	53,11	56,38	50,76
Марганца, мг	184,9	189,0	245,59	169,23
Кобальта, мг	0,304	0,376	0,395	0,310
Йода, мг	0,46	0,59	0,62	0,53
Каротина, мг	92,08	109,41	119,32	165,4
Витамина Д тыс. МЕ	600,0	600,0	600,0	620,0

В целях изучения влияния кормосмеси и ПКД «Амилоцин» на энергию роста баранчиков проводили ежемесячное индивидуальное их взвешивание утром до кормления. Результаты полученных исследований показывают что, скармливание баранчикам в составе рациона кормовой смеси и ПКД «Амилоцин» оказывает положительное влияние на энергию роста (табл.3).

Таблица 3 - Динамика живой массы баранчиков, кг

Возраст, мес.	Группа	
	контрольная	опытная
При постановке на опыт	26,7±0,51	26,0±0,46

5	30,9±0,47	31,00±0,53
6	34,7±0,53	36,0±0,50
7	37,2±0,63	40,0±0,46
8	41,2±0,80	42,9±0,76
9	44,6±0,55	48,0±0,60
10	47,7±0,54	52,0±0,60
11	50,6±0,77	56,0±0,60
12	53,7±0,69	58,8±0,51
Абсолютный прирост	27,0	32,8

Так, к концу эксперимента, баранчики опытной группы, получавшие в составе рациона кормосмесь и добавку "Амилоцин" в количестве 0,2 г/кг живой массы в сутки, в течение всего опытного периода имели в среднем – 58,8 кг живой массы, что на 5,8 кг или на 21,1% больше, чем в контрольной группе ($p < 0,05$).

По окончании научно-хозяйственного опыта, с целью более полной оценки влияния кормосмесей и ПКД «Амилоцин» на мясные качества, был проведён контрольный убой трех голов из каждой группы по методике ВИЖа (1956).

Проведенный контрольный убой показал, что скармливание кормосмеси и ПКД «Амилоцин» баранчикам опытной группы, способствовало увеличению не только энергии их роста, но и мясных показателей.

Так, баранчики опытной группы имели на 3,20 кг или на 14,5% больше массу охлажденной туши ($p < 0,05$), по сравнению с аналогами из контрольной группы (табл.4).

Таблица 4 - Показатели контрольного убоя баранчиков

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Предубойная масса, кг	51,8±0,60	56,8±0,51
Масса охлажденной туши, кг	22,0±0,34	25,2±0,30
Выход охлажденной туши, %	42,5±0,31	44,4±0,13
Масса внутреннего жира, г	402,0±23,51	498,0±14,00
Масса курдюка, кг	4,00±0,15	4,60±0,17
Убойная масса с курдюком, кг	26,4±0,31	30,3±0,51
Убойный выход без курдюка, %	42,5±0,29	44,4±0,31

Одновременно с этим в опытной группе увеличилась и масса внутреннего жира по сравнению с контрольной группой - на 23,9% ($p < 0,05$).

Вследствие этого, животные опытной группы имели и более высокую убойную массу и убойный выход на 1,90% по сравнению с контрольной группой.

На основании вышеизложенного нами сделаны следующие выводы:

1. В условиях Калмыкии перспективным источником получения дополнительных кормов являются некоторые дикорастущие и культурные культуры: тростник южный и амарант. Использование местных возобновляемых ресурсов решит 2 задачи, одна из которых – замена части дорогостоящих зерновых ингредиентов, другие – формирование мелкокомплектующих рецептур, включающих небольшой набор сырья, но обладающих высокой питательностью.

2. Наиболее эффективной структурой рецепта мы считаем гранулированную кормосмесь, состоящую на 50% из тростника, 30% - амаранта, 20% - концентрата и ПКД «Амилоцин» в дозе 0,2 г/кг живой массы.

Список литературы

1. Адучиев, Б.К. Влияние кормовой добавки «M-Feed» на обмен веществ и продуктивность баранчиков калмыцкой курдючной породы /Б.К.Адучиев // автореф. дисс... канд. с.-х. наук, 2015 . – 25 с.
2. Арилов А.Н. Влияние кормовой добавки «Ветбиовит» на живую массу и мясную продуктивность баранчиков каракульской породы овец в условиях СПК «Эрдниевский» / Арилов А.Н., Мерчиева С.А., Арылов Ю.Н., П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2021.- № 4(48).- С. 143-147.
3. Гайирбегов Д.Ш. Биологическое обоснование потребности суягных курдючных овцематок в молибдене / Гайирбегов Д.Ш., Манджиев Д.Б., П.А. Алигазиева, Гроза Е.В. //Известия Дагестанского ГАУ, 2022.- №4(16).- С. 154- 160.
4. Двалишвили В.Г. Селекция количественных признаков при скрещивании тонкорунно – грубошерстных овец с баранами цыгайской породы / В.Г. Двалишвили, В.Д. Мильчевский, М.Г. Чабаев, П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2021.- № 2(46).- С. 117-121.

5. Двалишвили В.Г. О возможности восстановления цыгайских овец при поглотительном скрещивании с помесными овцами / В.Г. Двалишвили, В.Д. Мильчевский, П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2022.- № 1(49).- С. 147-151.
6. Маштыков С.С. Продуктивность овцематок каракульской породы при использовании в рационах различных доз ферросила /С.С. Маштыков // автореф. дисс. канд. с-х.наук, 2011. -18с.
7. Очиров, С.С. Влияние препарата «Солунат» на обмен веществ и продуктивность баранчиков эдильбаевской породы /С.С. Очиров //автореф. дисс... канд. с.-х. наук, 2012 . – 20 с.
8. Погодаев В.А. Интерьерные особенности овец, полученных о скрещивания пород калмыцкая курдючная и дорпер в условиях аридной зоны Калмыкии / Погодаев В.А., Арилов А.Н., Сергеева Н.В., П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2021.- № 3(47).- С. 123-127.
9. Тюрбеев Ц.Б // Оптимизация натриево-калиевого питания суягных овцематок мясо-сального направления продуктивности /Ц.Б.Тюрбеев //автореф. дис. канд. с.-х. наук, 2005. – 26 с.
10. Эдгеев В.У. Влияние ПДК «Амилоцин» на объем и химический состав подходящей крови через маточные артерии у суягных помесных овцематок (калмыцкая х дорпер) / Эдгеев В.У., Лиджиев Э.Б., Мерчиева С.А., Гайирбегов Д.Ш., П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2021.- № 4(48).- С. 174-178.

УДК 636.6.083.

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КУРОПАТОК МЕСТНЫХ ПОПУЛЯЦИИ ВАРЗОБ ПРИ КЛЕТОЧНОМ СПОСОБЕ СОДЕРЖАНИЯ

БАЗАРОВ Ш.Э., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Институт животноводства и пастбищ ТАСХН,

РАДЖАБОВ Ф.М., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Таджикский аграрный университет, г. Душанбе, Республика
Таджикистан

Аннотация. В данной статье приводятся результаты мясной продуктивности местных популяций Варзоб, которые находятся на откорме и содержатся при клеточном способе в условиях Таджикистана. Отмечено, что местные куропатки популяции Варзоб,

при откорме, способны наращивать живую массу и давать мясную продукцию. Полученные результаты свидетельствуют о положительной тенденции их адаптации в период откорма, при клеточном способе содержания. Однако, для улучшения показателей предстоит дальше изучить и совершенствовать параметры условия содержания и нормы кормления.

Ключевые слова: куропатки, диетическое мясо, живая масса куропаток, абсолютный прирост, относительный прирост, среднесуточный прирост, выход мяса, потрошенная тушка.

MEAT PRODUCTIVITY OF PARTRIDGES OF THE LOCAL VARZOB POPULATION WITH A CELLULAR METHOD OF MAINTENANCE

BAZAROV Sh.E., Sciences, Associate Professor Institute of Animal Husbandry and Pastures, TAAS, Dushanbe, Republic of Tajikistan

RADJABOV F.M., doctor of agricultural sciences Sci., professor, technologies for processing livestock products and feeding farm animals, The Republic of Tajikistan

Abstract. This article presents the results of meat productivity of local populations of Varzob, which are fattened and kept by the cellular method in the conditions of Tajikistan. It is noted that local partridges of the Varzob population, when fattening, are able to increase live weight and give meat products. The results obtained indicate a positive trend of their adaptation during the fattening period, with the cellular method of maintenance. However, in order to improve the indicators, it is necessary to further study and improves the parameters of the conditions of detention and feeding norms.

Keywords: partridges, dietary meat, live weight of partridges, absolute gain, relative gain, average daily gain, meat yield, gutted carcass.

Насыщение рынка потребительских товаров диетическим мясом, производимые от разных видов птиц, является важным составляющим в деле обеспечения продовольственной безопасности страны. Учитывая современные вызовы общества и увеличения потребности населения в мясных продуктах, производство диетического мяса птиц выходит на первый план, как одного из источников дополнения дефицита животных белков в питании.

Одним из этих направлений является нетрадиционные виды мясо животных и птиц, которые приведены в исследованиях и статьях ряда ученых [2,8,9,10,11,12].

Учеными отмечено что, из нетрадиционных видов птиц такие как, куропатки, перепела, цесарки, страусы, фазаны и др., с успехом адаптируются в искусственно созданных условиях и показывают определенные положительные результаты [4,13,14]. Мясо данных видов птиц относится к категории диетическое и отличается высокой питательностью с содержанием витаминов группы В, макро, микроэлементами и биологически активными веществами, которые отмечены в работах многих авторов [1,3,20,21].

В литературе встречается много работ ученых и специалистов, которые с успехом выращивают куропаток, как источника мяса, в вольерах охотхозяйств, при интродуцировании их в природу или дичеразведением. Также, вопросы производства мяса куропаток налаживаются клеточным способом [5,6,7,15].

Изучение мясной продуктивности куропаток и совершенствование их технологии выращивания, является ключом в решении задач по обеспечению населения диетическим мясом. В Республике Таджикистан, многие фермерские и мелкие хозяйства занимаются вопросами выращивания куропаток и количество получаемой продукции (мясо и яйцо) не всегда соответствует ожидаемым результатам. Впервые в условиях Таджикистана будет дана оценка мясной продуктивности куропаток и разработан комплекс мер по наращиванию их объемов при клеточном способе содержания.

Цель исследований. Изучение мясной продуктивности откормочных куропаток местной популяции Варзоб.

Материалы и методы исследования. Исследования были проведены в птице-хозяйстве ООО «Шайхи Холмахмад» района Рудаки. Объектами исследования были куропатки местной популяции Варзоб, которых содержали на откорме с суточного до 63 дневного возраста. В период проведения научных исследований руководствовались методиками по выращиванию и содержанию птиц в отрасли птицеводства [16,17,18,19- 24].

В период проведения исследований изучались следующие зоотехнические показатели: живая масса цыплят куропаток – путем взвешивания по 15 голов, в суточном, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 недельном возрастах. Соответственно, на основании показателей

Сутки	11,67±0,036	-	-	-
1 неделя	18,9±0,047	7,23	1,03	47,3
2 неделя	41,67±0,049	22,77	3,25	75,2
3 неделя	60,25±0,094	18,58	2,65	36,5
4 неделя	100,39±0,105	40,14	5,73	50,0
5 неделя	130,55±0,096	30,16	4,31	26,11
6 неделя	164,53±0,056	33,98	4,85	23,03
7 неделя	190,65±0,071	26,12	3,73	14,7
8 неделя	217,67±0,766	27,02	3,86	13,2
9 неделя	291,17±0,426	73,5	10,5	28,9

Последующие 3 недели – 7, 8, 9 также, ознаменовались подъёмом темпа живой массы куропаток. Живая масса за этот период составил - 190,65; 217,67 и 291,17 граммов. Показатели абсолютного прироста живой массы за неделю составили – 26,12; 27,02 и 73,5 граммов. Среднесуточный прирост – 3,73; 3,86 и 10,5 граммов. Наблюдения показали что, резкое увеличение живой массы и прироста в возрасте 9 недель происходило за счет накопления жира в организме.

Таблица 2- Показатели мясной продуктивности куропаток местных популяции Варзоб

Показатель	Продуктивность	
	грамм	%
Живая масса	292,0	-
Масса не потрошеной тушки	271,0	92,8
Масса полу потрошеной тушки	249,0	85,2
Масса потрошеной тушки	180,0	61,5
Выход отдельных частей тушки, в т.ч.:		
Грудная часть	70,0	39,0
Голень и бедра	60,0	33,3
Крылышки	15,0	8,3
Спинная часть и шея	22,0	12,2
Жир	13,0	7,2

Что касается показателей относительного прироста живой массы, то, как и во всех молодых организмах, в раннем возрасте данная величина возрастает – 47,3-75,2%, а в последующих неделях выращивания наблюдается спад темпа показателя - 14,7-13,2%. У

куропаток способность организма к росту и развитию продолжается до 55- 60 дней.

По истечению срока откорма (после 63 дней), было проведено забой птицы и дана оценка некоторых показателей мясной продуктивности (таблица 2). Так масса не потрошёной тушки на день забоя составил – 92,8, полу потрошёной – 85,2 и масса потрошёной тушки – 61,5%, соответственно.

Анализ данных по выходу отдельных частей тушек показал, что наибольший выход принадлежит грудной части, выход мяса составил – 39,0% от общей массы, голень и бедра – 33,3 спинная часть – 12,2 крылышки – 8,3 и выход жира составил – 7,2%.

В период исследования было отмечено, что после 2 недельного возраста у цыплят появляется способность к полету, в связи с чем, нами было проведена обрезка крыльев.

Заключение: установлено, что куропатки местных популяции Варзоб, в искусственных условиях, как и другие виды домашних птиц, при правильном подборе рецепта кормов с учетом их потребности, способны наращивать живую массу, и показывают положительные результаты по еженедельному привесу и выходу мяса.

Список литературы

1. Алакаева А.И. Источник витамина С для бройлеров /Алакаева А.И., Ахмедханова Р.Р. // Животноводство России. 2021. № 10. С. 11-13.
2. Алакаева А.И. Влияние муки из горца птичьего на продуктивность и мясные качества бройлеров. Алакаева А.И., Магомедова П.Ш., Османов Т.Р.В сборнике: Молодежная наука - гарант инновационного развития АПК: материалы X Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 11-15.
3. Алакаева А.И. Горец птичий как источник витамина С в рационе цыплят-бройлеров при тепловом стрессе /Алакаева А.И., Ахмедханова Р.Р., Мусакаева С.С., Ашурова Н.Г. //В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 2021. С. 99-103.
4. Белоносов В. М. Мясо дичи / Белоносов В.М. // Охота и охотничье хозяйство, 1965. -№8.- С. 22-23.

5. Буяров В.С. Состояние и перспективы развития мясного птицеводства / В.С. Буяров, А.В. Буяров, И.С. Клейменов, О.А. Шалимова // Вестник ОрелГАУ «Научное обеспечение развития животноводства», 2012. - № 1(12). -С. 49-54.
6. Вадковская И.К. Особенности микро-элементарного состава охотничье-промысловых видов птиц / Вадковская И.К., Вадковский В.Б., Коган Л.М. // Экология, 1988. - №4. - с. 78-80.
7. Валькович В.М. Интродукция искусственно выращенных птиц в природу / В.М. Валькович // Разведение ценных и редких видов животных // Сборник научных трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1987. -С.119-130.
8. Габузов О.С. Роль и задачи искусственного дичеразведения в повышении продуктивности охотничьих угодий. / О.С. Габузов // Дичеразведение в охотничьем хозяйстве: Сб. науч. тр. ЦНИЛ главохоты РСФСР. М., 1982. С. 6-40.
9. Габузов О.С. Искусственное дичеразведение – путь ускоренной синантропизации вида / О.С. Габузов, В.М. Валькович. /Обогащение фауны и разведение охотничьих животных: материалы к Всесоюзной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения проф. П.А. Мантейфеля, 1982. - С.75 -77.
10. Габузов О.С. Разработка комплекса мероприятия по искусственному разведению фазана, серой куропатки, кряквы на Лиманском участке ФГУ ГООХ «Астраханское» / О.С. Габузов, В.В. Гагарин // Научный центр «Охрана биоразнообразия», 2003.- 88 с
11. Горбунова Н.А. Нетрадиционные источники мясного сырья животного происхождения / Н.А. Горбунова // Всё о мясе, 2015. -№5 .- С.46-51.
12. Горлов И.В. Перспективы расширения источников сырья животного происхождения путем использования нетрадиционного мясного сырья / И.В. Горлов, О.А. Шалимова, С.С. Цикин // Научное обеспечение развития животноводства. Вестник Орел ГАУ, 2009. - 6(09). – С. 53-59.
13. Гоноцкий В.А. Гуси-лебеди и утки / В.А. Гоноцкий // Мясная индустрия, 2006.- №1.- С.24-26.
14. Запорожский А.А. Использование нового вида мясного сырья при производстве функциональных пищевых продуктов / А.А. Запорожский, Г.И. Касьянов, А. Линец // Все о мясе, 2007.- №3.- С. 8-9.

15. Кригер-Меттбах Б. Редкие виды мяса. Экзотика в меню / Б.Кригер-Меттбах // Новое мясное дело, 2006.- №2.- С. 16-18.
16. Кочиш, И.И. Птицеводство / И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов.- М.: Колос С, 2003.- 407с.
17. Промышленное птицеводство / Под общей ред. В.И. Фисинина, 2005. 599с.
18. Кузнецов Б.А. Дичеразведени. / Б.А. Кузнецов // Лесная промышленность, 1972. - 184 с.
19. Методические рекомендации по инкубации яиц сельскохозяйственной птицы / Буртов Ю.З., Злочевская К.В., Галимова З.Г., и др.- Загорск.- 1980.- 76 с.
20. Методическое руководство при проведении научных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы.- Загорск.- 1978.- 10 с.
21. Производство яиц. Технологический процесс выращивания ремонтного молодняка. Основные параметры. ОСТи 46-185-85. //- Загорск, 1985.-8 с.
22. Технология промышленного производства яи. / Г.А. Тардатьян, М.А. Асриян, И.А. Егоров и др. Методические рекомендации, ВНИТИП. 1991. -77 с.
23. Устименко Л.И. Мясо тундряной и серой куропаток. / Устименко Л.И. // Охота и охот.хозяйство.-1972.-№3 .- с. 21 -22.
24. Устименко Л.И. Содержание макро и микроэлементов в мышечной ткани диких промысловых пернатых./ Устименко Л.И. // Сб. научных трудов МВА.-1973.-Т.68-с.143-146.

УДК 636.237.21.034.087.7

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОКА КОРОВ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ ПРИ ВВЕДЕНИИ В РАЦИОН ЭФФЕКТИВНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ

ВАРАКИН А.Т.¹, доктор с.-х. наук, профессор
СИМОНОВ Г.А.², доктор с.-х. наук, профессор
СТЕПУРИНА М.А.¹, кандидат с.-х. наук, докторант
ХАРЛАМОВА Е.А.¹, кандидат биол. наук
ЗОТЕЕВ В.С.³, доктор биол. наук, профессор
ВАРАКИНА Л.В.⁴, учитель биологии

¹ ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Россия

² ФГБУН «Вологодский научный центр РАН», СЗНИИМЛПХ,

г. Вологда, Россия

³ ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский Самарской области, Россия

⁴ МОУ СШ № 97, г. Волгоград, Россия

Аннотация. В научно-хозяйственном опыте изучали качество молока коров чёрно-пёстрой породы при использовании в рационах опытной группы - кормовой добавки: сера для животноводства. Установлено, что за главный период эксперимента, в сравнении с аналогами базового варианта, показатели жирности молока и содержания в нём белка у коров опытной группы повысились на 0,11% и 0,04% соответственно. Коровы опытной группы также имели увеличение среднего суточного удоя молока на 5,8%, по сравнению с животными контрольной группы (20,8 кг). Введение в состав рационов испытуемой кормовой добавки: сера для животноводства, позволило удовлетворить потребность дойных коров опытной группы в жизненно необходимом макроэлементе – сере, согласно детализированным нормам кормления.

Ключевые слова: дойные коровы, рацион, сера для животноводства, качество молока.

QUALITATIVE INDICATORS OF COWS' MILK OF THE BLACK-PIED BREED WHEN INTRODUCED TO THE DIET EFFICIENT FEED ADDITIVE

VARAKIN A.T. ¹, doctor of Agricultural Sciences, professor

SIMONOV G.A. ², doctor of Agricultural Sciences, professor

STEPURINA M.A. ¹, candidate of Agricultural Sciences, doctoral student

KHARLAMOVA E.A. ¹, candidate of biological sciences

ZOTEEV V.S. ³, doctor of Biological Sciences, professor

VARAKINA L.V. ⁴, biology teacher

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russia

² Federal State Budgetary Institution "Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", SZNIIMLPH, Vologda, Russia

³ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Samara State Agrarian University, Kinel, urban settlement Ust-Kinelsky Samara region, Russia

⁴ MOU secondary school No. 97, Volgograd, Russia

Abstract. In a scientific and economic experiment, the quality of milk of black-and-white cows was studied when used in the diets of the experimental group - feed additive: sulfur for animal husbandry. It was found that during the main period of the experiment, in comparison with analogues of the basic version, milk fat content and protein content in cows of the experimental group increased by 0.11% and 0.04%, respectively. The cows of the experimental group also had an increase in the average daily milk yield by 5.8 %, compared with animals of the control group (20.8 kg). Introduction to the rations of the tested feed additive: sulfur for animal husbandry, allowed to satisfy the need of dairy cows of the experimental group in the vital macronutrient - sulfur, according to detailed nutritional guidelines.

Keywords: dairy cows, diet, sulfur for animal husbandry, milk quality.

Введение. Производство молока высокого качества в значительной степени обеспечивает биологическая полноценность кормления дойных коров.

Следует отметить, что повышению продуктивности животных и поддержанию на должном уровне состояния их здоровья, способствует обеспеченность рационов минеральными элементами [2, 3, 10, 12, 21, 22].

При этом в рационах крупного рогатого скота с большим удельным весом силоса отмечается недостаток такого жизненно необходимого минерального элемента как сера и др. Однако недостаток в рационах отдельных питательных веществ оказывает отрицательное влияние на продуктивные качества животных, ведёт к дополнительным затратам кормов на производство продукции и к повышению её себестоимости.

Организуя полноценное питание животных и птицы, укрепляют кормовую базу хозяйств, проводят заготовку кормов высокого качества в требуемом объёме и ассортименте, добиваются оптимальной структуры рационов и при необходимости в них включают различные эффективные кормовые добавки [4, 5, 8, 9, 17, 19, 25, 27].

Поэтому увеличение продуктивных показателей молочных коров обеспечивается путём организации их полноценного кормления с

учётом балансирования рационов по недостающим минеральным элементам [3,10, 12, 18].

О положительном влиянии правильно сбалансированных рационов животных и птицы на рост и развитие, продуктивность, качество получаемой продукции сообщается в ряде работ [6, 7, 11, 13-16, 20, 23, 24, 26-29], что необходимо учитывать при составлении рационов дойных коров.

В связи с этим, исследования по изучению продуктивности и качества молока дойных коров чёрно-пёстрой породы при использовании испытуемой балансирующей кормовой добавки являются актуальными.

Целью исследований являлось изучение качественных показателей молока коров чёрно-пёстрой породы при введении в рационы кормовой добавки: сера для животноводства.

Материал и методы исследований. В научно-хозяйственном опыте использовали 2 группы дойных коров чёрно-пёстрой породы по 10 голов в каждой. Подбор коров в группы выполнили по принципу пар-аналогов. были проведены на животных 3-5 лактации с начала лактационного периода. Продолжительность эксперимента составила 194 дней, в том числе главного периода – 152 дня.

Условия содержания и ухода для всех групп подопытных животных были одинаковыми. Доеение их осуществляли 3 раза в день.

Рационы для коров составляли с учётом детализированных норм кормления РАСХН (Калашников А.П., Фисинин В.И., Щеглов В.В., Клеймёнов Н.И., 2003).

В течение главного периода опыта дойным коровам контрольной группы задавали основной рацион (ОР). Их аналогам из I опытной группы использовали в дополнение к ОР кормовую добавку: сера для животноводства.

При выполнении эксперимента изучали следующие показатели: молочную продуктивность индивидуально от каждой коровы ежедекадно на основании контрольных доек с определением жира и белка в молоке; другие качественные показатели молока – ежемесячно; химико-токсикологические исследования полученного молока на содержание тяжёлых металлов – свинца и кадмия – в конце научно-хозяйственного опыта.

В индивидуальных среднесуточных пробах качественные показатели молока определялись по общепринятым методикам.

Результаты собственных исследований. При проведении научно-хозяйственного опыта состав кормов и их количество в рационах дойных коров сравниваемых групп не различались. Вместе с этим, в среднем за главный период опыта животным опытной группы использовали кормовую добавку: сера для животноводства в количестве 16 г на одну голову в сутки.

Состав суточного рациона коровы во всех группах в среднем за главный период опыта включал 30,0 кг силоса из кукурузы, 6,02 кг смеси концентратов, 3,40 кг сена бобового, 2,50 кг сена злакового и 1,45 кг патоки кормовой. Потребности животных обеих групп в макро- и микроэлементах, витаминах обеспечивали путём введения в рационы также и других необходимых кормовых добавок.

Введение в рационы дойных коров испытываемых балансирующих кормовых добавок оказало определённое влияние на поедаемость кормов. Концентрированные корма, сено и патоку животные контрольной и опытной групп потребляли полностью. У коров контрольной группы потребление силоса составило 96,5 % и опытной – 98,2 %.

Экспериментальные данные, полученные в научно-хозяйственном эксперименте, свидетельствуют о том, что потребление серы животными сравниваемых групп было разным. В сравнении с контролем, коровы опытной группы потребили серы больше на 2,43 кг или 61,67 %.

По сравнению с аналогами из контроля, коровы опытной группы потребили серы больше в основном за счёт того, что в составе рациона получали кормовую добавку: сера для животноводства, а также и за счёт того, что имели несколько более высокую поедаемость силоса.

Введение в рационы кормовой добавки: сера для животноводства, позволило удовлетворить потребность коров опытной группы в жизненно необходимом (биогеенном, биотическом) макроэлементе – сере, по детализированным нормам кормления.

При проведении научно-исследовательских работ на коровах молочного направления продуктивности важное место занимает изучение их продуктивных качеств [1, 22].

Исследования количества произведённого молока и его качества свидетельствовали о том, что включение в рационы коров опытной группы вышеназванной кормовой добавки положительно повлияло на изучаемые показатели. Это позволило увеличить среднесуточный

удой молока за главный период научно-хозяйственного опыта в опытной группе на 5,8%, по сравнению с аналогами контрольной группы, достигшим такого показателя - 20,8 кг.

В главном периоде опыта у животных опытной группы был выявлен более высокий показатель содержания жира в молоке. Так, жирность молока у коров опытной группы повысилась, по сравнению с контрольной на 0,11% при разнице статистически достоверной и значении уровня вероятности $P > 0,95$.

Коровы опытной группы имели и более высокие показатели содержания белка в молоке. При этом животные I опытной группы имели преимущество над аналогами контрольной группы по изучаемому показателю на 0,04%.

По результатам исследований было установлено, что при использовании в рационах дойных коров испытываемой кормовой добавки произошли положительные изменения не только по количеству произведённого молока, но и по его качественному составу. Вместе с этим, выявлены некоторые различия в химическом составе и физико-технологических показателях молока, полученного от животных сравниваемых групп (табл.1).

Таблица 1 – Качественные показатели молока, произведённого от подопытных коров (n=5), %

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Вода	87,71±0,07	87,56±0,08
Сухие вещества	12,29±0,07	12,44±0,08
СОМО	8,53±0,06	8,57±0,04
Жир	3,76±0,06	3,87±0,03
Белки,	3,35±0,04	3,39±0,03
в том числе казеин	2,63±0,03	2,67±0,02
другие белки	0,72±0,01	0,72±0,01
Лактоза	4,45±0,02	4,44±0,02
Содержание минеральных веществ: зола	0,73±0,01	0,74±0,02
кальций, мг%	124,8±3,05	125,1±2,96
фосфор, мг%	97,5±1,29	97,7±1,41
Плотность, °А	29,0±0,16	29,2±0,15

Титруемая кислотность, °Т	16,9±0,11	17,0±0,09
Активная кислотность (рН)	6,68±0,04	6,69±0,03
Сычужная свёртываемость, мин	37,2±3,15	32,8±2,94

Введение в рационы дойных коров опытной группы кормовой добавки: сера для животноводства, повышало в продуцируемом ими молоке содержание сухого вещества, по сравнению с контрольной группой, на 0,15%, а сухого обезжиренного молочного остатка – на 0,04%. Сравнительно с контрольной группой, содержание жира в молоке коров опытной группы было выше на 0,11%.

При этом отмечена тенденция повышения в опытной группе содержания в молоке белков, и в том числе казеина. Так, коровы опытной группы имели преимущество, в сравнении с контролем, по содержанию в молоке белков на 0,04% и казеина – на 0,04%.

Коровы опытной группы имели более высокую плотность молока - на 0,7% и менее продолжительную сычужную свёртываемость, чем в контроле.

Результаты проведённых химико-токсикологических исследований молока, полученного от подопытных коров (по 3 животных из каждой группы), свидетельствовали о том, что в данной продукции содержание тяжёлых металлов – свинца и кадмия, не было обнаружено.

Заключение. Таким образом, в связи с дефицитом в кормах жизненно необходимого макроэлемента – серы – целесообразно использовать в рационах для дойных коров кормовую добавку: сера для животноводства. Это позволяет улучшить качественные показатели производимого молока. Скармливание испытываемой кормовой добавки также оказало положительное влияние на повышение удоев молока у лактирующих коров на 5,8%.

Список литературы

1. Алигазиева П.А. Оценка коров генеалогических групп красной степной породы по молочной продуктивности / П.А. Алигазиева [и др.] // Проблемы развития АПК региона. – 2020. Т.29. - № 1 (41). - С. 142-148.
2. Варакин А.Т. Продуктивность откармливаемых баранчиков в условиях естественного пастбища / А.Т. Варакин, Д.К. Кулик, В.В. Саломатин [и др.] // Известия Нижневолжского агроуниверситетского

- комплекса: наука и высшее профессиональное образование. - 2018. - № 3 (51). - С. 236-241.
3. Венедиктов А.М. [и др.]. Кормовые добавки справочник (Издание 2-е переработанное и дополненное). – М.: Агропромиздат, 1992. – 192 с.
4. Гайирбегов Д.Ш. Влияние ферросила на обмен веществ и репродуктивные функции свиноматок / Д. Гайирбегов [и др.] // Свиноводство. – 2009. - № 1. – С. 10-12.
5. Гайирбегов Д.Ш. Влияние ферросила на обмен веществ / Д.Ш. Гайирбегов [и др.] // Птицеводство. – 2009. - № 6. – С. 40.
6. Гайирбегов Д.Ш. Как повысить продуктивность бычков калмыцкой породы в аридной зоне / Д.Ш. Гайирбегов [и др.] // Комбикорма. – 2015. - № 12. – С. 63-64.
7. Гайирбегов Д.Ш. Химический состав и энергетическая ценность мяса бычков в зависимости от типа кормления / Д.Ш. Гайирбегов [и др.] // Проблемы развития АПК региона. – 2017. - Т. 29. - № 1 (29). – С. 71-74.
8. Гайирбегов Д. Ферросил в рационах ремонтного молодняка кур-несушек / Д. Гайирбегов, С. Абрамов // Птицеводство. – 2008. - № 1. – С. 23.
9. Епифанов В.Г. Влияние кормовой добавки «Белков-М» на молочную продуктивность голштинизированных первотёлок / В.Г. Епифанов [и др.] // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. - 2014. - № 2 (34). – С. 93-98.
10. Зотеев В.С. Комплексная минеральная добавка в рационе лактирующих коров в летний период / В.С. Зотеев, Г.А. Симонов, П.А. Алигазиева [и др.] // Проблемы развития АПК региона. – 2014. - Т. 18. - № 2 (18). - С. 58-61.
11. Зотеев С.В. Зерновое сорго в комбикормах для цыплят-бройлеров / С.В. Зотеев [и др.] // Птицеводство. – 2017. - № 6. – С. 27-29.
12. Зотеев В.С. Оптимизация уровня меди в рационе холостых овцематок / В.С. Зотеев, Д.Б. Манджиев, Д.Ш. Гайирбегов [и др.] // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2018. - № 2. - С. 31-34.
13. Кутузова А.А., Зотов А.А., Тебердиев Д.М. [и др.]. Практическое руководство по ресурсосберегающим технологиям и приемам улучшения сенокосов и пастбищ в Волго-Вятском регионе. – Москва, 2014.

14. Магомедов М.Ш., Симонов Г.А., Никульников В.С. Биотехнология продукции животноводства. Учебники и учебные пособие для студентов высших учебных заведений. – Махачкала, 2011. – 504 с.
15. Магомедов М.Ш. Экономическая эффективность разных типов кормления бычков в аридной зоне России / М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева, Д.Ш. Гайирбегов [и др.] // Проблемы развития АПК региона. – 2017. Т. 29. № 1 (29). С. 68-71.
16. Садыков М.М. Откорм бычков в условиях аридной зоны юга России / М.М. Садыков [и др.] // Проблемы развития АПК региона. – 2015. Т. 24. № 4 (24). С. 63-66.
17. Симонов Г.А. Влияние препарата крезооферан на энергию роста ремонтного молодняка кур-несушек / Г.А. Симонов // Эффективное животноводство. – 2013. - № 5 (91). – С. – 22-23.
18. Кормление КРС полнорационной смесью эффективнее / Г.А. Симонов, М. Магомедов, П. Алигазиева // Комбикорма. 2013. - № 10. – С. 63-64.
19. Симонов Г.А., Гайирбегов Д., Федин А. Ферросил повышает продуктивность кур-несушек // Комбикорма. – 2015. - № 4. – С. 62.
20. Симонов Г.А. Организация полноценного кормления молочных коров Сахалинской области // Г.А. Симонов, В.М. Кузнецов, В.С. Зотеев [и др.] // В сборнике: Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства. Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой году экологии в России. Составители Н.А. Щербакова, А.П. Селиверстова. - 2017. - С. 1369-1370.
21. Симонов Г.А. Влияние минеральной добавки на уровень общего белка и его фракций в сыворотке крови коров / Г.А. Симонов, М.А. Степурина, А.Т. Варакин [и др.] // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. - № 1. – С. 73-79.
22. Степурина М.А. Продуктивные качества дойных коров при оптимизации минеральной обеспеченности рационов / М.А. Степурина, А.Т. Варакин, А.С. Филатов [и др.] // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. - 2020. - № 4 (60). - С. 269-280.

23. Тяпугин Е.А. Опыт выращивания ремонтных телок в хозяйствах Вологодской области / Е.А. Тяпугин [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. - № 3. – С. 2-4.
24. Тяпугин Е.А. Качество молока коров при различных технологиях доения / Е.А. Тяпугин, М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона. – 2015. Т. 23. № 3 (23). С. 75-78.
25. Федин А. Эффективный ферросил для мясной птицы / А. Федин, Д. Хавронин // Птицеводство. – 2006. - № 8. – С. 17.
26. Шичкин Г. Состояние и перспективы развития отрасли свиноводства / Г. Шичкин // Свиноводство. – 2007. - № 4. – С. 9-12.
27. Яппаров И. Эффективность применения селебена в птицеводстве / И. Яппаров [и др.] // Птицеводство. – 2006. – № 9. – С. 30.
28. Varakin A.T. Hematological parameters of boars-producers at use of a natural mineral additive in a die / AT. Varakin, D.K Kulik, V.V. Salomatin [et al.] // Intrnational Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. 2019. Т. 9. № 1. С.93837-3841.
29. Effictency of growing crossbreed bull-calves of the mountain cattle wttth Russian polled breed / Simonov G.A., Zoteev V.S., Sadukov M.M., Aligazieva P.A., Alikhanov M.P. // В сборнике: E3S Web of Conferences. Сер. "International Scientific and Practical Conference "From Inertia to Develop: Research and Innovation Support to Agriculture", IDSISA 2020" 2020. С. 02004.

УДК 636.2.033.72.7

**ОБМЕН КАЛЬЦИЯ В ОРГАНИЗМЕ ЛАКТИРУЮЩИХ
КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МИНЕРАЛЬНЫХ
КОРМОВЫХ ДОБАВОК РАЗНОГО СОСТАВА**

ВАРАКИН А. Т.¹, доктор с.-х. наук, профессор
СИМОНОВ Г. А.², доктор с.-х. наук, профессор
СТЕПУРИНА М. А.¹, кандидат с.-х. наук, докторант
ХАРЛАМОВ7А Е. А.¹, кандидат биол. наук
ЗОТЕЕВ В. С.³, доктор биол. наук, профессор
ВАРАКИНА Л. В.⁴, учитель биологии

¹ ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Россия

² ФГБУН «Вологодский научный центр РАН», СЗНИИМЛПХ, г. Вологда,

Россия

³ ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский Самарской области, Россия

⁴ МОУ СШ № 97, г. Волгоград, Россия

Аннотация. В исследованиях изучали обмен кальция в организме лактирующих коров при использовании в рационах кормовой добавки: сера для животноводства, и комбинированной кормовой добавки: сера для животноводства в сочетании с природным волгоградским бишофитом. Установлено, что в сравнении с животными базового варианта, отложение кальция в теле дойных коров I опытной группы, получавших в составе основного рациона кормовую добавку: сера для животноводства, было выше на 0,5 г (10,64 %); и II опытной группы, получавших в составе основного рациона комбинированную кормовую добавку - на 0,8 г (17,02 %). Коровы опытных групп имели также более высокие коэффициенты усвоения кальция. Разница в пользу I и II опытных групп, в сравнении с контрольными аналогами по коэффициенту использования данного макроэлемента на продукцию молока составила соответственно 1,9 и 3,1 %, а по коэффициенту использования всего кальция от принятого количества – 2,2 и 3,7 %. Введение в состав рационов испытуемых кормовых добавок способствовало повышению обменных процессов в организме дойных коров, в частности использования ими кальция. У коров I и II опытных групп выявлено увеличение среднего суточного удоя молока, по сравнению с контролем (20,8 кг), соответственно на 5,8 и 9,1 %, улучшение качества полученной продукции.

Ключевые слова: лактирующие коровы, рацион, кормовая добавка: сера для животноводства, комбинированная кормовая добавка, обмен кальция.

CALCIUM METABOLISM IN THE BODY OF LACTATING COWS WHEN USING MINERAL FEED ADDITIVES OF DIFFERENT COMPOSITION

VARAKIN A.T. ¹, doctor of Agricultural Sciences, professor

SIMONOV G.A. ², doctor of Agricultural Sciences, professor

STEPURINA M.A. ¹, candidate of Agricultural Sciences, doctoral student

KHARLAMOVA E.A. ¹, candidate of Biological Sciences

ZOTEEV V.S. ³, doctor of Biological Sciences, professor

VARAKINA L.V. ⁴, biology teacher

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russia

² Federal State Budgetary Institution "Vologda Scientific Center of the
Russian Academy of Sciences", SZNIIMLPH, Vologda, Russia

³ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Samara State Agrarian University, Kinel, urban settlement Ust-Kinelsky
Samara region, Russia

⁴ MOU secondary school No. 97, Volgograd, Russia

Abstract. Studies have studied calcium metabolism in the body of lactating cows when used in diets of a feed additive: sulfur for animal husbandry, and combined feed additive: sulfur for animal husbandry in combination with natural Volgograd bischofite. It was found that, in comparison with the animals of the basic variant, deposition of calcium in the body of dairy cows of the I experimental group, who received a feed additive as part of the main diet: sulfur for animal husbandry, it was higher by 0.5 g (10.64%); and II experimental group, which received a combined feed additive as part of the main diet - by 0.8 g (17.02%). The cows of the experimental groups also had higher coefficients of calcium absorption. Difference in favor of I and II experimental groups, in comparison with control analogues by the coefficient of use of this macronutrient for milk production amounted to 1.9 and 3.1%, respectively, and according to the coefficient of use of all calcium from the accepted amount - 2.2 and 3.7%. Introduction to the composition of the diets of the tested feed additives contributed to an increase in metabolic processes in the body of dairy cows, in particular their use of calcium. In cows of I and II experimental groups an increase in the average daily milk yield was revealed, compared to control (20.8 kg), respectively by 5.8 and 9.1%, improving the quality of the resulting products.

Keywords: lactating cows, diet, feed additive: sulfur for animal husbandry, combined feed additive, calcium metabolism.

Важным направлением в агропромышленном комплексе является увеличение производства коровьего молока. При этом большое значение имеет получение продукции высокого качества, чему в значительной степени способствует биологическая полноценность кормления молочного скота.

Необходимо отметить, что одним из главных условий повышения продуктивности животных и поддержания на должном уровне состояния их здоровья, увеличения производства продукции является организация их полноценного сбалансированного кормления, и в частности обеспеченность рационов минеральными элементами [4, 6, 7, 12, 15].

Исследованиями установлено, что в рационах лактирующих коров выявлен недостаток таких жизненно необходимых (биогенных, биотических) минеральных элементов как сера, магний и др. [2, 3, 21]. При этом недостаток в рационах отдельных питательных веществ оказывает отрицательное влияние на продуктивные качества животных, ведёт к дополнительным затратам кормов при производстве продуктов животноводства и к повышению их себестоимости.

Для организации полноценного питания животных укрепляют кормовую базу сельскохозяйственных предприятий, проводят заготовку кормов высокого качества в требуемом объёме и ассортименте, добиваются оптимальной структуры рационов и при необходимости в них включают различные экологически безопасные кормовые добавки [1, 8-10].

Минеральные вещества, поступающие с кормом в организм сельскохозяйственных животных, используются в качестве структурного материала для формирования их костяка, принимают участие в процессах роста, образования продукции, воспроизводства, обмена веществ и т.д. В связи с этим, повышение продуктивных качеств лактирующих коров обеспечивается при организации их полноценного кормления с учётом балансирования рационов по недостающим макро- и микроэлементам [5, 13, 22].

Важны и значительны для животного из минеральных элементов – это кальций и фосфор. Данные макроэлементы составляют до 70 % минеральных веществ, которые находятся в организме животных. Их недостаток сказывается на задержке роста. Нормальной жизнедеятельности организма и получению высоких продуктивных качеств животных способствует содержание в рационе определенного количества и соотношения минеральных элементов, и в частности кальция и фосфора. На продуктивность и качество продукции молочного скота могут оказывать влияния и другие факторы [16, 18, 24].

Рационы животных и птицы, сбалансированные по существующим детализированным нормам, благоприятно влияют на рост и развитие, количество и качество получаемой продукции, здоровье и воспроизводительную способность [11, 14, 17, 19, 20, 23, 25-30], что необходимо учитывать особенно при кормлении высокопродуктивных лактирующих коров.

Следует отметить, что использование питательных веществ кормов представляет один из главных этапов обмена веществ в организме сельскохозяйственных животных. Поэтому исследования по изучению баланса и использования минеральных элементов у дойных коров при использовании испытываемых балансирующих кормовых добавок разного состава представляют существенный интерес для науки и практики.

Целью исследований являлось изучение эффективности обмена кальция в организме лактирующих коров при использовании в рационах кормовой добавки: сера для животноводства, и комбинированной кормовой добавки: сера для животноводства в сочетании с природным волгоградским бишофитом.

Материал и методы исследований. Для научно-хозяйственного опыта использовали три группы дойных коров чёрно-пёстрой породы по 10 голов в каждой. Животных в группы подбирали по принципу пар-аналогов. Исследования выполнили на коровах по 3-5 лактации с начала лактационного периода. Опыт провели в течение 194 дней, в том числе главный период – 152 дня.

В течение главного периода научно-хозяйственного опыта лактирующие коровы контрольной группы получали основной рацион (ОР). Их аналогам из I опытной группы задавали дополнительно к ОР кормовую добавку: сера для животноводства, а II опытной группы - комбинированную кормовую добавку.

Баланс кальция в организме подопытных дойных коров изучали во второй половине главного периода научно-хозяйственного опыта на 9 животных по 3 из каждой группы.

Результаты собственных исследований. По составу кормов и их количеству рационы лактирующих коров сравниваемых групп были одинаковыми. При этом животные I опытной группы получали кормовую добавку: сера для животноводства, в среднем за главный период опыта – 16 г на одну голову в сутки, II опытной группы – комбинированную кормовую добавку: сера для животноводства в

указанной выше дозе в сочетании с природным волгоградским бишофитом по 84,5 г на одну голову в сутки.

Суточный рацион коровы во всех группах в среднем за главный период опыта включал 30,0 кг силоса из кукурузы, 6,02 кг смеси концентратов, 3,40 кг сена бобового, 2,50 кг сена злакового и 1,45 кг патоки кормовой. Для обеспечения потребностей животных всех групп в макро- и микроэлементах, витаминах в рационы вводили также и другие необходимые кормовые добавки.

В результате исследований было установлено, что в период проведения балансового опыта, как и на протяжении всего научно-хозяйственного опыта, более высоким потреблением силоса и соответственно в целом питательных веществ отличались коровы опытных групп, получавшие в составе рациона испытываемые кормовые добавки.

Коровы II опытной группы принимали магния с рационом больше аналогов из контрольной и I опытной групп соответственно на 6,6 (27,05 %) и 6,5 г (26,53 %). В сравнении с другими группами животные II опытной получали большее количество магния за счёт того, что в состав их рациона вводили комбинированную кормовую добавку. Использование данной кормовой добавки позволило удовлетворить потребность лактирующих коров II опытной группы в этом жизненно необходимом (биогенном, биотическом) элементе согласно детализированным нормам кормления.

В сравнении с базовым вариантом коровы I и II опытных групп потребляли большее количество серы за счёт того, что в состав их рационов вводили соответственно кормовую добавку: сера для животноводства, и комбинированную кормовую добавку: сера для животноводства в сочетании с природным бишофитом. Использование данных кормовых добавок позволило удовлетворить потребность лактирующих коров опытных групп в этом жизненно необходимом (биогенном, биотическом) элементе согласно детализированным нормам кормления.

Баланс кальция у подопытных коров всех групп был положительным, что указывает на отсутствие в их организме нарушений в обмене этого минерального элемента (табл.1).

Таблица 1 – Среднесуточный баланс кальция у подопытных коров, г

Показатель	Группа животных		
	контрольная	I опытная	II опытная
Принято с кормом	129,0	129,9	130,4
Выделено: с калом	90,4	88,4	86,8
с мочой	2,9	2,6	2,7
с молоком	31,0 ± 1,58	33,7 ± 1,90	35,4 ± 1,77
Отложено в теле	4,7 ± 0,25	5,2 ± 0,18	5,5 ± 0,21
Использовано на молоко от принятого, %	24,0	25,9	27,1
Использовано всего от принятого, %	27,7	29,9	31,4

1. По сравнению с коровами контрольной группы, животные I опытной, принимали кальция больше на 0,9 г или 0,70 % и II опытной группы – на 1,4 г или 1,08 %. В сравнении с животными базового варианта, отложение кальция в теле коров I опытной группы было выше на 0,5 г или 10,64 %, и II опытной – на 0,8 г или 17,02 %.

2. У коров опытных групп были выявлены также более высокие коэффициенты усвоения кальция. Так, разница в пользу животных I и II опытных групп, в сравнении с контрольными аналогами по коэффициенту использования данного макроэлемента на продукцию молока составила соответственно 1,9 и 3,1 %, а по коэффициенту использования всего кальция от принятого количества – 2,2 и 3,7 %.

3. Исследования количества произведённого молока и его качества свидетельствовали о том, что включение в рационы коров I и II опытных групп вышеназванных кормовых добавок положительно повлияло на изучаемые показатели. Это позволило увеличить среднесуточный удой молока за главный период научно-хозяйственного опыта, по сравнению с контрольной группой (20,8 кг), соответственно на 5,8 и 9,1 % ($P > 0,95$), улучшить качественные показатели полученной продукции.

Заключение. Проведенный нами опыт показал, что введение в рационы минеральных кормовых добавок: сера для животноводства отдельно и в сочетании с природным волгоградским бишофитом, способствует более высокому отложению и использованию в организме жизненно необходимого минерального элемента –

кальция. При этом лучший результат установлен при использовании комбинированной кормовой добавки. Испытуемые кормовые добавки также оказали положительное влияние на повышение молочной продуктивности лактирующих коров. Введение в рацион дойных коров кормовой минеральной добавки сера для животноводства в сочетании с природным волгоградским бишофитом позволяет увеличивать их среднесуточный удой на 9,1%.

Список литературы

1. Алигазиева П.А. Влияние минеральной подкормки на рост и развитие молодняка горского скота при нагуле /П.А. Алигазиева, М.М. Садыков, Х.Т.Хасболатова, Ш.М. Абдулаева // Проблемы развития АПК региона.- Махачкала, № 3 (35).- 2018. -С.94-95.
2. Варакин А.Т. Молочная продуктивность коров при скармливании люцернового силоса, заготовленного с новым консервантом / А.Т. Варакин, В.В. Саломатин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2012. - № 2 (26). – С. 90-94.
3. Варакин А.Т. Ресурсосберегающие инновационные технологии производства продукции животноводства: монография / А.Т. Варакин, В.В. Саломатин, Е.А. Харламова [и др.]. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2013. – 200 с.
4. Варакин А.Т. Влияние минеральных кормовых добавок на лактирующих коров / А.Т. Варакин, В.В. Саломатин, Е.А. Харламова [и др.] // Ветеринария. - 2014. - № 1. - С. 58-60.
5. Варакин А.Т. Продуктивность откармливаемых баранчиков в условиях естественного пастбища / А.Т. Варакин, Д.К. Кулик, В.В. Саломатин [и др.] //Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. - 2018. - № 3 (51). - С. 236-241.
6. Варакин А.Т. Эффективность производства молока при использовании в рационе коров природной минеральной добавки / А.Т. Варакин, М.А. Степурина [и др.] / Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно -практической конференции (г. Махачкала, 23 ноября 2020 г.). – Махачкала. – С. 251-259.
7. Варакин А.Т. Гематологические показатели бычков при введении в рационы селенсодержащих добавок / А.Т. Варакин, А.А. Ряднов, В.В. Саломатин [и др.] // Известия Нижневолжского

агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. - 2021. - № 3 (63). - С. 209-218.

8. Венедиктов А.М. [и др.]. Кормовые добавки справочник (Издание 2-е переработанное и дополненное). – М.: Агропромиздат, 1992. – 192 с.

9. Гайирбегов Д.Ш. Влияние ферросила на обмен веществ и репродуктивные функции свиноматок / Д. Гайирбегов [и др.] // Свиноводство. – 2009. - № 1. – С. 10-12.

10. Гайирбегов Д.Ш. Как повысить продуктивность бычков калмыцкой породы в аридной зоне / Д.Ш. Гайирбегов [и др.] // Комбикорма. – 2015. - № 12. – С. 63-64.

11. Гайирбегов Д.Ш. Химический состав и энергетическая ценность мяса бычков в зависимости от типа кормления / Д.Ш. Гайирбегов [и др.] // Проблемы развития АПК региона. – 2017. - Т. 29. - № 1 (29). – С. 71-74.

12. Епифанов В.Г. Влияние кормовой добавки «Белков-М» на молочную продуктивность голштинизированных первотёлок / В.Г. Епифанов [и др.] // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. - 2014. - № 2 (34). – С. 93-98.

13. Зотеев В.С. Эффективность использования белково-витаминно-минеральных концентратов с цеолитовым туфом в рационах бычков на откорме / В.С. Зотеев [и др.] // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 1. - С. 115-118.

14. Зотеев В.С. Комплексная минеральная добавка в рационе лактирующих коров в летний период / В.С. Зотеев, П.А. Алигазиева [и др.] // Проблемы развития АПК региона. – 2014. - Т. 18. - № 2 (18). - С. 58-61.

15. Зотеев С.В. Зерновое сорго в комбикормах для цыплят-бройлеров / С.В. Зотеев [и др.] // Птицеводство. – 2017. - № 6. – С. 27-29.

16. Зотеев В.С. Оптимизация уровня меди в рационе холостых овцематок / В.С. Зотеев, Д.Б. Манджиев, Д.Ш. Гайирбегов [и др.] // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2018. - № 2. - С. 31-34.

17. Кутузова А.А., Зотов А.А., Тебердиев Д.М. [и др.]. Практическое руководство по ресурсосберегающим технологиям и приемам улучшения сенокосов и пастбищ в Волго-Вятском регионе. – Москва, 2014. – 75 с.

18. Симонов Г.А. Влияние препарата крезооферан на энергию роста ремонтного молодняка кур-несушек / Г.А. Симонов // Эффективное животноводство. – 2013. - № 5 (91). – С. – 22-23.
19. Симонов Г.А. Кормление КРС полнорационной смесью эффективнее / Г.А. Симонов, М. Магомедов, П. Алигазиева // Комбикорма. 2013. - № 10. – С. 63-64.
20. Симонов Г.А. Ферросил повышает продуктивность кур-несушек / Симонов Г.А., Гайирбегов Д., Федин А. // Комбикорма. – 2015. - № 4. – С. 62.
21. Симонов Г.А. Организация полноценного кормления молочных коров Сахалинской области // Г.А. Симонов, В.М. Кузнецов, В.С. Зотеев [и др.] // В сборнике: Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства. Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой году экологии в России. Составители Н.А. Щербакова, А.П. Селиверстова. - 2017. - С. 1369-1370.
22. Симонов Г.А. Влияние минеральной добавки на уровень общего белка и его фракций в сыворотке крови коров / Г.А. Симонов, М.А. Степурина, А.Т. Варакин [и др.] // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. - № 1. – С. 73-79.
23. Степурина М.А. Продуктивные качества дойных коров при оптимизации минеральной обеспеченности рационов / М.А. Степурина, А.Т. Варакин, А.С. Филатов [и др.] // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. - 2020. - № 4 (60). - С. 269-280.
24. Опыт выращивания ремонтных телок в хозяйствах Вологодской области / Е. Тяпугин [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. - № 3. – С. 2-4.
25. Тяпугин Е.А. Качество молока коров при различных технологиях доения / Е.А. Тяпугин, М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона. – 2015. Т. 23. № 3 (23). С. 75-78.
26. Федин А. Эффективный ферросил для мясной птицы / А. Федин, Д. Хавронин // Птицеводство. – 2006. - № 8. – С. 17.
27. Шичкин Г. Состояние и перспективы развития отрасли свиноводства / Г. Шичкин // Свиноводство. – 2007. - № 4. – С. 9-12.

28. Яппаров И. Эффективность применения селебена в птицеводстве / И. Яппаров [и др.] // Птицеводство. – 2006. – № 9. – С. 30.
29. Varakin A.T. Hematological parameters of boars-producers at use of a natural mineral additive in a die / AT. Varakin, D.K Kulik, V.V. Salomatin [et al.] // Intrnational Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. 2019. Т. 9. № 1. С.93837-3841.
30. Effictency of growing crossbreed bull-calves of the mountain cattle wttth Russian polled breed / Simonov G.A., Zoteev V.S., Sadukov M.M., Aligazieva P.A., Alikhanov M.P. // В сборнике: E3S Web of Conferences. Сер. "International Scientific and Practical Conference "From Inertia to Develop: Research and Innovation Support to Agriculture", IDSISA 2020" 2020. С. 02004.

УДК 57.086.145

**МАТЕРИАЛЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЛИВОЧНОЙ
ПАРАФИНОВОЙ СРЕДЫ С ДОБАВЛЕНИЕМ
СИНТЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ**

ГАДЖИЕВ Н.М.-Ш., кандидат ветеринарных наук, доцент,
ХАСАЕВ А.Н., кандидат ветеринарных наук, доцент,
АСТАРХАНОВ Ф.Г., кандидат ветеринарных наук, доцент,
ДАГИРОВА Ф.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»

Аннотация. В статье рассматривается использование парафиновой заливочной среды при заливке биологических объектов. в ходе проведенных исследований, выявлены положительные характеристики при использовании заливочной среды. При проведении заливки ткани хорошо пропитываются заливочной средой и при резке на микротоме парафиновый блок не крошится и не сжимается, что является основополагающей при морфологической и патоморфологической обработке.

Ключевые слова: парафин, заливочная гистологическая среда, патоморфология, силиконовый каучук.

MATERIALS FOR THE USE OF A FILLING PARAFFIN MEDIUM WITH THE ADDITION OF SYNTHETIC POLYMERS

GADZHIEV N.M., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor,

KHASAEV A.N., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor,

ASTARKHANOV F.G., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor,

DAGIROVA F.N., senior lecturer

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M.

Dzhambulatov, Makhachkala, Russia

Abstract. The article discusses the use of a paraffin filling medium when filling biological objects. In the course of the conducted research, positive characteristics were revealed when using a filling medium. When pouring, the fabrics are well impregnated with a filling medium and when cutting on a microtome, the paraffin block does not crumble and does not shrink, which is fundamental for morphological and pathomorphological processing.

Keywords: paraffin, filling histological medium, pathomorphology, silicone rubber.

Одной из основных проблем в гистологической и патоморфологической практике остается фиксация и заливка исследуемых образцов биологической ткани, сохраняющей прижизненное состояние структуры клеток для дальнейшего изучения и хранения. Если фиксирующие жидкости представлены в большом объеме, то среды для заливки материала приходится готовить вручную из парафина с добавлением воска и соблюдением температурного режима, что является трудоемким и часто невыполнимым в условиях некоторых лабораторий. Основная проблема парафина заключается в том, что он начинает крошиться при резке на микротоме, сжиматься и деформироваться, в итоге срезы получаются плохого качества, что недопустимо при патоморфологической диагностике. Идея создания заливочной среды возникла в лаборатории гистологии Дагестанского ГАУ, при работе с парафином появилась необходимость в придании ей пластичности и гибкости, устраняя при этом ломкость и твердость материала. Также парафин должен был пропитывать биологические объекты проникая

в глубь, что устраняла проблемы с деформацией и возникновением артефактов при дальнейшей обработке.

Целью наших исследований является тестирование гистологической парафиновой среды, используемой в гистологической и патоморфологической практике.

Материал и методы. Материалом для исследований стала парафиновая заливочная среда, приготовленная с добавлением синтетических полимеров. Для этого брали парафин высокоочищенный марки П -2, пчелиный воск и синтетические полимеры. Фиксацию желез проводили в жидкостях Буэна и Ценкера. После фиксации проводили проводку материала и заливку парафиновую среду. Из залитых в парафиновую среду блоков делали срезы толщиной 5-6 мкм. Надо отметить, что для исследования брали срезы из центральной части железы. При окрашивании использовали общепринятые гистологические методы гематоксилин и эозин.

Результаты и обсуждение. Тестирование биоматериала, залитого в парафиновую среду, проводили в лаборатории гистологии Дагестанского ГАУ с 1.02.2023 по 20.02.2023. После предварительной фиксации и проводки материала через спирты восходящей концентрации кусочки помещали в спирт + хлороформ (50/50), потом хлороформ, далее хлороформ + заливочная среда (50/50) при температуре 37°C на ночь, далее подняли температуру до 56°C на час, переложили в чистую заливочную среду 2 смены по 1 часу в каждой и залили в формочки. Готовый парафиновый блок обрезали и монтировали в деревянный держатель (рис. 1). При резке на санном микротоме (рис. 2), срезы получались ровными, хорошо расправлялись на предметном стекле (рис. 3) и имели толщину 5-6 мкм.

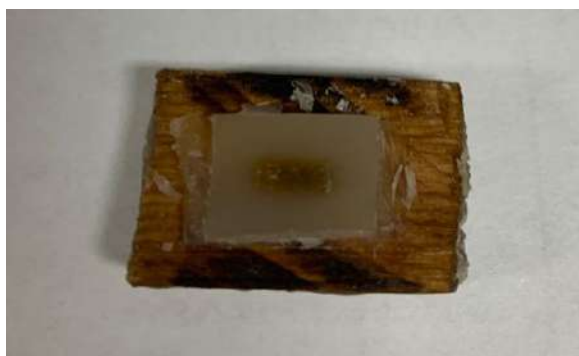


Рисунок 1 – Блок с материалом

Рисунок 2 – Резка на санном микротоме



Рисунок 3 –Приклеенный срез на предметное стекло

После высушивания препаратов в шкафу при температуре 37°C, срезы окрасили гематоксилином и эозином по стандартной методике и заключили в бальзам (рис.4). На препарате видно, что ткань при гистологической обработке не деформировалась и сохранила структуру клеток близкую к прижизненным. Отчетливо видна цитоплазма и ядра клеточных образований, что немаловажно при исследованиях. (рис. 5). Семенник сверху покрыт капсулой, от которой внутрь органа отходят соединительнотканые перегородки, разделяющие его на множество камер в которых лежат извитые семенные канальцы семенника. Под капсулой видны кровеносные сосуды различного диаметра. Извитые семенные канальцы лежат плотно, различной формы и размеров. Герминативный эпителий в канальцах выражен несколькими рядами клеток: сперматогонии, сперматоциты 1 порядка, сперматоциты 2- порядка и сперматиды. Ядра клеток выражены отчетливо, жадно воспринимая базофильную окраску. Цитоплазма оксифильна, форма клеток хорошо определяются (рис. 5).

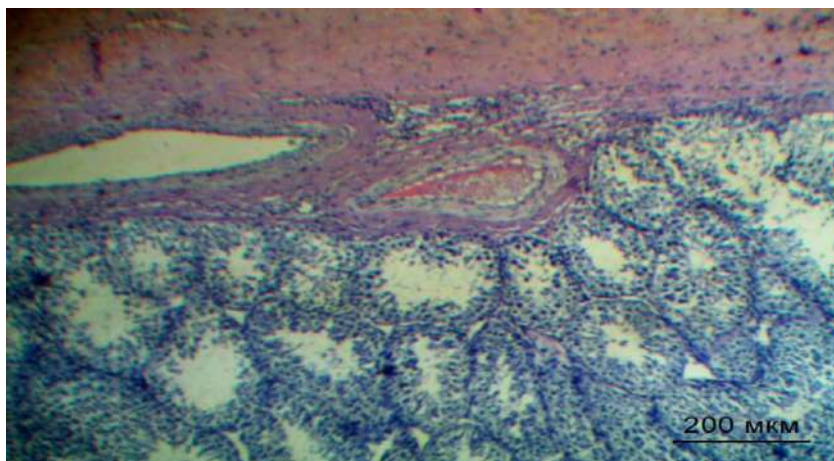


Рисунок 4-Гистопрепарат семенника барана 6 мес. Фиксация буэн, заливка в парафиновую среду, окраска гематоксилин и эозин, ув.180х.

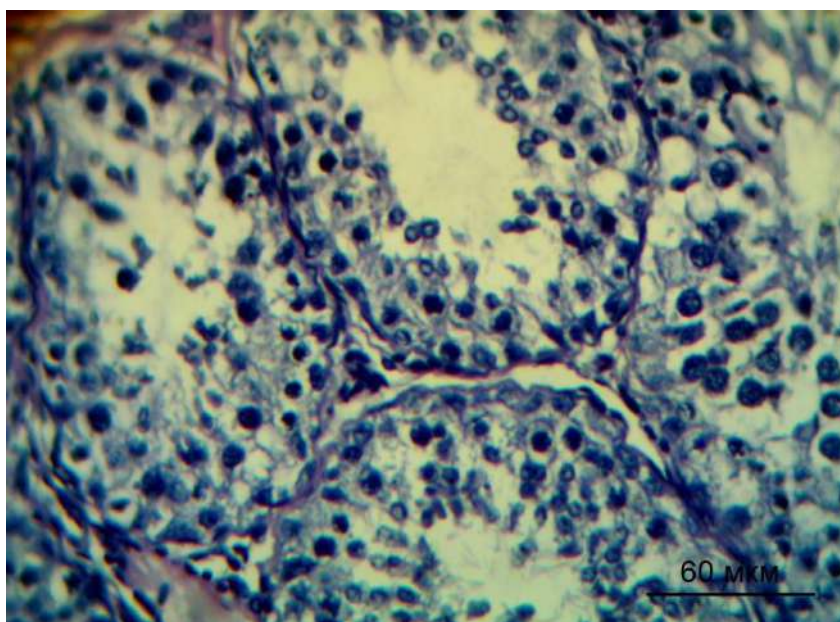


Рисунок 5- Гистопрепарат семенника барана 6 мес. Фиксация буэн, заливка в парафиновую среду, окраска гематоксилин и эозин, ув.600х.

Таким образом, можно предположить, что использование парафиновой заливочной среды при гистологической обработке биологических тканей дает хорошие результаты. При проведении заливки ткани хорошо пропитываются заливочной средой и при резке на микротоме парафиновый блок не крошится и не сжимается, что является основополагающей при морфологической и патоморфологической обработке.

Список литературы

1. Афанасьев Ю.И. Гистология, эмбриология, цитология: учебник / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский [и др.]; под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 800 с. Режим доступа: ЭБС. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» -[www. studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru).
2. Гаджиев Н.М.Ш. Особенности строения яичника овец дагестанской горной породы в препубертатный период /Гаджиев Н.М.Ш., Атагимов М.З., Хасаев А.Н. // В сборнике: Современные проблемы АПК и перспективы его развития. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2017. С. 101-104.
3. Датхаев У.М. Современные вопросы производства и применения парафинов как вспомогательных лекарственных веществ (обзор) / З.Б.

Сакипова, И.А. Абдукаюмов // Вестник КазНМУ. 2016. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-voprosy-proizvodstva-i-primeneniya-parafinov-kak-vspomogatelnyh-lekarstvennyh-veschestv-obzor> (дата обращения: 16.05.2022).

4. Комарова И. П. Микротехника: практикум // Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. — Ярославль: ЯрГУ, 2013. — 60 с.

5. Коржевский Д.Э. Морфологическая диагностика. Подготовка материала для гистологического исследования и электронной микроскопии // руководство. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 127 с.

6. Коржевский Д.Э. Использование метилсалицилата в качестве промежуточной среды при заливке в парафин // Морфология. — 1996. — Т. 109, № 1. — С. 105.

7. Корьяк, В. А. Основы гистологической техники: учебное пособие / В. А. Корьяк, Л. А. Николаева // ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Институт сестринского образования. — Иркутск: ИГМУ, 2020. — 85 с.

8. Кузнецов, С.Л. Гистология, цитология и эмбриология: учебник для мед. вузов / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007, 2012. — 600с.

9. Меньшикова М.В. Цитология: учебное пособие к практическим занятиям / О.В. Долгих, Ю.В. Агафонов, А.Л. Зашихин // — Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2016— 136 с.: ил.

10. Хасаев А.Н. Морфология интерстициальных эндокриноцитов семенника в допубертатный периодовцы (дагестанской горной породы) / В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития аграрной науки. сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Победы в ВОВ. 2010. С. 517-518.

11. Цитология, гистология и эмбриология. Издательство «Лань», 2014 г.

УДК 619

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ, ХРАНЕНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ АССОРТИМЕНТА КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ДАБУЗОВА Г.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
АЛИГАЗИЕВА П.А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
КЕБЕДОВА П.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

РАСУЛОВ Р.Н., магистрант,
АЛИГАЗИЕВ У.А., магистрант
 ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
 имени М.М. Джамбулатова», Махачкала, Россия

Аннотация. Во всем мировом производстве по переработке мяса – свинина занимает первое место – 35,01%, на втором месте мясо птицы – 18,28%, говядина – 40,25%, баранина – 3,86%, другие виды мяса – 2,6%. Рынок колбасных изделий в РФ является одним из самых высоко производимых, в пищевой российской промышленности. Компаниям производим колбасные изделия необходимо, учитывать тенденции спроса и предложения, состояние конкурентоспособности, макроэкономические ситуации, государственное регулирование, как рынка колбасных изделий, так и всей мясоперерабатывающей отрасли.

Ключевые слова: требование, качество, хранение, оптимизация, ассортимент, колбасные изделия, температурный режим, фосфор, хранение.

QUALITY REQUIREMENTS, STORAGE AND OPTIMIZATION OF THE RANGE OF SAUSAGE PRODUCTS

DABUZOVA G.S., Ph.D. Sciences, Associate Professor,
ALIGAZIEVA P.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
KEBEDOVA P.A., candidate of Agricultural Sciences, Associate
 Professor,
RASULOV R.N., Master student,
ALIGAZIEV U.A., Master student
 FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M.
 Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. In the entire world production of meat processing - pork ranks first - 35.01%, poultry meat is in second place - 18.28%, beef - 40.25%, lamb - 3.86%, other types of meat - 2.6 %. The market of sausage products in the Russian Federation is one of the most highly produced in the Russian food industry. Companies producing sausage products need to take into account supply and demand trends, the state of competitiveness, macroeconomic situations, state regulation, both of the sausage market and of the entire meat processing industry.

Keywords: requirements, quality, storage, optimization, assortment, sausage products, temperature regime, phosphorus, storage.

Колбасные изделия – продукты, приготовленные из мясного фарша (в оболочке или без нее) и подвергнутые тепловой обработке. В фарш колбас высшего сорта входит говядина высшего сорта (10-45%), свинина (15-75%) и шпик (20-30%), из пряностей добавляют мускатный орех, кардамон, душистый перец или корицу. Фарш колбас первого и второго сорта содержит меньше шпика, из пряностей добавляют перец черный и кардамон. Сосиски и сардельки содержат 55-75% влаги и до 3% поваренной соли. Их фарш характеризуется однородностью обычно без включения кусочков мяса и шпика. Сосиски имеют диаметр 14-27 мм и длину 12-13 см, сардельки – диаметр 23-44 мм и длину 7-9 см. Батончики сосисок отделены друг от друга перекручиванием, сарделек – перевязкой тонким шпагатом или ниткой. По способу приготовления сосиски бывают вареными и сырыми, сардельки – только вареными [3,30-35]. В соответствии с ГОСТ Р 52196-2003 сосиски относят к высшему сорту (сливочные) и первому сорту (молочные, говяжьи). Сардельки выпускают первого сорта (говяжьи, свиные), шпикачки – высшего сорта (москворецкие).

Процесс формовки колбас включает операции заполнения оболочки (шприцевание), вязку и штриковку колбас, навешивание их на палки и рамы. Перед употреблением проверяют состояние и доброкачественность кишечных оболочек. Синюги и круга выворачивают. Все кишечные оболочки замачивают и промывают проточной водой в чанах. Целость и прочность оболочек проверяют сжатым воздухом. Оболочки нарезают на куски нужных размеров. Один конец куса прочно завязывают шпагатом. Наполняют оболочки фаршем вручную или шприцами. Физическая природа процесса шприцевания – пластическая деформация фарша, осуществляемое его продавливанием через насадку (цевку). Оболочки наполняют фаршем через цевки, на которые натягивают оболочки. При шприцевании следует пользоваться цевками, диаметр которых, соответствует диаметру оболочки. Фарш укладывают в шприц плотно без воздушных прослоек и пузырьков. Плотность набивки фарша в оболочку регулирует шприцовщик. Для различных видов колбасных изделий она различна. Сыровяленые колбасы шприцуют с наибольшей плотностью, так как объем батонов при

сушке сильно сокращается. Батоны перевязывают шпагатом для увеличения жесткости. Операция вязки включает завязывание открытого конца оболочки после наполнения ее фаршем, завязывание петли для навешивания батонов на палки и перевязку (шнуровку) батона соответственно виду и сорту колбасы и свойством оболочки. Вязку колбас производят вручную на столах с крышкой из нержавеющей стали. В процессе шприцовки вместе с фаршем в оболочку попадает воздух. Для выхода воздуха оболочки накалывают (штрикуют). Увязанные батоны навешивают на палки, которые размещают на рамах. Батоны необходимо размещать на рамах так, чтобы они не соприкасались друг с другом.

Осадку производят в помещениях, где поддерживается температура в пределах 0-2°C и относительная влажность воздуха 80-85%. Низкая температура необходима для торможения развития нежелательных микробиальных процессов. При осадке колбасных изделий влага с поверхности испаряется. При этом колбасы теряют в весе около 0,5% за сутки. Некоторое обезвоживание колбасных изделий в период осадки имеет положительное значение, что объясняется сокращением структуры и повышением плотности фарша колбас как в результате более прочного связывания частиц измельченной части фарша между собой, так и в особенности в результате более прочного связывания измельченной части фарша с неизмельченной.

Тепловая обработка всех видов колбас, кроме сыровяленых и сырокопченых, выполняется в целях доведения продуктов до кулинарной готовности для употребления в пищу без дополнительного нагревания и уничтожения основного количества микроорганизмов, присутствующих в сырье.

Сушат колбасные изделия в специально оборудованных камерах-сушилках. Сушилки оборудованы подвесными путями для рам и вешалами для развешивания колбас при длительной сушке. Вешала могут быть деревянными или металлическими и выполняются в несколько ярусов. Расстояние между ярусами – около 0,6 м; нижний ярус располагается на 1,4 м от пола, верхний – на 0,6 м от потолка.

Развешивать изделия нужно так, чтобы была обеспечена свободная циркуляция воздуха. Батоны следует подбирать по диаметру, чтобы обеспечить равномерное высушивание всей партии.

Для поддержания на нужном постоянном уровне температуры и относительной влажности воздуха в сушилке устанавливают аппарат для его кондиционирования [1-7, 13,17,19,20, 22, 35-40].

Перед выпуском с предприятия колбасные изделия упаковывают и маркируют, строго соблюдая ряд гигиенических требований. Тара должна быть изготовлена из материалов, на которые имеется разрешение Министерства здравоохранения РФ. Вареные колбасные изделия упаковывают в дощатые, фанерные, полимерные, металлические, картонные ящики, а также в специальные металлические контейнеры. Мясные хлеба заворачивают в целлофан, пергамент или подпергамент и укладывают в ящики не более чем в два ряда. Полукопченые и сыровяленые колбасы упаковывают в ящики из картона или дерева.

Упаковка должна быть достаточно прочной и герметичной, чтобы защитить продукт от нежелательного действия внешних факторов. Желательно, чтобы она была прозрачной и бесцветной, такой чтобы потребитель мог видеть упакованный продукт. Вместе с тем, она должна быть привлекательной, красиво оформленной и содержать все необходимые сведения о продукте [12,13,14,20-32].

Оболочка свежих колбас должна быть сухой, крепкой, эластичной, без налетов плесени, плотно прилегающей к фаршу; окраска фарша на разрезе как около оболочки, так и в центральной части однородная, без серых пятен; жир белого цвета; фарш без воздушных пустот; запах и вкус, свойственный данному виду изделий, с ароматом специй, без посторонних привкусов и запаха.

Хранят колбасные изделия в охлаждаемых помещениях при температуре не выше 8°C и 75-80%-ной относительной влажности воздуха [15,18,20,21-27, 33-39].

Точное количественное соотношение составных частей фарша устанавливается рецептурами. Рецептуры относятся к важнейшим факторам, которые определяют потребительские характеристики и экономическую эффективность производства колбас. Рецептура мясного продукта является комбинацией различных ингредиентов, обеспечивающих получение требуемых характеристик готового продукта. В каждой рецептуре имеется три категории составных частей: основное сырье, посолочные вещества и технологические добавки. К основному сырью относят мясо, жир, субпродукты, белковые добавки и т.д.

Существуют классические рецептуры, которые применяются на протяжении многих лет и согласуются с существующей квалификацией готовой продукции. Однако в условиях рыночной экономики целый ряд причин обуславливает необходимость усовершенствования и модификации существующих рецептур. Это может быть связано со сменой потребительского спроса, избытком или дефицитом определенных видов сырья, повышением рентабельности производства, необходимостью создания изделий целевого назначения (детское, диетическое питание и др.).

Общие тенденции в изменении структуры питания нашли свое отражение в разработке рецептур новых видов колбасных изделий. Исходным для научного обоснования рецептур являются показатели пищевой ценности (белок, жир, углеводы, общая калорийность), сбалансированность по незаменимым аминокислотам и жирным кислотам, доступность пищеварительной системе человека, а также степень технологических потерь. При этом вкусовые качества продукта должны быть на высоком уровне. Замена мясных компонентов пищевыми добавками животного и растительного происхождения должна производиться в соответствии с нормативными документами. При этом в мясных продуктах высшего сорта не позволительно использовать растительные белковые препараты, малоценные субпродукты второй категории, белковые стабилизаторы и гидролизаты, мясную массу, свиную шкуру. Колбасы первого и второго сорта могут производиться с использованием вышеназванного сырья. При решении рецептурных задач по новым видам продуктов необходимо строго придерживаться требований пищевой ценности, которые определены санитарными правилами для каждой группы колбасных изделий (табл.1).

Таблица 1 – Необходимый уровень основных компонентов колбасных изделий

Наименование продукта	Белок на 100 г продукта, г	Жир на 100 г продукта, г	Углеводы на 100 г продукта, г
Колбасы вареные	Не менее 11	Не более 30	Менее 2
Сосиски и сардельки	Не менее 10	Не более 30	Менее 1
Мясные хлеба	Не менее 11	Не более 30	Менее 2
Варено-копченые колбасы	Не менее 16	Не более 38	Менее 1

Полукопченные	Не менее 16	Не более 48	Менее 1
Сыро-копченные колбасы	Не менее 20	Не более 50	Менее 1

Использование вкусоароматических добавок, усилителей цвета, фосфатных препаратов должно быть регламентировано в нормативных документах, контролирующих качество продукта [21].

Такие правила позволяют в определенной степени сохранить качество мясopодуKтов с точки зрения его пищевой ценности и гигиенической безопасности. Следует отметить, что в существующих стандартах в качестве критерия оценки качества готового продукта определено содержание влаги.

Содержание мясного белка определяется долей нежирного мяса и мясных продуктах. Варьируя количество мясного белка, можно производить широкий ассортимент колбас различной стоимости. При значении мясного белка ниже установленной нормы для каждого класса колбас, могут возникнуть претензии к качеству. Качество колбас ухудшается и в том случае, если количество жира и воды превышают норму.

Согласно существующему ГОСТу, вареная колбаса на 30% произведена из мяса. В ее состав входит эмульсия, которая образовывается при измельчении кожи и костей с остатками мяса. В вареной колбасе находится 6-8 % крахмала и большое количество соли. Варёные колбасы содержат 10-15% белка, 20-30% жира, энергетическая ценность 220-310 ккал на 100 г.

Основные претензии к колбасным изделиям – это добавление к мясному фаршу всевозможных ингредиентов, которые позволяют выпускать более дешевую продукцию, но уже не отвечающую всем требованиям здорового питания.

В современных вареных колбасах кроме мясного сырья можно выявить:

- E407 - каррагинан – загуститель;
- E412 - гуаровая камедь – загуститель;
- E450-451 - фосфатные химические соединения, для удержания

влаги;

- E250 - нитриты и нитраты – консерванты;
- E 621 – глутамат натрия – усилитель вкуса и аромата;
- E 316 – изоаскорбат натрия – антиокислитель;
- E 300 – аскорбиновая кислота – антиокислитель.

Нитрит натрия (E250) – неотъемлемый компонент, встречающийся в каждом виде колбасных изделиях, который придает розовый цвет. Нам известно, что цвет переработанного мяса – серый, лишенный привлекательности. Нитрит натрия в процессе изготовления колбасы образует окись азота, которая соединяется с железом миоглобина, входящим в состав белка, и придает колбасе розовый цвет. В концентрациях, допустимых для использования в РФ (0,005 мг), раствор нитрита натрия не оказывает вредоносного воздействия на наше самочувствие. К E250 в обязательном порядке прибавляют E300, так как предотвращает возникновение нитрозаминов [24, 31, 39].

Растительный белок – это добавка, с использованием которой многие не согласны. Колбаса, в составе которой большое количество растительного белка, имеет возможность использоваться в диетическом питании.

Крахмал не нанесет урон нашему организму. Наличие крахмала в колбасных изделиях защищает нас от онкологических болезней. Благодаря крахмалу в кишечном тракте появляется бутират, производное масляной кислоты, который владеет антиканцерогенными качествами.

Коррагенан – полисахарид, который получают из бардовых морских растений, владеет радиопротекторным воздействием.

Фосфаты и консистенции фосфатов включают в рецептуры колбасных изделий, посолочных рассолов.

Фосфаты в мясных системах делают надлежащие функции:

- наращивают водосвязывающую и эмульгирующую способность белков мышечной ткани;
- понижают скорость окислительных процессов в мясе и мясных продуктах;
- принимают роль в цветообразовании мясных продуктов;
- владеют кое-каким консервирующим действием;
- считаются неплохим антиокислителями и владеют слабым антимикробным воздействием.

Передозировка фосфатов имеет возможность понижением сроков хранения продукции, мыльным срезом, железным привкусом или же вяжущим чувством во рту.

В ГОСТ на вареные колбасы оговаривается доза использования фосфата (до 500 г на 100 кг мясного сырья). Еще, в документе оговаривается, что фосфат рассчитывается лишь только на мясное

сырье (мышечную ткань). В текстовой информации к ГОСТ Р 52196-2003 сказано, что «при составлении рецептуры рекомендовано принимать во внимание сортировку мясного сырья по группам качеств в шкале PSE-NOR-DFD. При наличии мясного сырья со свойствами PSE его переработку позволяют проводить с использованием пищевых фосфатов».

Изначально фосфаты находятся в самом мясе, и могут быть внесены недобросовестными производителями для увеличения веса, особенно замороженного мяса. В ГОСТ говорится, что при входном контроле и приемке блочного мясного сырья контролируется качество жиловки (содержание жира и соединительной ткани), а также содержание фосфора. По итогам контроля принимается заключение о дожиловке мяса и корректировании вносимых пищевых фосфатов (при их использовании) [].

К примеру, фосфат может быть применен в рецептуре вареной колбасы. Ученые разработали минеральный состав молочной сыворотки, которая адаптируется с мясными фаршевыми системами. При этом величина pH повышалась до уровня 6,3, а значительная часть кальция переводилась в ионизированное состояние для взаимодействия с кальций зависимыми белками мышечной ткани.

Такая адаптация осуществляется с помощью электродиализной обработки молочной сыворотки. В другом случае формирование органолептических показателей, а именно, цветовых характеристик, происходило за счет использования в рецептурах вареных колбас вместо лактозы сахарозы, полученной в результате изомеризации лактозы (молочного сахара).

Изомеризация молочной сыворотки несколько повысила жиропоглощающую и водопоглощающую способности сывороточных белков, а также их эмульгирующую способность. В совокупности все эти факторы позволяют существенно повысить функционально-технологические свойства мясного фарша вареных колбас и органолептические характеристики готового продукта [6]. Согласно ТУ, замена может составлять от 10 до 50 % (а то и больше) – это зависит от производителя.

Влагосвязывающая способность и стабильность фарша оптимальна, если содержание белка – 12 %, а содержание жира 20%. Показатели, например для вареной колбасы «Докторская», в

сравнении с ГОСТ 23670-79 и ГОСТ Р 52196-2011 по разным показателям можно рассмотреть в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели вареной колбасы «Докторская»

Наименование показателя	по ГОСТ 23670-79	по ГОСТ Р 52196-2011
Массовая доля жира, % не более	25	20
Массовая доля белка, % не более	–	12
Массовая доля хлористого натрия, % не более	2,1	2,1
Массовая доля крахмала, % не более	–	–
Массовая доля нитрита натрия, % не более	0,005	0,05
Остаточная активность кислой фосфатазы, % не более	0,006	0,006

Сравнивая показатели по ГОСТу, можно сказать, что рецептурный состав 1979 года не содержит белка, а содержание жира (шпик хребтовой) – 25 %. Согласно рецептурному составу на колбасу «Докторская» по ГОСТ 23670-79, несоленое сырье, кг (на 100 кг): говядина жилованная высшего сорта – 25; свинина жилованная полужирная – 70; яйца куриные или меланж – 3; молоко коровье сухое цельное или обезжиренное – 2; пряности и другие материалы, г (на 100 кг несоленого сырья): соль поваренная пищевая – 2090; нитрит натрия – 7,1; сахар-песок или глюкоза – 200; орех мускатный или кардамон молотые – 50. Этот состав резко отличается от новых стандартов, т.к. во всех колбасах запрещены любые добавки, а вареная колбаса высшего сорта должна состоять на 100 % из мяса.

Вареные колбасы – это продукты, приготовленные из мясного фарша с солью и специями, в оболочке и подвергнутые тепловой обработке или же ферментации до готовности к потреблению.

Для изготовления высокого качества колбасных изделий важными формирующими факторами считаются:

- использование высококачественное сырье здоровых животных при соблюдении правил выращивания, подготовки к убою, проведение убоя и разделки туш в соответствии с требованиями ГОСТ;

- применение совершенной технологии производства продуктов, соблюдение правил на рецептуру в соответствии с ГОСТ [13, 17, 38].

Колбасные изделия вырабатывают из мяса всех видов скота и птицы, обработанных субпродуктов 1-ой и 2-ой категории, белоксодержащих веществ животного и растительного происхождения, животных и растительных жиров, яиц и яйцепродуктов, пшеничной муки, крахмала. Между мясного сырья основным выбирают – говядину и свинину. Мясо используют в парном, остывшем, охлажденном, замороженном или размороженном состоянии. Мясо поступает в колбасные цеха на костях в виде туш, полутуш, отрубов или же без костей в виде замороженных блоков.

Также в вареные колбасы добавляют плазму и сыворотку крови, гемоглобин – для улучшения цвета.

Сохраняющие факторы – это совокупность средств, методов и условий внешней среды, влияющие на надежность товаров. К ним относятся: колбасные оболочки, тара, упаковка, маркировка, транспортировка, условия хранения, товарная обработка и реализация. Одним из основных факторов сохраняющих качество колбасных изделий являются оболочки. Пищевая промышленность по новейшим технологиям производит множество разновидностей колбасных оболочек, каждая из которых имеет свои плюсы и минусы [26, 29]. Оболочка – это не просто упаковка, она позволяет не только хранить и транспортировать товар, но и позволяет придать ему нужную форму, защитить от внешних факторов воздействия.

Упаковывают колбасные изделия для местной реализации и краткосрочного транспортирования в металлические, дощатые и фанерные ящики, картонные коробки, бумажные мешки и в полимерную тару. Запрещается транспортировать колбасы навалом и в открытых автомашинах.

Вареные колбасы для реализации упаковывают в полимерные многооборотные, алюминиевые по нормативно-техническим документам или тару из других материалов, разрешенных Министерством Здравоохранения РФ, а также в специальные контейнеры и тару-оборудование. Тара для колбасы должна быть сухой, без плесени и постороннего запаха. Многооборотная тара должна иметь крышку. При отсутствии крышки допускается для местной реализации тару накрывать оберточной бумагой, пергаментом или под пергаментом. В каждый ящик или контейнер упаковывают вареные колбасы одного наименования. Допускается упаковывание двух или нескольких наименований продукции в один

ящик, контейнер или тару-оборудование по согласованию с потребителем.

Колбасы упаковывают в контейнеры или тару - оборудование не более чем в три ряда на одну полку. Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Скоропортящийся груз». Допускается наносить транспортную маркировку на многооборотную тару с продукцией, предназначенной для местной реализации.

Список литературы

1. Алигазиева П.А. Разработка технологии функциональных мясных консервов / П.А. Алигазиева, Г.С. Дабузова, Т.А. Исригова, Абдурахманова А.А. // Известия Дагестанского ГАУ, 2022.- №4(16).- С. 141- 148.
2. Алигазиева, П.А. Основные принципы селекции в связи с изменением технологии кормления, содержания и ухода молочного скота / Алигазиева П.А. // Вестник Таджикского национального университета, 2017.- № 1/3.- С.239-243.
3. Алигазиева, П.А. Влияние минеральной подкормки на рост и развитие молодняка горского скота при нагуле /П.А. Алигазиева, М.М. Садыков, Х.Т.Хасболатова, Ш.М. Абдулаева // Проблемы развития АПК региона.- Махачкала, № 3 (35).- 2018. -С.94-95.
4. Алигазиева, П.А. Минеральная подкормка скота на горных пастбищах увеличивает продуктивность / Алигазиева П.А., Садыков М.М., Магомедов М.Ш. // Известия Горского ГАУ, 2019.- Том 56, часть 1.-С. 102-106.
5. Арилов А.Н. Влияние кормовой добавки «Ветбиовит» на живую массу и мясную продуктивность баранчиков каракульской породы овец в условиях СПК «Эрдниева» / Арилов А.Н., Мерчиева С.А., Арылов Ю.Н., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2021.- № 4(48).- С. 143-147.
6. Антипова, Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов/ Л.В. Антипова.– М.: Колос, 2001. – 290 с.
7. Бердышева, А. Обзор российского рынка колбасных изделий/ А. Бердышева. –«RUSSIAN FOOD & DRINKS MARKET MAGAZINE», – 2014. – №3. – С. 39 – 43.
8. Большаков, А.С. Технология мяса и мясопродуктов/ А.С. Большаков. – М.: Пищевая промышленность, 1976. – 410 с.
9. Габриэльянц, М.А. Товароведение мяса и мясных товаров/ М.А. Габриэльянц. –М.: Экономика, 1989. – 352 с.

10. ГОСТ 8558.1-78. Продукты мясные. Методы определения нитрита.
11. ГОСТ 9957-73. Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины и говядины. Методы определения хлористого натрия.
12. ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя – Общитребования.
13. ГОСТ Р 52196-2011. Изделия колбасные вареные. Технические условия.
14. Дабузова Г.С. Технология производства сыровяленной колбасы «Горная» / Дабузова Г.С., Алигазиева, П.А., Омаров Ш.К., Алимагомедова С.М. // Проблемы развития АПК региона, 2019. – № 2.- С. 262-266.
15. Дабузова Г.С. Разработка технологий пресервов из каспийской сельди (залом) с киви / Дабузова Г.С., Алигазиева, П.А., Алимагомедова С.М. // Состояние и перспективы научно - технического развития рыбохозяйственного комплекса: материалы национальной научно – практической конференции (с международным участием), 2019.- С. 40-47.
16. Дабузова Г.С. Разработка технологий высокобелковых рыбных консервов «Скумбрия в масле с нутом» / Дабузова Г.С., Алигазиева, П.А., Алимагомедова С.М. // Состояние и перспективы научно - технического развития рыбохозяйственного комплекса: материалы национальной научно – практической конференции (с международным участием), 2019.- С. 54 – 64.
17. Дабузова Г.С. Технология производства функциональных рыбных продуктов / Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Магомедрасулов И.М. // Актуальные проблемы и перспективы рыболовства, аквакультуры и экологического мониторинга водных экосистем РФ: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2022.- С. 206-216.
18. Дабузова Г.С. Патент на изобретение 2776200 С1 Способ производства функциональных мясных консервов /Дабузова Г.С., Алимагомедова С.М., Алигазиева П.А., 14.07.2022.
19. Дабузова Г.С. Патент «Разработка технологии функциональных мясных консервов «Крольчатина в бобовом соусе» Авторы: Дабузова Г.С., Алимагомедова С.М., Алигазиева П.А.
20. Декларация о соответствии ТР_С (единая форма) ТС N RU D-RU.ПТ28.В.00319. Изделия колбасные вареные: ассортимент в Приложении №1 на 3 листах. –<http://novocert.ru>.

21. Дмитриченко, М.И. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации/ М.И. Дмитриченко. – СПб: Питер, 2003. – 160 с.
22. Гунашев Ш.А. Оценка качества ветеринарно – санитарной обработки транспортных средств / Гунашев Ш.А., Джамбулатов З.М., Мусиев Д.Г., Алигазиева П.А., Абдурагимова Р.М., Азаев Г.Х., Микаилов М.М., Майорова Т.Л. // Современные тенденции и успехи в борьбе с зооантропонозами сельскохозяйственных животных и птицы: материалы Международной научно – практической конференции, 2020. – С. 161-168.
23. Журавская, Н.К. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов/ Н.К. Журавская, Л.Т. Алехина, Л.М. Отряшенкова. – М.: Агропромиздат, 1985. – 296 с.
24. Заяс, Ю.Ф. Качество мяса и мясопродуктов/ Ю.Ф. Заяс. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2008. – 480 с.
25. Колбаса вареная – Госстандарт. – <http://gosstandart.info>.
26. Колбасные изделия: проблемы идентификации и подтверждение соответствия. – <http://normdocs.ru>.
27. Коснырева, Л.М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров/ Л.М. Коснырева, В.И. Криштафович, В.М. Позняковский. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 320 с.
28. Косой, В.Д. Совершенствование процесса производства вареных колбас/ В.Д. Косой. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 272 с.
29. Леванов, А. Российский рынок колбасных изделий/ А. Леванов. «RUSSIAN FOOD & DRINKS MARKET MAGAZINE». – 2014. – №6. – С 43.
30. Литвинов, О.В. Маркировка товаров в России и зарубежом. Азбука знаков/ О.В. Литвинов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. – 208 с.
31. Микулович, Л.С. Товароведение продовольственных товаров с основанием микробиологии, санитарии и гигиены/ Л.С. Микулович. – Минск: Высшая школа, 2002. – 429 с.
32. Николаева, М.А. Товарная экспертиза/ М.А. Николаева. – М.: Деловая литература, 1998. – 288 с.
33. Погодаев В.А. Интерьерные особенности овец, полученных от скрещивания пород калмыцкая курдючная и дорпер в условиях аридной зоны Калмыкии / Погодаев В.А., Арилов А.Н., Сергеева Н.В. // Проблемы развития АПК региона, 2021.- № 3(47).- С. 123-127.
34. Рогов, И.А. Справочник технолога колбасного производства/

- И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Б.Е. Гутник. – М.: Колос, 2008. – 431 с.
35. Родина, Т.Г. Дегустационный анализ продуктов / Т.Г. Родина, Г.А. Вукс. – М.: Колос, 1994. – 192 с.
36. Садыков М.М. Зоотехнические показатели чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота в равнинной провинции Дагестана / Садыков М.М., Алигазиева П.А., Алиханов М.П., Симонов Г.А. //Зоотехния, 2021. -№ 9. -С. 12-15.
37. Эдгеев В.У. Влияние ПДК «Амилоцин» на объем и химический состав подходящей крови через маточные артерии у суягных помесных овцематок (калмыцкая х дорпер) / Эдгеев В.У., Лиджиев Э.Б., Мерчиева С.А., Гайирбегов Д.Ш., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2021.- № 4(48).- С. 174-178.
38. Dabuzova G.S. Functional dry-cured sausage production technology /Dabuzova G.S., Aligazieva P.A., Kebedov K.M., Omarov S.K., Abdulaev I.M.В сборнике: Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture. International Scientific and Practical Conference. Saratov, 2022. С. 52 -57.
39. Dabuzova G.S. Nano Chemical Properties of Beef and Quality of Dry-Cured Sausages О говядине и качестве сыровяленых колбас /Dabuzova, G. S.; Aligazieva P.A.; Magomedov, M. Sh.; Alimagomedova, S. M.; Kurbangadzhiyev, Sh. M.; Kebedova, P. A. // J. Comput. Theor. Nanosci. 16, 177–181 (2019).
40. Dabuzova, G. S. Developments of red steppe breed heifers and its hybrids with Holstein in the period of pregnancy and after calving /Gyulkhanum Dabuzova, Aligazieva Patimat? Habib Kebedov, Abdula Aligaziev and Ibragim Abdulaev // E3S Web of Conferences.- № 9 (203),01011(2020).

УДК 636.5.033.412.16

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРЕЗАЦИНА В СОСТАВЕ КОМБИКОРМА ДЛЯ ПЕРЕПЕЛОВ

ЕНГУРАЗОВ Г. А., аспирант

ГАЙИРБЕГОВ Д. Ш. доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им.Н.П.Огарёва», г. Саранск, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по изучению эффективности использования кормовой добавки

«Крезацин» в составе полнорационного комбикорма для перепелов эстонской породы. Установлено, что за период выращивания перепелов абсолютный прирост живой массы и яичная продуктивность перепелов второй опытной группы, получавших крезацина в количестве 50 мг/100 г комбикорма по сравнению с контрольными сверстницами увеличились на 3,9 и 6 %, с первой опытной группой – на 3,1 и 1,7% и по сравнению с третьей опытной группой – на 2,2 и 5,6%. При этом выручка от реализации всей продукции на 1 голову за вычетом затрат на добавку, во второй опытной группы была выше по сравнению с контрольной группой – на 24 рубля, с первой опытной – на 3,43 рубля и третьей опытной группой – на 60,65 рублей.

Ключевые слова: перепела, группа, комбикорм, добавка, эффективность, выручка.

THE EFFECTIVENESS OF CREZACIN IN THE COMPOSITION OF FEED FOR QUAILS

ENGURAZOV G. A., PhD student

GAYIRBEGOV D. Sh., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Ogarev National Research Mordovian State University, Saransk, Russia

Abstract. The article presents the results of research on the effectiveness of the use of the feed additive «Krezacin» as part of a full-fledged compound feed for quails of the Estonian breed. It was found that during the period of quail rearing, the absolute increase in live weight and egg productivity of quails of the second experimental group receiving cresacin in the amount of 50 mg/100 g of compound feed increased by 3.9 and 6% compared with control peers, by 3.1 and 1.7% compared with the first experimental group – and by 2.2 and 5.6%. At the same time, the revenue from the sale of all products per 1 head, minus the cost of the additive, in the second experimental group was higher compared to the control group – by 24 rubles, from the first experimental group – by 3.43 rubles. and the third experimental group – for 60.65 rubles.

Keywords: quail, group, compound feed, additive, efficiency, revenue.

Одной из важнейших экономических задач, стоящих перед птицеводами страны является всемерное снижение затрат кормов и

средств на производство птицеводческой продукции и повышение рентабельности отрасли.

Основой этого является уровень и полноценность кормления птицы, в том числе и перепелов. Чем полнее обеспечена потребность их во всех элементах питания, тем эффективнее используются корма, тем выше продуктивность перепелов.

Перепеловодство, как наиболее интенсивно развивающаяся отрасль сельского хозяйства, диктует совершенно новые требования к качеству кормов и сбалансированности рационов по всем элементам питания, что определяет высокую продуктивность, эффективное использование корма, устойчивость к заболеваниям при содержании птицы в условиях промышленного типа[1].

Многочисленными исследованиями отечественных и зарубежных ученых и опытом птицеводов-практиков доказано, что в сбалансированном питании птицы большую роль играет обогащение их рационов различными кормовыми добавками отечественного и зарубежного производства. Однако большинство кормовых добавок применяемые в кормлении перепелов являются многокомпонентными, дорогостоящими и малоэффективными, что приводит некоторому повышению себестоимости получаемой продукции.

В этой связи, в последние годы, в нашей стране, ведется постоянный поиск, разработка и апробация новых, более дешевых и экологически чистых кормовых добавок, обладающих свойствами поддержания иммунитета, антиоксидантной защиты, активности ферментов, усиления обмена веществ и повышения продуктивности животных и птицы.

Но, несмотря на очевидную теоретическую и практическую обоснованность и целесообразность применения этих добавок в рационах животных и птицы, эффективность использования в организации полноценного кормления перепелов такой кормовой добавки как «Крезацин» до настоящего времени достаточно не изучена.

Целью наших исследований являлось экономическая оценка эффективности использования различных дозировок кормовой добавки «Крезацин» в составе комбикорма для перепелов.

Материал и методы. Для достижения данной цели нами в условиях ИП ГКФХ Кулагин А.А. Республики Мордовия был проведён научный эксперимент на 600 головах суточных перепелов

эстонской породы, которые были распределены на четыре аналогичные группы по 150 голов в каждую. Все зоогигиенические параметры микроклимата в помещении, где проводились исследования, режим света, условия кормления и поения соответствовали рекомендуемым нормам. Подопытные перепела содержались в шести ярусных клетках типа КМП –6-300.

Рацион перепелов контрольной группы до 28 суточного возраста состоял из полнорационных стартерных комбикормов – «Стартер-1» и «Стартер-2», с 28 суточного до конца эксперимента – заключительного (финишного) комбикорма.

В рацион перепелок контрольной группы входил комбикорм без добавки крезацина, а в состав комбикорма несушек из первой опытной группы, дополнительно вводили данную добавку, из расчета 25мг/100 г комбикорма, второй и третьей групп – по 50 и 75 мг/ 100г комбикорма соответственно.

Крезацин разработан в государственном научном центре Российской Федерации «Московский государственный научно-исследовательский институт химии и технологии элементоорганических соединений» и Иркутском институте химии под руководством академика М.Г. Воронкова. Согласно [2] препарат обладает малотоксичными свойствами. Данная кормовая добавка предназначена для повышения продуктивности и общей резистентности сельскохозяйственной птицы и представлена в виде белого кристаллического порошка с кремовым или желтоватым оттенком и таблеток серо-белого с желтоватым оттенком цвета. Препарат хорошо растворяется в воде и спирте. Содержание основного вещества в порошке составляет -95%, в таблетках- 40% [3].

Приказом Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ №151 от 26.07.94 «Крезацин» вошел в Фармакопею РФ и департаментом ветеринарии Минсельхозпрода РФ, разрешен применению в кормлении животных и птицы [4]. Кроме того, данная добавка зарегистрирована в Общероссийском Классификаторе Продукции № 93 3754.

Согласно [3,5] данный препарат является тонизирующим и оказывает стимулирующее действие на организм животного. Под его действием усиливаются воспроизводительные функции животных, а у птиц повышается сохранность, даже при недостаточном питании и ухудшении параметров температуры, а также в период кислородного

голодания и загрязнении среды обитания. Он не накапливается в организме, безвреден для организма людей и животных.

В ходе опыта, для выявления яичной продуктивности из каждой группы, под наблюдение были взяты по 40 голов перепелок–несушек. Учет яйценоскости проводили, начиная с 40-суточного возраста на протяжении 259 суток яйцекладки.

В период проведения опытов вели контроль:

- за изменением – живой массы перепелов путем взвешивания в контрольные периоды,
- потреблением корма – методом учета его поступления и остатков в учетный период;
- сохранностью перепелов – путем учета падежа и выбраковки поголовья;
- интенсивностью яйцекладки – ежедневным учетом количества снесенных яиц.

Биометрическую обработку полученного цифрового материала проводили на компьютере по программе «Statistica 10.0» версии 2,6 по Е.К.Меркурьевой [4].

Результаты исследований. Полученные в наших исследованиях данные по экономической эффективности выращивания перепелов с использованием комбикорма с различным количеством крезацина мы судили по показателям затрат кормов на единицу их прироста, количества полученной продукции и её стоимости (табл. 1).

Таблица 1– Экономическая эффективность использования крезацина в составе комбикорма перепелов в научно-хозяйственном опыте

Показатель	Группа			
	Контрольная	I- опытная	II- опытная	III- опытная
Затрачено кормов на 1 голову за 63 суток опыта, г	856	856	856	856
Затраты кормов на 1 голову за 259 суток опыта, кг	5,532	5,532	5,532	5,532
Затраты кормов на 1 кг прироста, (49 суток), кг	5,832	5,760	5,634	5,726
Поголовье перепелок-несушек взятое под наблюдение, гол	40	40	40	40
Валовой сбор яиц, шт.	8853	9232	9393	8895
Средняя масса яиц за опыт, г	11,20±0,28	11,70±0,23	12,89±0,32	11,37±0,17
Масса яиц, всего, кг	99,1536	108,0144	121,0758	101,3615
Яйцемасса на 1 гол, кг	2,479	2,700	3,027	2,534

Получено абсолютного прироста живой массы за опыт, г	220,60	222,35	229,27	224,27
Цена реализации на период проведения опыта: –1 кг прироста, руб.	400	400	400	400
–10 штук яиц, руб.	36	36	36	36
Стоимость 1 кг крезацина, тыс. руб.	–	10	10	10
Затрачено крезацина за опыт на 1 голову, г	–	1,383	2,766	4,149
Стоимость добавки, затраченной за опыт на 1 голову, руб.	–	13,83	27,66	41,49
Выручка от реализации прироста, руб.	88,24	88,94	91,71	89,71
Выручка от реализации яиц, от одной головы, руб.	796,77	830,88	845,37	800,55
Выручка от реализации всей продукции на 1 голову за вычетом затрат на добавку, руб.	885,01	905,99	909,42	848,77
Дополнительная прибыль, руб.	–	20,98	24,41	-36,24

В связи с тем, что в наших исследованиях рационы кормления перепелок во всех группах отличались лишь количеством крезацина в составе их рациона, затраты кормов на одну голову в группах были одинаковыми и составили 5,532 кг. Однако из-за того, что количество израсходованной кормовой добавки «Крезацин» во всех подопытных группах, кроме контрольной было разной, затраты на данную добавку соответственно также были разными и составили в первой опытной группе – 13,83 рубля, во второй – 27,66 рублей и в третьей опытной группе – 41,49 рублей.

В связи с тем, что самые высокие приросты живой массы и больше яиц, было получено от перепелок второй опытной группы, получавших в составе комбикорма 50 мг/ 100г крезацина. Выручка от реализации прироста и яиц за вычетом затрат на добавку и соответственно, и дополнительная прибыль в расчете на 1 голову были получены в данной группе. Разница дополнительной прибыли в данной группе по сравнению с контрольной группой составила 24,41 руб., с первой группой 3,43 рубля, а третьей опытной группой 60,65 рублей. Самой убыточной по сравнению со всеми группами была третья опытная группа.

Таким образом, оптимизация в кормовой добавки «Крезацин» в составе комбикорма для перепелок эстонской породы в количестве 50 мг/100 г, оказывает положительное влияние на эффективность их выращивания и получения яичной продукции.

Список литературы

1. Алакаева А.И. Экономическая эффективность выращивания цыплят-бройлеров на комбикормах с мукой из горца птичьего в период теплового стресса / Алакаева А.И., Ашурова Н.Г., Гаджиев А.Б. // В сборнике: Геномика животных и биотехнологии: материалы Международной научно-практической конференции в рамках реализации Программы "Приоритет - 2030", 2021. С. 293-303.
2. Алакаева А.И. Источник витамина С для бройлеров / Алакаева А.И., Ахмедханова Р.Р. // Животноводство России. 2021. № 10. С. 11-13.
3. Алакаева А.И. Качественные показатели мяса при использовании в рационе цыплят – бройлеров муки из горца птичьего / Алакаева А.И. // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития аграрной науки. Сборник статей Международной научно – практической конференции, посвященной 65 – летию Победы в ВОВ, 2010. - С. 286-287.
4. Васильев В.С. Препарат Ферросил в рационах кур-несушек и его влияние на качество яиц/ В.С. Васильев, О.Е. Ерисанов, В.Е. Улитко // Зоотехния.–2009.–№12.– С. 12-14.
5. Воронков, М.Г. Трекрезан– родоначальник нового класса адаптогенов и иммуномодуляторов (обзор) / М.Г. Воронков, М.М. Расулов // Химико-фармацевтический журнал. –2007. –Т. 41. –№ 1. С. 3-7.
6. Крезацин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agrosver.ru/b/biologicheskii-aktivnoe-veshhestvo-krezavit-dlya-krupno-rogatogo-581809.htm>(дата обращения: 15.03.2023).
7. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетика сельскохозяйственных животных/Е.К Меркурьева. –М.: Колос, 1970. – 423с.
8. Наставление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации по применению крезацина в животноводстве.– М.: 1997.–2с.

УДК:619:614.31:637.512.7+6366933

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ТУРА

КАТАЕВА Д.Г., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье представлены данные по изучению химического и минерального состава мяса тура. Химический и микро - макроэлементный состав мяса определяли общепринятыми методами. Проведенными исследованиями установлено, что мясо тура больше кальция, фосфора и железа по сравнению с мясом убойных животных и не уступает ему по количеству белка.

Ключевые слова: химический состав, макро – микроэлементный состав, кальций, фосфор, магний, калий, натрий, мясо тура, мясо убойных животных.

BIOCHEMICAL PARAMETERS OF TOUR MEAT

КАТАЕВА D. G., candidate of Veterinary Science, Associate Professor
FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M.
Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. The article presents data on the study of the chemical and mineral composition of tour meat. The chemical and micro- macronutrient composition of meat was determined by conventional methods. The conducted studies have established that the meat of the tour is more calcium, phosphorus and iron compared to the meat of slaughtered animals and is not inferior to it in terms of protein.

Keywords: chemical composition, macro – microelement composition, calcium, phosphorus, magnesium, potassium, sodium, turkey meat, meat of slaughtered animals.

Туры населяют северные и южные склоны Большого Кавказского хребта и представлены несколькими разновидностями. На территории Дагестана туры представлены восточной разновидностью, известной как дагестанский или восточно-кавказский тур (*Capra cylindricornis* Blyth) и являются наиболее массовыми представителями диких копытных высокогорных

экосистем Центрального и Восточного Кавказа[1,3,11]. Большая часть популяции дагестанского тура обитает на высотах от 2500 до 3500 м. над уровнем моря. С давних времен и по настоящее время дагестанский тур является ценным охотничье-промысловым видом и используется жителями гор, как наиболее предпочитаемый объект охоты. Мясо тура высоко ценится благодаря отличным специфическим вкусовым качествам[1,3,11].

Исследованием мяса диких копытных в разные годы занимались многие ученые. В доступной литературе имеются данные Белоносова В.М., Житенко П.В., Н.Н. Буркова В.И., Боровкова М.Ф., Колесниченко И.С., Касаткина В.С., Чирич Е.Г., Бабиной М.П. [4,5,6,12]. Однако данные по химическому составу мяса тура отсутствуют.

Учитывая вышеизложенное, нами были проведены исследования биохимических показателей мяса тура. Исследования проводились в отделе обмена веществ Прикаспийского зонального НИВИ. Был изучен химический и минеральный состав мяса тура.

Материалом для исследования служили пробы мышечной ткани от туш туров. Влагу определяли путем высушивания навески до постоянного веса, белок по методу Кьельдаля, жир путем экстрагирования в аппарате Сокслета, зольный остаток путем сжигания навески в муфельной печи. Определение макроэлементов кальция, натрия, калия проводили методом плазменной фотометрии на «Фляфо - 4» (Германия). Определение фосфора - методом колориметрии. Количество микроэлементов железа, меди, цинка, марганца, кобальта, никеля и макроэлемента магния определяли методом атомной абсорбции на атомно-абсорбционном анализаторе «Хитачи – 208» (Япония) [2].

Все исследования проводились в трехкратном повторении и обработаны статистически.

На химический состав мяса значительное влияние оказывает возраст, пол и упитанность животных. Однако, учитывая специфику исследования мяса диких промысловых животных, не представлялось возможным исследовать образцы мяса тура по половозрастным группам и по упитанности. Результаты проведенных исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1- Химический состав мышечной ткани тура, $M \pm m$ n=3

№	Вид животного	Показатель			
		Влага, %	Общий белок, %	Жир, %	Зола, %
1	Тур	74,2±0,32	20,4±0,21	3,91±0,28	1,4±0,03
2	Баранина 2 категории*	69,7	19,8	9,6	0,9
3	Говядина 2 категории*	69,2	20,0	9,8	1,0

*-справочные данные [10]

Из данных приведенных в таблице видно, что мясо тура характеризуется довольно высоким содержанием влаги по сравнению с мясом домашних животных. В мышечной ткани тура содержание влаги достигало $74,2 \pm 0,32$ %. Как правило, содержание влаги в мясе находится в обратно пропорциональной зависимости от содержания жира. Количественное содержание жира в мышечной ткани тура составляло $3,91 \pm 0,28$ %, и было значительно ниже, чем в мясе домашних животных, что обусловлено особенностями питания и образа жизни диких копытных. Одним из самых важных показателей химического состава мяса является содержания белка в мышечной ткани. Как показывают данные таблицы, количество белка в мясе тура составляло $20,4 \pm 0,21$ %, и было примерно на одном уровне с этим показателем в мясе сельскохозяйственных животных. Содержание минеральных веществ в мышечной ткани тура значительно выше, чем в говядине и баранине и достигает $1,4 \pm 0,03$ % [7].

Количественное содержание макроэлементов в мышечной ткани исследуемых образцов представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Макроэлементный состав мяса тура, $M \pm m$ n=3

№	Вид животного	Макроэлементы мг %				
		Ca	K	Na	Mg	P
1	Тур	24,0±0,19	329,6±3,15	90,0±0,32	27,0±0,8	365,0±4,26
2	Баранина 2 категории*	11	345	101	25	100
3	Говядина 2 категории*	10	355	73	25	200

*-справочные данные [10]

Как показывают данные таблицы, содержание кальция в исследуемых образцах составляла $24,0 \pm 0,19$ мг %, и было в два раза больше, чем в мясе убойных животных [8,9]. Содержание калия в мышечной ткани испытуемых животных было несколько ниже, чем в мясе домашних животных. В мясе тура это показатель составлял $329,6 \pm 3,15$ мг%. Количество натрия в исследуемых образцах было ниже, чем в баранине, но выше, чем в говядине и равнялось $90,0 \pm 0,32$ мг%. Концентрация магния, в исследуемом мясе тура было примерно на одном уровне с его концентрацией в мышечной ткани убойных животных, и составляло $27,0 \pm 0,8$ мг%. Количественное значение фосфора в мясе тура достигало $365,0 \pm 4,26$ мг% [8,9].

Результаты исследований по микроэлементному составу мяса диких копытных Дагестана отражены в таблице 3.

Таблица 3 - Микроэлементный состав мяса тура, $M \pm m$ $n=3$

№	Вид животного	Микроэлементы					
		Fe мг %	Cu мг %	Zn мг %	Mn мкг %	Co мкг %	Ni мкг %
1	Тур	$8,46 \pm 0,04$	$0,146 \pm 0,03$	$19,20 \pm 0,21$	$10,80 \pm 0,16$	$9,6 \pm 0,11$	$9,8 \pm 0,12$
2	Баранина 2 категории*	2,3	0,138	4,0	-	-	-
3	Говядина 2 категории*	2,9	0,083	4,5	-	-	-

*-справочные данные [10]

Содержание железа в мясе тура, по результатам наших исследований, было на высоком уровне и составляло $8,46 \pm 0,04$ мг%. Как показывают данные таблицы 3, концентрация меди в мясе тура составляла $0,146 \pm 0,03$ мг%. Содержание цинка в исследуемых пробах достигало $19,20 \pm 0,21$ мг%, и было значительно выше, чем в мясе убойных животных. Как видно из таблицы 3, в исследуемых пробах мяса тура в достаточном количестве содержатся марганец, никель и кобальт [8,9].

Анализируя полученные данные, следует отметить, что мясо тура не уступает баранине и говядине по содержанию белка и является ценным источником изученных нами макро- и микроэлементов. Содержание кальция, фосфора и железа в исследуемых образцах значительно выше, чем в мясе убойных животных.

Список литературы

1. Алиев Ш.К. Охотничье-промысловые звери и птицы и правила охоты на территории Дагестана / Алиев Ш.К., Исмаилов Ш.И., Сулейманов С. А., 1998.- 110 с.
2. Антонов Б.И., Яковлева Т.Ф. и др. Лабораторные исследования в ветеринарии: биохимические и микологические / Антонов Б.И., Яковлева Т.Ф. и др. М.: //Агропромиздат.-1991.
3. Ахмедов Э.Г. Особенности антропогенных воздействий на популяции копытных Дагестана / Ахмедов Э.Г. //Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки, 2010.-№3(12)-С. 45-49.
4. Белоносов В.М. Особенность экспертизы мяса дикого кабана / Белоносов В.М. //Ветеринария.-1966.-№10.- С.97-99.
5. Бурков В.И. Ветеринарно – санитарная экспертиза мяса и жира диких животных и пернатой дичи / Бурков В.И., Боровков М.Ф.[и др.]// Ветеринария, 2003.-№3.- С.55-63.
6. Житенко П.В. Условия получения высококачественного мяса диких копытных / Житенко П.В. // Труды МВА, М.-1969.-Т.55.- С. 120-123.
7. Катаева Д.Г. Химический состав мяса Дагестанского тура / Катаева Д.Г. // Труды кубанского государственного аграрного университета.-2007.-5(9).- С. 94-95
8. Катаева Д.Г. Минеральный состав мяса дагестанского тура / Катаева Д.Г. // Вестник ветеринарии. -2008.-№2.-С.65-66.
9. Катаева Д.Г. Минеральный состав мяса диких копытных Дагестана / Катаева Д.Г. // Проблемы развития АПК региона.-2019.- №2 (38).-С.218-222.
10. Катаева Д.Г. Химический состав мяса диких копытных Дагестана / Катаева Д.Г. // Проблемы развития АПК региона.- 2019.- №4 (40).- С. 237-239.
11. Катаева Д.Г. Минеральный состав мяса лысухи в Дагестана / Катаева Д.Г. // Вестник ветеринарии.-2012/4.- №63.-С.172-174.
12. Катаева Д.Г. Биохимические показатели мяса лысухи (*Fulica atra* L.) в Дагестане / Катаева Д.Г. // Труды Кубанского государственного аграрного университета.-2007- №4 (8).-С.130-132.
13. Кебедов, Х.М. Мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота при идентичных условиях кормления /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А., Дабузова Г.С., Абдурахманова А.А., Караева И.С. //В сборнике «Инновационное развитие животноводства в

современных условиях»: материалы национальной конференции с международным участием, посвящённая памяти, 75-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного профессора Брянского ГАУ, профессора Нуриева Геннадия Газизовича. 2021. С. 61-68.

14. Садыков М.М. Минеральная подкормка обеспечивает высокие приросты / Садыков М.М., Магомедов М.Ш., Алигазиева П.А., Алиханов М.П., Абдулаева Ш.М., Адиев А.М. / Горное сельское хозяйство, 2019.- № 2.- С. 118 -123.

15. Садыков М.М. Минеральная подкормка скота на горных пастбищах увеличивает продуктивность / Садыков М.М., Магомедов М.Ш., Алигазиева П.А. // Известия Горского ГАУ, 2019.- Том 56, часть 1.-С. 102-106.

16. Скурихин И.М. Химический состав российских продуктов питания / Скурихин И.М., Тутелян В.А..- М.-2002.

17. Чирич Е.Г. Изучение химического состава и пищевой ценности мяса диких животных / Чирич Е.Г., Бабина М.П. //Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины.-2014.-Т.-50.-№1-1.С. 202-204.

18. Шахмарданов З.А. Ареалы копытных Дагестана / Шахмарданов З.А., Рамазанов Х.М. // Копытные фауны СССР. - М.: Наука.- 1980. – 113 с.

19. Dabuzova G.S. Functional dry-cured sausage production technology /Dabuzova G.S., Aligazieva P.A., Kebedov K.M., Omarov S.K., Abdulaev I.M.В сборнике: Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture. International Scientific and Practical Conference. Saratov, 2022. С. 52 -57.

20. Dabuzova G.S. Nano Chemical Properties of Beef and Quality of Dry-Cured Sausages О говядине и качестве сыровяленых колбас /Dabuzova, G. S.; Aligazieva P.A.; Magomedov, M. Sh.; Alimagomedova, S. M.; Kurbangadzhiyev, Sh. M.; Kebedova, P. A. // J. Comput. Theor. Nanosci. 16, 177–181 (2019).

21. Dabuzova, G. S. Developments of red steppe breed heifers and its hybrids with Holstein in the period of pregnancy and after calving /Gyulkhanum Dabuzova, Aligazieva Patimat? Habib Kebedov, Abdula Aligaziev and Ibragim Abdulaev // E3S Web of Conferences.- № 9 (203),01011(2020).

22. Simonov G.A. Efficiency of growing crossbreed bull-calves of the mountain cattle with Russian polled breed / G.A. Simonov, V.S. Zoteev, P.A. Aligazieva, M.M. Sadykov and M.P. Alikhanov // E3S Web of Conferences Published online: 176,02004 (2020)

УДК 636.082

ВЫРАЩИВАНИЕ НЕТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ

КЕБЕДОВА П.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
КЕБЕДОВ Х.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
 научный сотрудник отдела животноводства ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
АЛИЕВ Р.А., аспирант,
АЛИГАЗИЕВ У.А., магистр,
ГАДЖИЕВ М.А., магистр,
ИСПАГИЕВА Р.И., магистр
 ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия
 ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»

Аннотация. Дается сравнительная оценка роста, развития и экстерьерно-конституциональных особенностей нетелей красной степной породы и ее помесей в производственных условиях конкретного хозяйства.

Ключевые слова: голштинская порода, красная степная порода, нетели, помеси, кровность, промеры, экстерьер.

CULTIVATION OF HEIFERS OF VARIOUS GENOTYPES

KEBEDOVA P.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

KEBEDOV H.M., Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor, researcher

ALIYEV R.A., graduate student

ALIGAZIEV U.A., Master's degree

HADJIYEV M.A., Master's degree

ISPAGIEVA R.I., Master's degree

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia
Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan,
Makhachkala

Abstract. Provides a comparative evaluation of the growth, development and jekster'erno-constitutional peculiarities of heifers red steppe breed and its crosses under production conditions of a particular economy.

Keywords. Holstein breed, red Prairie breed, heifers, hybrids, krovnost' measurements, exterior, body weight

Научно-технический прогресс в животноводстве означает не только внедрение новой технологии и техники, но и совершенствование существующих и выведение новых пород. От наличия высокопродуктивных пород животных на объектах промышленного типа во многом зависит и качество, объем производимой продукции и эффективность использования машин и оборудования

Практика передовых хозяйств и данные научных исследований свидетельствуют о необходимости интенсивного выращивания молодняка. Это способствует раннему вводу ремонтного молодняка в основное стадо, высокой продуктивности коров начиная с 1-го отёла, расширяет возможности племенного использования животных, что особенно важно при переводе молочного скотоводства на промышленную основу.

Генетическое качество телок окончательно определяется во время оплодотворения и не может быть изменено даже после отела. Однако факторы, влияющие на управление производством во время беременности и после отела, могут в значительной степени повлиять на будущую молочную продуктивность коровы. После рождения телки, основной целью становится ее выращивание при минимальном уровне затрат, которые бы гарантировали ее правильное развитие и высокую молочную продуктивность в дальнейшем.

В нашей стране среди молочных и комбинированных пород скота одной из наиболее многочисленных и распространенных, благодаря сравнительно высоким надоям, хорошей оплате корма, неприхотливости, приспособленности к местным природно-

климатическим и кормовым условиям является красная степная порода.

Однако современный тип скота этой породы часто характеризуется определенными недостатками по уровню продуктивности, приспособленности к условиям промышленной технологии и другим хозяйственно-полезным признакам. Для улучшения этих качеств широко применяется скрещивание с животными родственных и неродственных пород

Основами высокопродуктивного молочного стада являются правильно выращенные нетели и своевременный их ввод в стадо для получения выносливых и высокоудойных коров. При условии правильного кормления и контроля за развитием первые отелы можно успешно проводить 25-26, но при этом нельзя допускать ожирение животных, поскольку это приводит к сложным отелам и рождению мертвых телят. Выращивание телок требует обстоятельного подхода – ведь это инвестирование в будущее стадо.

Из телок, обладающих улучшенными генетическими признаками, выращивают коров очередного поколения. Для скорейшего достижения хозяйственной зрелости необходим быстрый рост нетелей, это обеспечивает и снижение расходов на их выращивание.

Объектом исследований послужили чистопородные животные красной степной породы и $\frac{1}{2}$ и $\frac{3}{4}$ кровности по голштинской красно-пестрой масти. По принципу пар – аналогов с учетом возраста, живой массы, происхождения и молочной продуктивности матерей были сформированы 3 группы нетелей на 6-7 месяце стельности по 12 голов в каждой группе. В I группу вошли животные красной степной породы. Во II - $\frac{1}{2}$ кровности, в III - $\frac{3}{4}$ кровности по голштинам. Быки-производители были класса элита рекорд. Все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Учет роста и развития животных проводили на 6 – 7 месяце стельности путем взвешивания и взятия основных промеров экстерьера: высоты в холке, глубины и ширины груди, обхвата пясти, ширины в маклоках, тазобедренных и плечелопаточных сочленениях, косой длины туловища.

По данным систематических взвешиваний (и измерений) можно определить скорость роста, как признак, имеющий важное хозяйственное значение. Главным показателем, характеризующим рост животных, является живая масса.

Вес телок в определенном возрасте является критерием, наиболее часто используемым для определения роста телки; однако, этот критерий не должен использоваться в отдельности от других. Сам по себе вес телки не отражает питательный статус животного. Развитие телки также должно оцениваться путем определения скелетного роста через высоту в холке или измерения длины животного. Высота телки отражает рост опорно-двигательной системы, в то время как вес телки отражает рост мышц, жировых отложений и органов животного.

Таблица 1 - Динамика живой массы

Возраст	Группа		
	I	II	III
на 6-7 мес. стельности	370 ± 1,76	375 ± 2,15	380 ± 1,38

Из полученных данных видно, что по живой массе нетели разного генотипа между собой не различались.

В условиях интенсивной технологии первостепенное значение имеет не только живая масса, но экстерьерно-конституциональные особенности животных. Данные о промерах экстерьера животных на 6 – 7 месяце стельности приведены в таблице 2, из которой видно, что существенных различий по большинству промеров экстерьера между животными генотипа не выявлено, за исключением высоты в холке, косой длины туловища и ширины в маклоках.

Так на 6 – 7 месяце стельности полукровные животные отличались от аналогов большими показателями промеров высоты в холке - на 2,4 см или на 2,0%, глубины груди – на 1.0 см или на 1.5% , косой длины туловища на 4,0 см или на 2,6 %, обхват пясти – на 0,4 см или на 2,2%, по ширине в маклоках – на 1,2 см или на 2,7%. По обхвату и ширине груди, ширине тазобедренных сочленениях существенных различий между животными разных групп не обнаружено. Соответственно более широкотелыми были аналоги I группы, более высоконогими и длинотелыми – полукровные животные, промежуточное положение занимали аналоги 3 группы.

Таблица 2- Основные промеры экстерьера подопытных животных

Промеры	Группа		
	I	II	III
Высота в холке	122,4 ± 1,1	124,8 ± 0,6	123,8 ± 0,9

Высота в крестце	127,5 ± 1,6	130,0 ± 0,6	128,8 ± 0,4
Ширина груди	35,0 ± 1,0	34,5 ± 0,5	35,0 ± 1,0
Глубина груди	65,0 ± 0,8	66,0 ± 0,8	65,6 ± 0,5
Обхват груди	176,0 ± 2,0	174,0 ± 1,3	175,0 ± 0,5
Косая длина туловища	153,0 ± 1,1	157,0 ± 0,8	155,0 ± 0,4
Обхват пясти	18,1 ± 0,3	18,5 ± 0,3	18,1 ± 0,3
Ширина в маклоках	45,8 ± 0,8	46,2 ± 0,4	46,7 ± 0,4
Ширина в тазобедренных сочленениях	49,5 ± 0,5	49,9 ± 0,3	49,9 ± 0,3
Ширина в плечелопаточных сочленениях	42,5 ± 0,8	43,0 ± 0,6	43,5 ± 0,4

Следовательно, наиболее желательными в молочном направлении являлись полукровные животные.

Выращивание ремонтного молодняка является одним из важнейших вопросов в организации и ведении племенной работы. Особенно актуальна на современном этапе развития животноводства, так как многие хозяйства с развитым животноводством в отдельных стадах уровень продуктивности достигает 10 000 кг молока и более за лактацию.

При таком интенсивном ведении молочного скотоводства знание теоретических основ онтогенеза и выращивание молодняка позволяет не только получать высокие надои, но и повышать продолжительность продуктивного использования животных.

Список литературы

1. Абдулаева, Ш.М. Характеристика маточного поголовья по экстерьеру и конституции / Абдулаева Ш.М., Алигазиева П.А. // Молодежная наука – гарант инновационного развития АПК: материалы X Всероссийской (национальной) научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 2019 . С. 3-6.
2. Абдулаев, И.М. Изменение живой массы коров с их возрастом / Абдулаев И.М., Багаудинова Н.Г., Асадулаева Х.С., Алигазиев А.М., Алигазиева П.А. // В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 11-16.
3. Абдулаев, И.М. Воспроизводительные качества нетелей красной степной породы и ее помесей с голштинской в период стельности и отела / Абдулаев И.М., Алигазиев А.М., Алигазиева П.А. // Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики

Дагестан: материалы региональной научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75 – летию Победы в Великой отечественной войне. 2020.- С.29-34.

4. Алигазиев, А.М. Изменение живой массы коров с их возрастом А.М. Алигазиев, Х.С. Асадулаева, Ш.З. Сайпулаев, Алигазиева П.А. // «Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве»: материалы Всероссийской научно – практической конференции. 2020.- С.11-15.

5. Абдурахманова А.А. Влияние кормления и содержания на молочную продуктивность коров / Абдурахманова А.А., Алигазиева П.А., Кебедова П.А., Абдулаев И.М., Магомеднабиев М.А., Магомедрасулов И.М., Алигазиев А.М. // Геномика животных и биотехнологии: материалы Международной научно-практической конференции в рамках реализации Программы «Приоритет - 2030», 2021.- С. 282-292.

6. Алигазиева, П.А. Влияние кормления на молочную продуктивность коров красной степной породы и ее гибридов с зебу / Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона.- Махачкала, 2017. - № 3 (31). С.59-63.

7. Алигазиева, П.А. Развитие и воспроизводительные качества молодняка красной степной породы, выращиваемого при разных условиях кормления / Алигазиева П.А., Залибеков Д.Г. // Проблемы развития АПК региона. – 2013. - № 4 (16).- С.41-45.

8. Алигазиева, П.А. Оценка коров разных генеалогических групп красной степной породы по молочной продуктивности /Алигазиева П.А., Кебедов Х.М., и др. // Проблемы развития АПК региона. -2020. № 1 (41). - С.142-148.

9. Джамбулатов, З.М. Некоторые аспекты состояния молочного скотоводства / З.М. Джамбулатов, И.В. Мусаева, Е.М. Алиева // «Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве»: сборник научных трудов по Материалам Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 123-131.

10. Джамбулатов, З.М. Молочная продуктивность коров красной степной и черно – пестрой пород и их помесей в условиях равнинной зоны Дагестана / З.М.Джамбулатов, М.Ш.Магомедов, П.А. Алигазиева //Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения: материалы Международной научно - практической конференции, посвященной 85-летию Дагестанского ГАУ, 2017.- С. 186-191.

11. Залибеков, Д.Г. Воспроизводительные качества красной степной породы и ее помесей с голштинской /Залибеков Д.Г., Кебедова П.А., Кебедов Х.М. // Проблемы развития АПК региона. – 2017 . – № 1 (29).- С. 77.
12. Кадыров Т.А. Высокая температура среды и продуктивность молочного скота / Кадыров Т.А., Раджабов Ф.М., Алигазиева П.А. // Адаптация сельскохозяйственной отрасли к изменениям климата: проблемы и пути решения, посвященная 30 – летию государственной независимости Республик Таджикистан и 90 – летию со дня основания Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотермур: материалы международной научно – практической конференции, 2021. – С. 225-231.
13. Кебедова, П.А. Молочная продуктивность различных генотипов /Кебедова П.А. Надирбекова А.И., Кебедов Х.М. //Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан» студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне: материалы региональной научно-практической конференции,2020.- С. 53-57.
14. Кебедова, П.А. Морфофункциональные свойства вымени коров красной степной породы гибридов с зебу / Кебедова П.А., Алигазиева П.А., Хасболатова Х.Т, Сайпулаев Ш.З. // Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса РФ: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2021.- С.132-137.
15. Кебедова, П.А. Зависимость молочной продуктивности коров от их живой массы / Кебедова П.А., Алигазиева П.А., Дабузова Г.С., Абдурахманова А.А., Абдулаев И.М. //Органическое сельское хозяйство – перспективы развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2021.- С.214-223.
16. Кебедова, П.А. Влияние голштинизации на воспроизводительную способность телок красной степной породы /Алигазиева П.А., Садыков М.М., Кебедова П.А., Кебедов Х.М. //В сборнике: Аграрная наука - сельскому хозяйству: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 60-летию ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ», 2021. С. 485-488.
17. Кебедова, П.А. Характеристика воспроизводительных качеств коров-первотелок различных генотипов /Кебедова П.А., Кебедов

Х.М., Караев Г.Г., Османов Т.М. //В сборнике: Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе. Международная научно-практическая конференция, посвященная 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2021. С. 227-231.

18. Кебедова, П.А. Рост и развитие нетелей разных генотипов /Кебедова П.А., Кебедов Х.М. //Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М.Джамбулатова, 2017. - С. 80 – 83.

19. Кебедов, Х.М. Рост и развитие молодняка красной степной породы и ее помесей с голштинской / Кебедов Х.М., Залибеков Д.Г., Кебедова П.А. //Проблемы развития АПК региона. – 2014. - № 1 (17) С. 41-44

20. Кебедов, Х.М. Мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота при идентичных условиях кормления /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А., Дабузова Г.С., Абдурахманова А.А., Караева И.С. //В сборнике «Инновационное развитие животноводства в современных условиях»: материалы национальной конференции с международным участием, посвящённая памяти, 75-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного профессора Брянского ГАУ, профессора Нуриева Геннадия Газизовича. 2021. С. 61-68.

21. Кебедов, Х.М. Продуктивность коров в зависимости от линейной принадлежности / Кебедов Х.М., Алигазиева П.А. Омарова П.О., Шамилов Р.А. // Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: материалы Международной научно – практической конференции, 2021.-С. 19-25.

22. Кебедов, Х.М. Физиологические и биохимические показатели крови молодняка швицкой породы /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А., Асадулаева Х.С., Абдулаев И.М. // Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: материалы Международной научно – практической конференции, 2021.-С. 15-19

23. Кебедов, Х.М. Состояние молочного скотоводства в Дагестане и России /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А. //Достижения молодых

ученых в АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, 2019.- С. 287-292.

24. Кебедов, Х.М. Молочная продуктивность коров красной степной породы на молочной - товарной ферме /Алигазиева П.А., Кебедов Х.М., Шамилов Р.А., Алигазиев А.М. // В сборнике: Наука и образование в инновационном развитии АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 2020. С. 182-188.

25. Кебедов, Х.М. Рост, развитие и мясная продуктивность молодняка в идентичных условиях кормления / Х.М. Кебедов, Алигазиева П.А., Абдурахманова А.А., П.О. Омарова, Сайпулаев Ш.З. // Инновационные направления научных исследований в земледелии и животноводстве как основа развития сельскохозяйственного производства»: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием и Всероссийской Школы молодых учёных, 2021. -С.435 – 439.

26. Кебедов, Х.М. Продуктивность коров красной степной породы / Х.М. Кебедов, Алигазиева П.А., Абдурахманова А.А., П.О. Омарова, Шамилов Р.А. // Развитие научного наследия великого ученого на современном этапе: материалы Международной научно – практической конференции, посвященная 95- летию члена – корреспондента РАСХН, заслуженного деятеля науки РФ и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2021.- Том 1.- С. 33-39.

27. Магомедов, М.Ш. Эффективность скрещивания коров красной степной породы с черно – пестрыми быками / М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева // Молочное и мясное скотоводство, 2001.- № 5.- С. 28-30.

28. Мусаева И.В., Зависимость удоев первотелок от их живой массы / Мусаева И.В., Сорокин С.И // В сборнике: Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса Российской Федерации: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2021. С. 176-181.

29. Мусаева И.В. Жирномолочность коров в зависимости от возраста /Мусаева И.В., Алиева Е.М., Кулишова Н.О., Девичева Е.М.//В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан. Материалы региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых

ученых, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 2020. С. 48-52.

30. Мусаева И.В. Использование современных методов мечения животных в Дагестане / Мусаева И.В., Караев Г.С., Хизриева Н.А. // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития животноводства и аквакультуры: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию факультета биотехнологии. 2012. С. 102-104.

31. Раджабов Ф.М. Влияние некоторых паратипических факторов на технологические свойства молока коров таджикского типа швицезебувидного скота / Раджабов Ф.М., Гулов Т.Н., Чабаев М.Г., Некрасов Р.В., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2021- № 2(46).- С.129-134.

32. Раджабов Ф.М. Влияние некоторых паратипических факторов на молочную продуктивность коров – первотелок Таджикского типа швицезебувидного скота / Раджабов Ф.М., Алигазиева П.А., Каримзода М.Т., Кадыров Т.А. // Известия Дагестанского ГАУ, 2021. № 4.- С.65-69.

33. Раджабов Ф.М. Влияние различного соотношения в рационе объемистых концентрированных кормов на молочную продуктивность коров / Раджабов Ф.М., Кадыров Т.А., Гулов Т.Н., Алигазиева П.А. // Адаптация сельскохозяйственной отрасли к изменениям климата: проблемы и пути решения», посвященная 30 – летию государственной независимости Республик Таджикистан и 90 – летию со дня основания Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотермур: материалы международной научно – практической конференции, 2021. – С. 212-215.

34. Садыков, М.М. Зоотехнические показатели чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота в равнинной провинции Дагестана / Садыков М.М., Алиханов М.П., Симонов Г.А., Алигазиева П.А. //Зоотехния, 2021. -№ 9. -С. 12-15.

35. Садыков, М.М. Продуктивные и воспроизводительные качества красных степных и помесных телок / М.М. Садыков, Р.М. Чавтараев, М.П. Алиханов, О.А. Гасангусейнов, Х.М. Кебедов // Проблемы развития АПК региона. – 2018. - №3. –С. 109-111.

36. Садыков, М.М. Минеральная подкормка скота на горных пастбищах увеличивает продуктивность / Садыков М.М., Алигазиева П.А., Магомедов М.Ш. // Известия Горского государственного аграрного университета, 2019. Т. 56.№ 1. С.102-106.

37. Хирамагомедова П.М. Адаптационные свойства коров в условиях жаркого климата /Магомедов М.Ш., Хирамагомедова П.М. //Зоотехния, 2001. № 12. С. 17-18.
38. Хирамагомедова П.М. Влияние возраста и живой массы при первом осеменении помесных коров на молочную продуктивность /Хирамагомедова П.М., Абакарова А.М., Хирамагомедов М.Х.В сборнике: Зоотехния - прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. С. 106-1130.
39. Хирамагомедова П.М. Генотип и воспроизводство телок /Хирамагомедова П.М., Гаджиев М.М. //В сборнике: Аграрная наука: современные проблемы и перспективы развития. Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию со дня образования Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова, 2012. С. 316-317.
40. Хирамагомедова П.М. Количественные характеристики молочной продуктивности первотелок в зависимости от возраста первого отела /Зиявдинова А.З., Мусаева И.В., Алиева Е.М., Сереброва Л.В., Дадаев М.М. //В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан: материалы региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 2020. С. 38-45.

УДК 636.2.083.37:636.084.52

**ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ СУБСТРАТАМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
ФУНКЦИЙ И ПРОДУКТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ У БЫЧКОВ
В СВЯЗИ С УРОВНЕМ СОДЕРЖАНИЯ
АЗОТСОДЕРЖАЩИХ ВЕЩЕСТВ В РАЦИОНЕ**

^{1,2}**ЛЕМЕШЕВСКИЙ В. О.**, кандидат с.-х. наук, доцент

¹Всероссийский НИИ физиологии, биохимии и питания животных – филиал ФГБНУ «ФИЦ животноводства – ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста», Боровск, Российская Федерация

²Белорусский государственный университет, Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова БГУ, Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Молодняк крупного рогатого скота молочного направления продуктивности способен давать высокие приросты при относительно высоком использовании энергии и протеина кормов, а с возрастом отложение азота в теле (в расчете на кг прироста живой массы) снижается. Цель исследования – изучить использование субстратов в энергетическом обмене при разном уровне и соотношении азотсодержащих веществ в рационах бычков в период выращивания. Изучено потребление, переваримость, усвоение питательных веществ при разном уровне азотсодержащих веществ в рационе бычков молочных пород за счет ввода кормовых добавок с пониженной распадаемостью протеина (соевый жмых). Показано, что рационы с более высоким уровнем нераспадаемого протеина способствуют повышению интенсивности теплообразования в тканях и снижению энергии прироста.

Ключевые слова: субстраты, баланс энергии, обменная энергия, обменный протеин, расщепляемый в рубце протеин, бычки, прирост, рацион.

SUPPLY OF SUBSTRATES TO ENERGY FUNCTIONS AND PRODUCTIVE PROCESSES IN BULLS IN RELATION TO THE LEVEL OF NITROGEN-CONTAINING SUBSTANCES IN THE DIET

^{1,2}**LEMIASHEUSKI V.**, Ph.D. in Agriculture, Associate Professor

¹All-russian research institute of physiology, biochemistry and nutrition of animals – branch of the federal research center for animal husbandry named after academy member L. K. Ernst, Borovsk, Kaluga Region, Russian Federation

²Belarusian State University, International Sakharov Environmental Institute, Minsk, Belarus

Abstract. Young cattle of the dairy direction of productivity are able to give high gains with a relatively high use of energy and feed protein, and with age, the deposition of nitrogen in the body (per kg of live weight gain) decreases. The purpose of the study is to study the use of substrates in energy metabolism at different levels and ratios of nitrogen-containing substances in the diets of bulls during the growing period. The consumption, digestibility, assimilation of nutrients at different levels of nitrogen-containing substances in the diet of dairy bulls was studied by

introducing feed additives with reduced protein disintegration (soybean cake). It has been shown that diets with a higher level of non-degradable protein contribute to an increase in the intensity of heat generation in tissues and a decrease in the energy of growth.

Keywords: substrates, energy balance, metabolizable energy, metabolizable protein, degradable protein in rumen, bull-calves, growth, ration.

Введение. Совершенствование технологий интенсивного выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота молочных пород продолжает оставаться приоритетным направлением исследований, а основной путь улучшения рентабельности производства говядины состоит в повышении эффективности биоконверсии питательных веществ корма в продукцию, прежде всего за счет оптимизации условий питания. Для реализации генетического потенциала продуктивности необходимо, чтобы потребности организма в компонентах питания полностью удовлетворялись на всех стадиях роста и развития. Прирост живой массы у откармливаемого скота определяется количеством принятого корма, его перевариванием и всасыванием аминокислот в кишечнике. В настоящее время считается доказанным, что характер биосинтетических процессов и продуктивные качества жвачных животных зависят от уровня и соотношения субстратов, доступных для метаболизма [2, 6, 9, 12, 14]. Это в полной мере относится и к молодняку крупного рогатого скота при интенсивном выращивании и откорме. Основными субстратами для процессов метаболизма и биосинтеза в организме жвачных животных являются аминокислоты, глюкоза, летучие жирные кислоты и высшие жирные кислоты. В период выращивания и в начальный период откорма, когда идет интенсивное накопление мышечной массы, основным лимитирующим рост компонентом являются аминокислоты; у жвачных основные источники аминокислот, всасывающихся в кишечнике, – это белки микроорганизмов рубца и нераспавшийся протеин корма [13,15].

При высокой интенсивности роста животных микробный белок не в состоянии удовлетворить потребности растущего организма в аминокислотах. Учитывая, что возможности синтеза микробного белка в рубце ограничены, для получения высоких привесов необходимо увеличивать количество обменных аминокислот за счёт

поступления защищённого протеина в кишечник. Наряду с микробным белком в кишечник жвачных животных может поступать протеин корма, не ферментированный в рубце. В принятых в Российской Федерации детализированных нормах кормления не предусматривается оптимизация условий питания выращиваемого на мясо молодняка крупного рогатого скота с учетом потребности животных в доступном протеине (metabolizable protein – доступный для обмена, «обменный» протеин = сумма переваримого нераспадаемого в рубце протеина кормов и переваримого микробного белка) [9].

В связи с вышеизложенным возникает необходимость разработки эффективных стратегий кормления для жвачных животных с целью поддержания оптимального метаболизма в рубце. Оптимизация протеинового питания должна базироваться на создании условий для эффективного синтеза микробного белка в преджелудках и максимального поступления полноценного кормового белка в тонкий кишечник для обеспечения потребности организма в аминокислотах. Равномерное и синхронное высвобождение аммиака и расщепление крахмала, как основного источника доступной энергии, создаёт благоприятные условия для интенсивной синтетической деятельности микрофлоры рубца [7,11].

Таким образом, целью работы явилось изучить использование субстратов в энергетическом обмене при разном уровне и соотношении азотсодержащих веществ в рационах бычков в период выращивания.

Материалы и методы исследований. Для решения поставленной цели поставлен эксперимент методом латинского квадрата на 4 бычках холмогорской породы в виварии ВНИИ физиологии, биохимии и питания животных. Начальная живая масса бычков 147,3 кг, возраст 7-8 месяцев. Животные выращены по принятой технологии с использованием молочных продуктов (цельного молока и ЗЦМ), смеси дерти и концентратов, при раннем приучении к потреблению грубых кормов.

Содержание животных привязное. Кормление индивидуальное, двукратное, равными частями. Ежедневно учитывали потребление корма. Для оценки интенсивности, бычков периодически взвешивали. В конце каждого периода проводили балансовый опыт и исследовали показатели газо-энергетического обмена масочным методом.

Животные получали одинаковый основной рацион, сбалансированный по питательным веществам с содержанием сырого протеина и обменной энергии согласно существующим нормам [8], рацион включал сено злаковое, силос разнотравный и комбикорм (табл. 1).

Таблица 1– Рационы кормления бычков

Корма, кг	Группа			
	1 (контроль)	2 (опыт)	3 (опыт)	4 (опыт)
Сено злаковое	0,5	0,5	0,5	0,5
Силос разнотравный	6	6	6	6
Комбикорм	4,25	4,00	3,75	3,5
Жмых соевый	-	-	0,5	0,75
Жмых подсолнечный	-	0,25	-	-
Мел кормовой	0,1	0,1	0,1	0,25
Соль поваренная	0,1	0,1	0,1	0,1
Премикс ПК-60	0,1	0,1	0,1	0,12
Показатели питательности рационов:				
Сухое вещество, кг	6,1	6,1	6,1	6,1
Обменная энергия, МДж	60,9	60,9	60,9	60,9
Сырой протеин, г	846	898	950	1002
Распадаемый протеин, г	611	653	665	693
Нераспадаемый протеин, г	235	245	285	309
Обменный протеин, г	478	491	513	526
Сырая клетчатка, г	918	934	920	921
Сырой жир, г	183	195	197	204
Сырая зола, г	384	394	392	396
БЭВ, г	3791	3710	3671	3611
ОБ/ОЭ	7,8	8,1	8,4	8,6

В рационе бычков последовательно повышали уровень обменного протеина, за счет ввода кормовых добавок с разной распадаемостью протеина (коммерческий препарат подсолнечного жмыха, содержащего протеин, незащищенный от распада в рубце или препарат соевого жмыха, с протеином, защищенным от распада в рубце). В течение месяца каждый из бычков получал данную кормовую протеиновую добавку, а в дальнейшем проводили замену животных (метод латинского квадрата). На бычках проведено по три 1-месячных цикла исследований.

В результате использования данной схемы исследований, бычки получали с рационом 4-е разных уровня обменного протеина.

Отношение обменного протеина к обменной энергии рациона составило в 1-ой группе 7,8; во 2-ой – 8,06; в 3-й – 8,4 и в 4-ой – 8,6 г/МДж.

В конце каждого месячного периода опыта у бычков исследовали показатели газознергетического обмена масочным методом до кормления и через 3 часа после него; провели балансовый опыт.

При проведении исследований использована методика балансовых опытов [3], респирационные исследования проведены масочным методом [4], выполнена оценка энергетической и субстратной питательности кормов и рационов [2].

Для оценки процессов пищеварения у бычков определяли потребление корма, переваримость основных питательных веществ рациона и поступление субстратов из пищеварительного тракта в метаболический пул. В пробах корма и кала определено содержание сухого и органического вещества, сырого протеина, клетчатки, общих липидов и золы.

Газоанализ проведен с использованием газоанализатора-хроматографа АХТ-ГИ; прямая калориметрия проб кормов, кала, мочи, и др. проведена с использованием адиабатического калориметра АБК-1.

Количественный вклад основных групп субстратов в энергетический обмен (в величину теплопродукции) рассчитывали по данным исследований легочного газообмена и потерь азота с мочой.

Фонд субстратов используется на энергетические цели и на синтез продукции, в данном случае прирост живой массы, аналогично известному принципу определения обменной энергии рационов ($ОЭ = ТП + ЭП$) [1, 10]. В соответствии с разработанной в лаборатории института методикой количественного определения субстратов, использованных в энергетическом обмене, их суммарный энергетический эквивалент равен суточной теплопродукции.

Все оставшиеся субстраты в преформированном виде входят в компоненты прироста бычков.

Варьирующие количественные признаки результатов исследований подвергались статистической обработке [5], с оценкой достоверности эффектов с помощью *t*-критерия Стьюдента в компьютерной программе Statistica и MS Office Excel.

Результаты исследований. Частичная замена концентратов белковыми добавками в рационах опытных групп не оказала значительного влияния на потребление и переваримость сухого

вещества корма, по сравнению с контролем (табл. 2). Бычки 2-ой группы, в состав комбикорма которых входил подсолнечный жмых, поедали корма фактически без остатков. С повышением сырого протеина в рационах опытных групп повышалась переваримость сухого вещества. Максимальный её уровень отмечен в 4-ой группе составивший 66,23 %. Также с увеличением белка в рационах 2-ой, 3-ей и 4-ой опытных группах возрастала концентрация обменной энергии в рационе, по сравнению с контролем.

Содержание валовой энергии в 1 кг комбикорма составило 17,22 МДж/кг сухого вещества, а содержание в подсолнечном и соевом жмыхах составило, соответственно, 18,55 и 18,69 МДж/кг СВ. Таким образом, частичная замена комбикорма в опытных группах белковыми добавками способствовала повышению валовой энергии рациона при фактически одинаковом потреблении сухого вещества корма.

Таблица 2– Фактическое потребление и переваримость сухого вещества корма

Группа	Сухое вещество корма, кг	Сухое вещество кала, кг	Переваримое сухое вещество, кг	Переваримость, %	Концентрация ОЭ, МДж/кг
Период выращивания					
1 (контроль)	6,00 ±0,43	2,13 ±0,14	3,86 ±0,29	64,40 ±0,57	8,67 ±0,25
2 (опыт)	6,08 ±0,37	2,11 ±0,11	3,96 ±0,26	65,18 ±0,50	8,78 ±0,13
3 (опыт)	6,02 ±0,41	2,06 ±0,07	3,96 ±0,34	65,57 ±1,28	8,78 ±0,09
4 (опыт)	5,99 ±0,41	2,03 ±0,16	3,96 ±0,23	66,23 ±0,50	8,91 ±0,38

В связи с этим, потребление валовой энергии корма бычками опытных групп было больше, чем в контроле (табл. 3). Потери энергии с мочой в опытных группах были ниже на 13-22 %, чем в контроле, что способствовало повышению уровня обменной энергии у животных опытных групп по сравнению с контролем. Уровень обменной энергии от валовой по группам составил: в 1-ой – 50,88 %, во 2-ой – 51,40 %, в 3-ей – 51,45 % и в 4-ой – 51,75 %.

Таблица 3 – Баланс энергии, МДж/сут

Показатель	Группа			
	1 (контроль)	2 (опыт)	3 (опыт)	4 (опыт)
Валовая энергия корма	101,8±7,3	103,5±6,5	103,0±7,1	102,8±7,0
Валовая энергия кала	37,3±3,0	36,7±2,8	36,5±1,1	36,3±4,4
Энергия переваримых питательных веществ	64,6±4,5	66,8±3,7	66,6±6,0	66,5±3,4
Потери энергии с метаном и теплотой ферментации	10,5±0,7	10,9±0,6	10,8±1,0	10,8±0,6
Энергия мочи	3,2±0,6	2,7±0,8	2,8±0,8	2,5±0,5
Обменная энергия	51,8±2,6	53,2±2,4	53,0±4,2	53,2±2,8
Теплопродукция	35,9±1,6	36,3±2,2	37,8±2,4	39,5±1,9
Энергия прироста	15,9±1,1	17,0±0,3	15,2±2,1	13,7±1,6

В тоже время с увеличением сырого протеина в рационе повышалась не только переваримость и уровень обменной энергии, но пропорционально возрастала и теплопродукция. Увеличение теплопродукции обусловлено специфически динамическим действием пищи, где наиболее выраженным ее действием обладают белки, способные повышать интенсивность обменных процессов на 30 %, а в ряде случаев и на 80 %, далее идут углеводы (5,9 %) и, наконец, жиры (2,5 %).

Для интенсивного роста мышечной ткани необходимо оптимальное снабжение всеми субстратами. Основным компонентом в период выращивания выступают аминокислоты. Оценивая субстратный фонд рациона (табл. 4), видно что, с увеличением количества белковой добавки в опытных группах, уровень аминокислот и ВЖК пропорционально возрастал по сравнению с контролем, но в тоже время снижалось количество бутирата.

Таблица 4 – Количество образованных субстратов в желудочно-кишечном тракте бычков (г/сут)

Показатель	Группа			
	1 (контроль)	2 (опыт)	3 (опыт)	4 (опыт)
Ацетат	1382	1410	1369	1348
Пропионат	721	738	716	705
Бутират	330	326	320	310
Глюкоза	349	358	353	351
Аминокислоты	481	485	507	519
Вжк	113	125	138	151

Анализ данных по балансу субстратов (табл. 5) показал, что с увеличением вклада субстратов теплопродукции в 3-ей и 4-ой группах снизилось количество субстратов на прирост продукции по сравнению с контролем. При этом в 4-ой группе, где в состав комбикорма ввели 750 г соевого жмыха, расход субстратов на теплопродукцию был самым высоким, что способствовало снижению прироста продукции. В 1-ой и 3-ей группах вклад субстратов в прирост был фактически на одном уровне, во 2-ой группе – самым высоким.

Таблица 5 – Баланс субстратов

Группа	Показатель	Количество субстратов образ. в желуд-киш. тракте, г	Количество субстратов, используемых в теплопродукции, г	Количество субстратов, используемых на прирост продукции, г
1 (контроль)	Ацет.+глюкоза	2158	1399	759
	Жирные к-ты + бутират	433	276	157
	Аминокислоты	485	248	237
2 (опыт)	Ацет.+глюкоза	2200	1433	767
	Жирные к-ты + бутират	451	283	168
	Аминокислоты	481	223	258
3 (опыт)	Ацет.+глюкоза	2187	1464	723
	Жирные к-ты + бутират	458	289	169
	Аминокислоты	507	268	239
4 (опыт)	Ацет.+глюкоза	2157	1510	647
	Жирные к-ты + бутират	461	298	163
	Аминокислоты	519	308	211

Результаты взвешиваний показали, что условия питания животных обеспечивали высокую интенсивность роста. Следовательно, исследования были проведены на хорошем зоотехническом фоне – среднесуточный прирост массы тела составил больше 1000 г.

Наиболее высокий среднесуточный прирост массы тела был отмечен у бычков 2-ой группы (табл. 6).

Таблица 6 – Показатели интенсивности роста бычков

Группа	Отношение обменного протеина к обменной энергии, г/МДж	Масса тела, кг	Среднесуточный прирост, г
1	7,8	223±33,4	1363±185
2	8,06	226±27,1	1537±63
3	8,4	230±19,7	1354±151
4	8,6	216±18,8	1101±214

В результате выполненных исследований получены новые экспериментальные данные о связи между показателями обмена веществ, функциональным состоянием пищеварительной системы, эффективностью использования питательных веществ корма и интенсивностью роста бычков на рационах с разным уровнем обменного протеина. Полученные данные необходимы для биологического обоснования способов повышения интенсивности роста бычков и эффективности использования питательных веществ корма на биосинтез компонентов мяса.

Заключение. Исследования влияния различного уровня нераспадаемого протеина в рационах бычков холмогорской породы в период выращивания позволили оценить эффективность использования субстратов в энергетическом обмене. Так, у бычков 3-ей и 4-ой групп, с более высоким уровнем нераспадаемого протеина в рационе, наблюдается повышение интенсивности теплообразования в тканях и снижение энергии прироста, по сравнению с контролем. У бычков 2-ой опытной группы использование аминокислот на прирост продукции проходило более эффективно, чем в контроле.

Список литературы

1. Агафонов, В.И. Методы анализа метаболитов и активности ферментов энергетического обмена / В.И. Агафонов, В.Б. Решетов // Методы биохимического анализа. Справочное пособие. – Боровск, 1997. – С.254-274.
2. Агафонов, В.И. Нормирование энергии у жвачных животных по принципу субстратной обеспеченности метаболизма / В.И. Агафонов // Актуальные проблемы биологии в животноводстве. Доклады на Второй международной конференции. – Боровск, 1995. – С. 36-48.
3. Изучение обмена энергии и энергетического питания у сельскохозяйственных животных : мет. указания / Е. А. Надальяк [и др.]. – Боровск, 1977. – 74 с.

4. Изучение обмена энергии и энергетического питания у сельскохозяйственных животных : мет. указания / Е. А. Надальяк [и др.]. – Боровск, 1986. – 58 с.
5. Лакин, Г.Ф. Биометрия: Учеб. пособие для биологич. спец. вузов / Г.Ф. Лакин. – М. : Высш. школа, 1980. – 293 с.
6. Лемешевский В.О. Влияние «защищённой» энерго-протеиновой добавки на эффективность конверсии корма и продуктивность у бычков чёрно-пёстрой породы в период откорма / Лемешевский В.О., Остренко, К.С. // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2021. – № 2. – С. 92-102. <<https://doi.org/10.25687/1996-6733.prodanimbior.2021.2.92-102>>.
7. Методы исследований питания сельскохозяйственных животных / под ред. Б. Д. Кальницкого. – Боровск, 1998. – 405 с.
8. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие. – 3-е издание переработанное и дополненное. / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – Москва, 2003. – 456 с.
9. Прикладная физиология пищеварения жвачных животных : справ. руководство / под ред. Е.Л. Харитонова. – Боровск : Изд-во ВНИИФБиП, 2019. – 430 с.
10. Agafonov, V.I. Energy and substrate estimate of nutritional value of ruminant diets / V.I. Agafonov // International Symposium: Energetic Feed Evaluation and Regulation of the Nutrient and Energy Metabolism in Farm Animals. – 1998. – May 29-30, Rostock (Germany). – P. 69-70.
11. Hynd Ph.I. Animal nutrition. From theory to practice. – CSIRO Publ., 2019. – 417 p.
12. Kharitonov E.L., Ostrenko K.S., Lemiasheuski V.O., Galochkina V.P. Prevention of protein deficiency in dairy bull calves during fattening. // E3S Web conf.: topical problems of agriculture, civil and environmental engineering. – Moscow, 2020. – Vol. 224. – 04046. <<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202022404046>>.
13. Lemiasheuski V., Ostrenko K., Kutin I. Assessment of Rumen Digestion Processes and Productivity of Fattening Bull Calves with a High Level of Concentrates in the Diet. // Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East : Agricultural Innovation Systems, Vol. 2. – Ussuriysk, 2022. – P. 709-718. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-91405-9_78>.
14. Lemiasheuski, V.O., Ostrenko, K.S., & Ovcharova, A.N. (2021). Creating an Optimal Structure of the Diet to Increase the Productivity of

Calves in Calves of Dairy Breeds. Journal of Pharmaceutical Research International. – Vol. 33(44B). – P. 474-484. <<https://doi.org/10.9734/jpri/2021/v33i44B32699>>.

15. Spordndly, R. Aspects on ration formulation based on substrate system / R. Spordndly // Norveg. Y. Agric Sci., 1990. – No 5. – P. 83-87.

УДК 636.431

ДЕЙСТВИЕ ОБЫЧНЫХ ФОРМ И ХЕЛАТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ СВИНЕЙ

МУНГИН В.В., профессор, доктор сельскохозяйственных наук,
доцент,

ГИБАЛКИНА Н.И., доцент, кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент,

АКИМОВ Д.С., магистр,

РЯБОВ И.А., магистр

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им.Н.П.Огарёва», г. Саранск, Россия

Аннотация. В настоящий момент, из-за высокой стоимости минеральной подкормки, возникает потребность в дополнительном способе обеспечении животных и птицы микроэлементами. В статье рассматривается возможность снижения доли минеральных премиксов в рационе молодняка свиней за счет ячменя с более высокими хелатными формами минеральных веществ.

Ключевые слова: минеральные вещества; хелаты; ячмень; рацион; молодняк свиней.

ACTION OF COMMON FORMS AND CHELATED COMPOUNDS OF MINERALS IN THE BODY OF PIGS

MUNGIN V.V., professor, doctor of Agricultural Sciences, docent

GIBALKINA N.I., docent, candidate of Agricultural Sciences., docent

AKIMOW D.S., magister

RYABOV I.A., magister

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

“National Research Mordovian State University named after N.P.

Ogaryov”, Saransk, Russia

Abstract. The article discusses the possibility of reducing the proportion of mineral premixes in the diet of young pigs at the expense of barley with higher chelated forms of mineral substances.

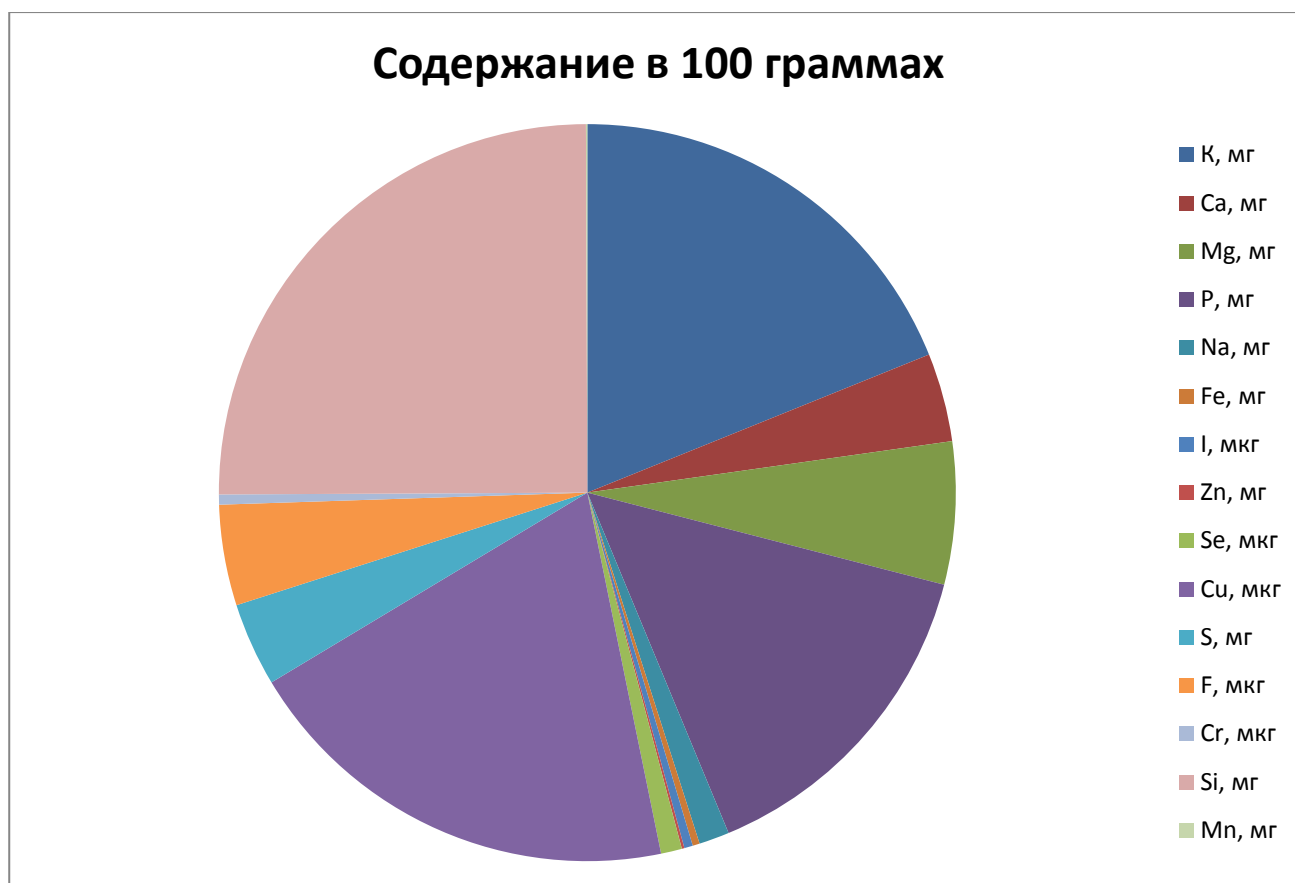
Keywords: mineral substances; chelates; barley; diet; young pigs.

Все живые организмы более полно используют минеральные вещества в хелатной форме. Хелаты намного эффективнее, чем растворимые соли микроэлементов, которые использовались ранее. Растения могут усваивать хелаты до 90 %, а обычные соли микроэлементов только на 30-40 %, так как в почве соли могут вступать в химические реакции с некоторыми элементами и образовывать неусвояемые соединения.

Доля ячменя в рационах свиней может достигать 40-70 % по питательности. Учитывая его значимость в структуре рациона, возникает вопрос об улучшении химического состава ячменя.

Так, общее содержание и соотношение отдельных минеральных веществ зависит от почвенно-климатических условий, качества и количества вносимых удобрений, сорта ячменя (рис. 1).

Использование приемов возделывания ячменя позволит повысить урожайность и качество получаемого зерна. Согласно современным исследованиям, использование сочетания минеральных удобрений позволяет получить прибавку к урожаю на 30-50 %, а также улучшить качественные показатели до 10-15 %, также, использование макро-, микроудобрений и регуляторов роста в большинстве случаев увеличивало содержание кальция, магния, меди и цинка в зерне ячменя.



**Рисунок 1 – Содержание минеральных веществ в зерне ячменя
(в среднем)**

Хелаты очень полезны для питания животных. Они позволяют увеличить биологическую доступность минералов и улучшить процесс обмена веществ в организме животных [3].

Организм животных намного лучше усваивает хелатные соединения, чем неорганические формы минералов. Из этого можно сделать вывод, что неорганические микроэлементы в кормах можно использовать в меньшей концентрации.

Хелаты находят применение в питании всех видов животных. Они способны замещать 25-40% неорганических минералов, полученных животными в виде добавок, поскольку являются источником более легкоусвояемых микроэлементов [4].

Хелат цинка в кормлении сельскохозяйственных животных играет важную роль в метаболизме белков, углеводов, нуклеотидов и витамина А. Он необходим для минерализации костей, развития иммунной системы и выработки гормонов, таких как тестостерон, инсулин и адреналовый кортикостероиды.

Добавки хелата цинка приводят к увеличению веса новорожденных поросят, а также количеству поросят, рождаемых у

одной свиноматки. Если в питании свиноматки во время беременности и лактации применялись добавки из хелата цинка, у новорожденных поросят наблюдаются улучшенное развитие тонкой кишки и работа иммунной системы. Применений хелатов цинка в питании свиней также повышает число живорожденных поросят, увеличивает вес поросят при рождении и плодовитость свиноматок.

Медь напрямую связана с процессом метаболизма железа, так как она входит в состав церулоплазмينا, важного фермента, влияющего на окисление железа в гемосидерин. Этот фермент контролируя движение железа из ретикулоэндотелиального аппарата в печень и затем в плазму, участвует в процессе образования эритроцитов [5].

Железо выполняет множество функций в организме: оно входит в состав гемоглобина крови, находится в содержимом ядерного вещества всех клеток тела, активно участвует в окислительных процессах. Наибольшее количество железа (70%) от общего количества в теле животного приходится на гемоглобин крови, который снабжает организм кислородом во время дыхания, именно поэтому железо должно постоянно присутствовать в рационах животных. При дефиците этого элемента в рационе у животных может развиваться железодефицитная анемия. При этом заболевании содержание железа в сыворотке крови, костном мозге и депо значительно снижается, нарушается образование гемоглобина и эритроцитов. Анемию можно встретить как у молодняка свиней, коров, овец, так и взрослых животных – при длительном недостатке железа и меди в корме [1,2].

Наряду с железом и медью, кобальт участвует в процессе кроветворения, также он входит в состав витамина В₁₂, являясь его незаменимой частью. Этот витамин производится микроорганизмами пищеварительного тракта животных, у жвачных животных в рубце, а у свиней – в толстом кишечнике, при наличии кобальта в корме.

Некоторые ферменты, использующие кобальт, улучшают использование белка, кальция и фосфора организмом, усиливают рост молодых животных и повышают естественную сопротивляемость организма различным заболеваниям.

При недостатке этого элемента в кормах животных, появляется заболевание анокальтоз, или сухость. Заболевание характеризуется потерей аппетита, вялостью, прогрессирующим истощением, снижением продуктивности [3]. Марганец находится в костях, крови и во всех мягких тканях. Наибольшее его содержание – в печени и

поджелудочной железе. В печени почти весь марганец связывается с ферментом аргиназой, который гидролизует аминокислоту аргинин в мочевины и орнитин. Марганец стимулирует тканевое дыхание, участвует в синтезе аскорбиновой кислоты (витамина С), ферментов фосфатазы и пероксидазы. Он необходим в качестве катализатора, когда тиамин (витамин В₁) используется в организме животного [5].

Биодоступность микроэлементов из хелатных соединений можно определять на основе их концентрации в органах и тканях организма, активности целевых ферментов и влияния на активность генов (таблица 2). В исследованиях использовались животные разного возраста, пола, породы, физиологического состояния, которые содержатся в разных условиях, поэтому результаты редко совпадают. Из анализа научных публикаций следует, что использование органических соединений микроэлементов не всегда показывает преимущества перед их неорганическими источниками [3].

Нельзя точно найти количество металла в организме животного, полученного с кормом в виде хелата, так как общая концентрация металла определяется в тканях или кормах после предварительной минерализации образца. При этом невозможно выяснить, из-за чего изменилась концентрация микроэлемента в печени или костях – из-за неиспользованного в организме хелата или под воздействием металлов, полученных из неорганических источников.

Таблица 2 – Биодоступность минеральных веществ разных форм

Показатель	Макро и микроэлементов из солей, %	Хелатные соединения в ячмене, %
Кальций	30	35
Фосфор	40	45
Железо	50	30
Медь	55	50
Цинк	45	55
Марганец	65	45
Кобальт	65	60
Йод	99	99

Микроэлементы, входящие в состав белков, ферментов, витаминов и гормонов, принимают активное участие во многих биохимических и синтетических процессах организма. Следовательно, любое отклонение от принципов оптимального приема с рационами может привести к нарушению общих обменных

процессов, нарушению деятельности различных органов и систем и, в конечном счете, снижению продуктивности животных. Растущий организм свиней особенно чувствителен к качеству корма и биологической полноценности рационов, что обусловлено его физиологическими особенностями [1].

Исследования показывают, что скармливание кормов с повышенным содержанием микроэлементов в рационах растущих свиней способствует интенсивному протеканию обменных процессов в организме и улучшает откормочные и мясные качества. Высокая скорость роста связана с быстрым протеканием обменных процессов и выражается в увеличении отложения жира и других питательных веществ в организме.

К основным мясным и откормочным качествам свиней относятся: скороспелость животных, среднесуточный прирост, затраты корма на один килограмм прироста живой массы, убойный выход и убойная масса, длина туши, толщина шпика, соотношение мясо : сало : кости [5].

Очень важно контролировать нормы минеральных веществ в корме, так как преобладание одного элемента над другими может привести к дефициту другого из-за снижения его усвояемости. В то же время необходимо периодически определять содержание микроэлементов в корме путем проведения анализа. В результате можно будет прогнозировать продуктивность с большей точностью и вероятностью [2].

Список литературы

1. Аликаев В. А. Справочник по контролю кормления и содержания животных. М.: Колос, 1982. 320 с.
2. Крюков В. Выбор источника микроэлементов / Крюков В., Кузнецов С., Зиновьев С. // Комбикорма.– 2020. – № 9. – С. 51–56.
3. Позднякова Н.А. Повышение качества мяса свиней с помощью природной минеральной добавки // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. – 2014. – №3. С. – 78–85.
4. Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных: учебник. Краснодар: КГАУ, 2014. 616 с.
5. Лапшин С.А. Новое в минеральном питании сельскохозяйственных животных / С.А. Лапшин [и др.] Москва : Росагропромиздат. – 1988. – 205 с.

УДК 636.5.033

**ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ В КОРМЛЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «ГЕНЕЗИС СУБТИЛИС»**

МУНГИН В.В., профессор, доктор сельскохозяйственных наук,
доцент,

ГИБАЛКИНА Н.И., доцент, кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент,

ВАСИЛЬКИН В.М., доцент, кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент,

АКИМОВ Д.С., магистр,

РЯБОВ И.А., магистр,

ГЛАЗКОВ Р.Е., аспирант

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им.Н.П.Огарёва», г. Саранск, Россия

Аннотация. В данной статье проведена объективная оценка новой биологически активной добавки «Генезис Субтилис» и её влияние на гематологический и биохимический состав крови цыплят – бройлеров. Исследования отмечают положительное влияние добавки Генезис Субтилис на здоровье птицы и гематологический статус крови подопытных цыплят – бройлеров. При добавлении данного препарата в питьевую воду для цыплят – бройлеров улучшается не только рост и развитие, а также резистентность организма, в результате чего мы отмечаем, что по многим показателям крови лучше данные в опытных группах.

Ключевые слова: цыплята – бройлеры, генезис субтилис, добавка, исследование, кровь, группа.

**HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL INDICATORS OF
THE BLOOD OF BROILER CHICKS WHEN USING A
BIOLOGICAL ACTIVE ADDITIVE IN FEEDING "GENESIS
SUBTILIS"**

MUNGIN V.V., professor , doctor of Agricultural Sciences, docent

GIBALKINA N.I., docent , candidate of Agricultural Sciences,

VASILKIN V.M., docent ,candidate of Agricultural Sciences,

AKIMOW D.S., magister

RYABOV I.A., magister

GLAZKOV R. E., magister

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

“National Research Mordovian State University named after N.P.

Ogaryov”, Saransk, Russia

Abstract. This article provides an objective assessment of the new feed additive "Genesis subtilis" and its effect on the hematological and biochemical composition of the blood of broiler chickens. Studies have noted the positive effect of the Genesis Subtilis supplement on the health of birds and the hematological status of the blood of experimental broiler chickens. When this drug is added to drinking water for broiler chickens, not only growth and development, but also the body's resistance improves, as a result of which we note that the data in the experimental groups are better for many blood parameters.

Keywords: broiler chickens, subtilis genesis, supplement, research, blood, group.

Введение. В настоящее время идёт постоянный поиск по разработке и апробации новых, более дешёвых и экологически чистых биогенных комплексов. Данные литературных источников показывают, что нет объективной оценки о влиянии данной биологически активной добавки на статус крови цыплят – бройлеров [1;2;3;4;5]. Поэтому изучение этой добавки на энергию роста бройлеров является актуальным и имеет разностороннее значение.

Материалы и методы. Для решения намеченной цели на базе ветеринарной клиники Аграрного института, Республики Мордовия с ноября по декабрь 2020 года, провели научно – хозяйственный опыт (табл. 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Возраст при постановке, дни	Голов	Рацион
1-я контрольная	15	5	Основной рацион (ОР)
2-я опытная	15	5	ОР+0,5 мл/1 л «Генезис Субтилис»
3-я опытная	15	5	ОР+1 мл/1 л «Генезис Субтилис»

В опыте принимали участие цыплята-бройлеры кросса Кобб – 500. В ходе эксперимента были сформированы 3 группы молодняка в каждой группе 5 голов. Для цыплят-бройлеров были одинаковые

условия содержания (свет, влажность, температура), а так же фронт поения и кормления. Бройлеры всех трех групп получали одинаковые комбикорма и разница была лишь в количестве используемой добавки, которую вводили в воду из расчета – 2 – ой опытной 0,5 мл/л концентрированного раствора «Генезис Субтилис», а 3 – ей 1,0 мл/л воды. В ходе эксперимента учитывали живую массу молодняка при помощи взвешивания на электронных весах марки «Canadian ICES 003» с точностью до сотых в начале, середине и конце опыта. За 25 дней наблюдений бройлеры 2-ой опытной группы превысили данные контрольной группы на 0,47 кг или на 21,7% . В группе молодняка 3-ей опытной этот показатель был больше по отношению к контрольной на 0,32 кг или на 14,6%.

Результаты исследований. В ходе исследований было установлено, что по основным показателям кровь цыплят-бройлеров находилась в рамках референсных значений (табл. 2). Морфологический анализ крови показал, что бройлеры 2-ой опытной группы по содержанию эритроцитов были лучше, чем контрольные на (8,24%), а 3-я группа на (5,7%).

Таблица 2 – Морфологические показатели крови цыплят-бройлеров

Показатель	Группа		
	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная
Эритроциты, $\times 10^{12}$ /л	2,79 \pm 0,05	3,02 \pm 0,04	2,95 \pm 0,06
Гемоглобин, г/л	101,85 \pm 1,56	106,32 \pm 1,25	105,20 \pm 1,75
Лейкоциты, $\times 10^9$ /л	23,41 \pm 0,34	23,99 \pm 0,21	23,64 \pm 0,19

Анализ крови так же демонстрирует увеличение гемоглобина в опытных группах во 2-ой и 3-ей соответственно на 4,39% и 3,29% по сравнению с уровнем гемоглобина в крови цыплят контрольной группы. Данные показатели не выходили за рамки нормативных данных, что только подчеркивает прямую связь элементов крови (эритроцитов, гемоглобина с показателями повышенной резистентности и продуктивности бройлеров.

Резистентность иммунологическая реактивность присуще лейкоцитам. Последние выполняют так же транспортную, защитную и антитоксическую функции.

Кровь животных и птицы дает объективную оценку физиологического состояния живого организма. Особую роль по резистентности отводят лейкоцитам. В наших исследованиях добавки

Генезис Субтилис оказывает положительное влияние на некоторое увеличение 2,48% во 2-ой опытной группе на 0,98% в третьей, которые находятся в пределах физиологических норм, но тем не менее осуществляют лучший фагоцитоз и увеличение защитных антител. В результате полученных лабораторных анализов крови можно отметить, что пробиотик нового поколения положительно повлиял на белковый обмен молодняка бройлеров во 2-ой и 3-ей опытных группах (рис.1).

Так же рисунок 1 показывает, что добавка нового поколения увеличила в крови бройлеров общего белка во 2-ой группе на 32,85% и в 3-ей на 14,27% по отношению к сверстникам из контрольной группы. Направленность белкового обмена в организме бройлеров можно рассматривать по содержанию в их крови альбуминов и глобулинов. Данные анализа крови показывают большую интенсивность и направленность белкового обмена в организме цыплят 2-ой группы и 3-ей соответственно альбуминов на 30,93% и 20,60% по отношению к данным контрольной группы.

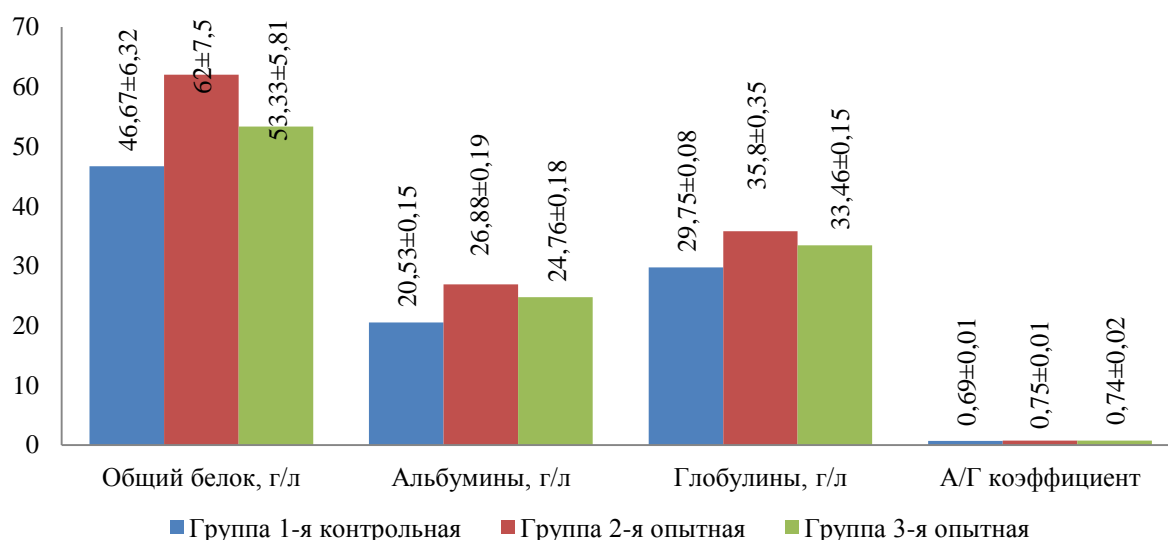


Рисунок 1– Содержание общего белка, альбуминов и глобулинов в крови цыплят-бройлеров

Интенсивность белкового обмена наблюдается по показателям, представленным в табл.4.

Таблица 3 –Биохимические показатели крови цыплят-бройлеров

Показатель	Группа		
	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная
Мочевина, ммоль/л	2,02±0,08	1,76±0,09	1,84±0,06

Креатинин, мкмоль/л	29,78±0,12	28,94±0,23	29,02±0,18
Холестерин, ммоль/л	1,06±0,01	2,16±0,15	1,65±0,17
Щелочная фосфатаза, Ед./л	433,74±12,6	488,67±23,1	455,67±32,6

Конечным продуктом белкового обмена в крови бройлеров выступает мочевины [5] ее содержание самое низкое 1,76 ммоль/л у молодняка 2-ой опытной группы это на 14,8% меньше, чем у цыплят контрольной группы и на 4,54% чем у аналогов из 3-ей опытной.

Так же мы можем отметить, что данная добавка не оказывает негативного воздействия на жировой обмен бройлеров. По фосфорно-кальциевому обмену можно судить в некоторой степени по щелочной фосфатазе в крови. Количество и активность данного показателя в крови повышается при заболевании костной ткани и печени

Значения данного показателя в наших исследованиях составили в опытных 2 и 3 группах 5,40 и 5,14, соответственно, что выше контрольной группы соответственно на 1,98 и 1,72 ммоль/л (табл.4).

Таблица 4 – Показатели белка и минеральных веществ цыплят-бройлеров

Показатель	Группы цыплят-бройлеров		
	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная
Общий белок, г/л	46,67±6,32	62,00±7,5	53,33±5,81
Кальций, ммоль/л	3,16±0,12	3,57±0,23	3,83±0,12
Фосфор, ммоль/л	3,42±0,07	5,40±0,09	5,14±0,14
Кальций – фосфорное соотношение	0,92±0,09	0,66±0,16	0,75±0,13
Глюкоза, ммоль/л	1,23±0,13	2,71±0,43	1,97±0,73
Резервная щелочность, об.%CO ₂	42,7±0,13	49,07±0,13	46,13±0,13

При оценке содержания холестерина в сыворотке крови у цыплят – бройлеров нами установлено, что у птиц в опытных группах данный показатель был значительно выше в контрольной группе.

В проведенных опытах соотношение кальция и фосфора в контрольной группе составляет 0,92, а у опытных второй и третьей групп – 0,66 и 0,75, соответственно.

Важным диагностическим показателем при оценке напряженности минерального обмена у цыплят-бройлеров является

соотношение Са:Р. Референсные значения данного показателя составляют в пределах 1:2,2 – 1:2,5. Указанные значения могут повышаться с возрастом сельскохозяйственной птицы, а также снижаться при разном уровне кормления.

Данные значения следует рассматривать в контексте высокой продуктивности и напряженности минерального обмена у цыплят-бройлеров второй опытной группы с добавлением препарата Генезис Субтилис в количестве 1 мл концентрированного раствора на 1 литр воды.

Из данных таблицы 4 видно, что биохимические показатели крови цыплят-бройлеров опытных групп имеют отличия по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы.

Кальций и фосфор имеют тесную взаимосвязь и характеризуют напряженность минерального обмена у высокопродуктивной птицы.

Пониженное содержание глюкозы в крови цыплят – бройлеров объясняется интенсивным ростом, следовательно, интенсивным его потреблением. Тем не менее, его повышенное содержание (2,71 ммоль/л) наблюдалось в крови цыплят-бройлеров 2-й опытной группы, по сравнению с 1,23 ммоль/л в контрольной группе и 1,97 – в 3 – й опытной группе. Такие же закономерности были замечены в исследованиях других ученых [4; 5].

Заключение. В результате проведенных исследований отмечено положительное влияние добавки Генезис Субтилис на здоровье птицы и гематологический статус крови подопытных цыплят – бройлеров. При добавлении данного препарата в питьевую воду для цыплят – бройлеров улучшается не только рост и развитие, а также резистентность организма, в результате чего мы отмечаем, что по многим показателям крови лучше данные в опытных группах, которые не выходят за рамки референсных значений.

Список литературы

1. Василькин В. М. Направления Агробиоинтенсив [Электронный ресурс] // http://sigmagenesis.ru/news/org_rab/.
2. Гайирбегов Д.Ш. Биологическая кормовая добавка в рационе цыплят-бройлеров повышает их продуктивность и улучшает состав крови / Гайирбегов Д.Ш., Киселёва К.В., Симонов Г.А., Никульников В.С., Симонов А.Г. // Природные ресурсы Центрального региона России и их рациональное использование. Материалы II

Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 60-летию кафедры почвоведения и прикладной биологии Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева. Под общей редакцией И.Э. Федотовой. – 2019. – С. 46-50.

3. Злепкин А.Ф. Морфологический и биохимический состав крови цыплят-бройлеров при введении в рацион биологически активных препаратов / Злепкин А. Ф., Саломатин В. В., Злепкин В. А., Паршкова В.О. //Птицеводство. – 2019. – № 2. – С. 30-34.

4. Киселёва К.В. Влияние кормовой добавки "m-feed" в рационе на продуктивность и показатели крови цыплят-бройлеров / Киселёва К.В., Гайирбегов Д.Ш., Симонов Г.А., Вахрушева В.В., Зотеев В.С. // Аграрная наука на современном этапе: состояние, проблемы, перспективы. Материалы II международной научно-практической конференции. 2019. – С. 182-189.

5. Мунгин В. В. Влияние новой добавки «Генезис субтилис» на рост и мясную продуктивность цыплят-бройлеров / Мунгин В.В., Гибалкина Н.И., Василькин В. М., Глазков Р.Е., Чернобровкина Н. В. //Ветеринарный врач. – 2022. – № 1. – С. 21-26.

6. Островский А.В. Содержание белка, глюкозы и холестерина в крови цыплят-бройлеров разного возраста / Островский А.В., Юшковский Е.А. // Ученые записки учреждения образования Витебская государственная академия ветеринарной медицины. 2012. – Т. 48. – С. 119-121.

УДК 636.32/.38

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОСТОЯНИЯ ОВЦЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

МУСАЕВА И.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
ЧУРАЕВ А.Г., магистрант факультета биотехнологии, председатель СПК «Агрофирма «Согратль»,
АЛИЕВА Р.М., аспирант факультета биотехнологии,
МУСАЕВ Ш.М., магистрант факультета биотехнологии
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Овцеводство играет важную роль в АПК Республики Дагестан и как экономическая составляющая, и как социальная, поскольку основная часть населения горной провинции занимается

овцеводством. В статье приводится динамика численности поголовья овец РД с 1991 г., производство продукции животноводства и овцеводства, удельный вес овцеводства в численности сельскохозяйственных животных в Российской Федерации и Северо-Кавказском федеральном округе.

Ключевые слова: овцеводство, овцы, поголовье, Республика Дагестан, производство продукции животноводства и овцеводства.

SOME QUESTIONS OF THE STATE OF SHEEP BREEDING IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

MUSAYEVA I.V., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,

CHURAEV A.G., Master's Student of the Faculty of Biotechnology, Chairman of the SEC "Agrofirma "Sogratl",

ALIEVA R.M., Postgraduate Student of the Faculty of Biotechnology,

MUSAEV Sh.M., Master's Student of the Faculty of Biotechnology
FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. Sheep breeding plays an important role in the agro-industrial complex of the Republic of Dagestan, not only as an economic component, but also as a social one, since the bulk of the population of the mountainous province is engaged in sheep breeding. The article presents the dynamics of the number of sheep in the Republic of Dagestan since 1991, the production of animal husbandry and sheep breeding, the share of sheep breeding in the number of farm animals in the Russian Federation and the North Caucasus Federal District.

Key words: sheep breeding, sheep, livestock, Republic of Dagestan, livestock and sheep breeding production.

Республика Дагестан занимает территорию 50,3 тыс. кв. км., из них сельскохозяйственными угодьями занято 3220,3 тыс. га, в том числе пашня - 465,3 тыс. га, многолетние насаждения 61,2 тыс. га, сенокосы и пастбища 2693,9 тыс. га и залежь 4,8 тыс. га. Это самый крупный регион среди республик и краев Северного Кавказа.

В структуре сельского хозяйства республики значительное место принадлежит овцеводству. Удельный вес продукции отрасли в структуре стоимости всей продукции сельского хозяйства составляет

около 13-14%, в структуре продукции животноводства около 30 %. В стоимости товарной продукции отрасли выручка от реализации баранины составляет 89%, при рентабельности 22%, производство шерсти является убыточной (убыточность производства шерсти, исходя из произведенных прямых затрат составляет - от 18% до 22% от произведенных затрат).

Ведению овцеводства способствуют естественные сенокосы и субальпийские и альпийские пастбища, использовать которые, кроме овец, другие животные не могут.

Реализация важнейшей социально-экономической задачи - обеспечения населения продуктами питания высокого качества в основном за счет собственного производства, достижения продовольственной независимости, насыщения рынка высококачественной бараниной и наращивания его экспортного потенциала, достигается, в первую очередь, за счет более полного и комплексного использования благоприятных почвенно-климатических условий, широкого вовлечения в интенсификационные процессы качественно новых факторов, широкого участия науки в процессе освоения научных разработок в производстве, обеспечивающих эффективное развитие отрасли в республике. Республика Дагестан располагает соответствующим ресурсным потенциалом и способна не только обеспечить потребность населения республики в мясных продуктах за счет собственного производства, но и стать весомым экспортером баранины.

Вопросами развития, улучшения количественных и качественных показателей овцеводства, занимается ряд ученых и практиков НИИ, вузов и предприятий АПК [4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14- 18].

Сегодня Дагестан занимает первое место в России по численности овцепоголовья (доля в общероссийском объеме - 21,7%) - 4,6 млн голов по итогам 2021 г. [1,2,3-18].

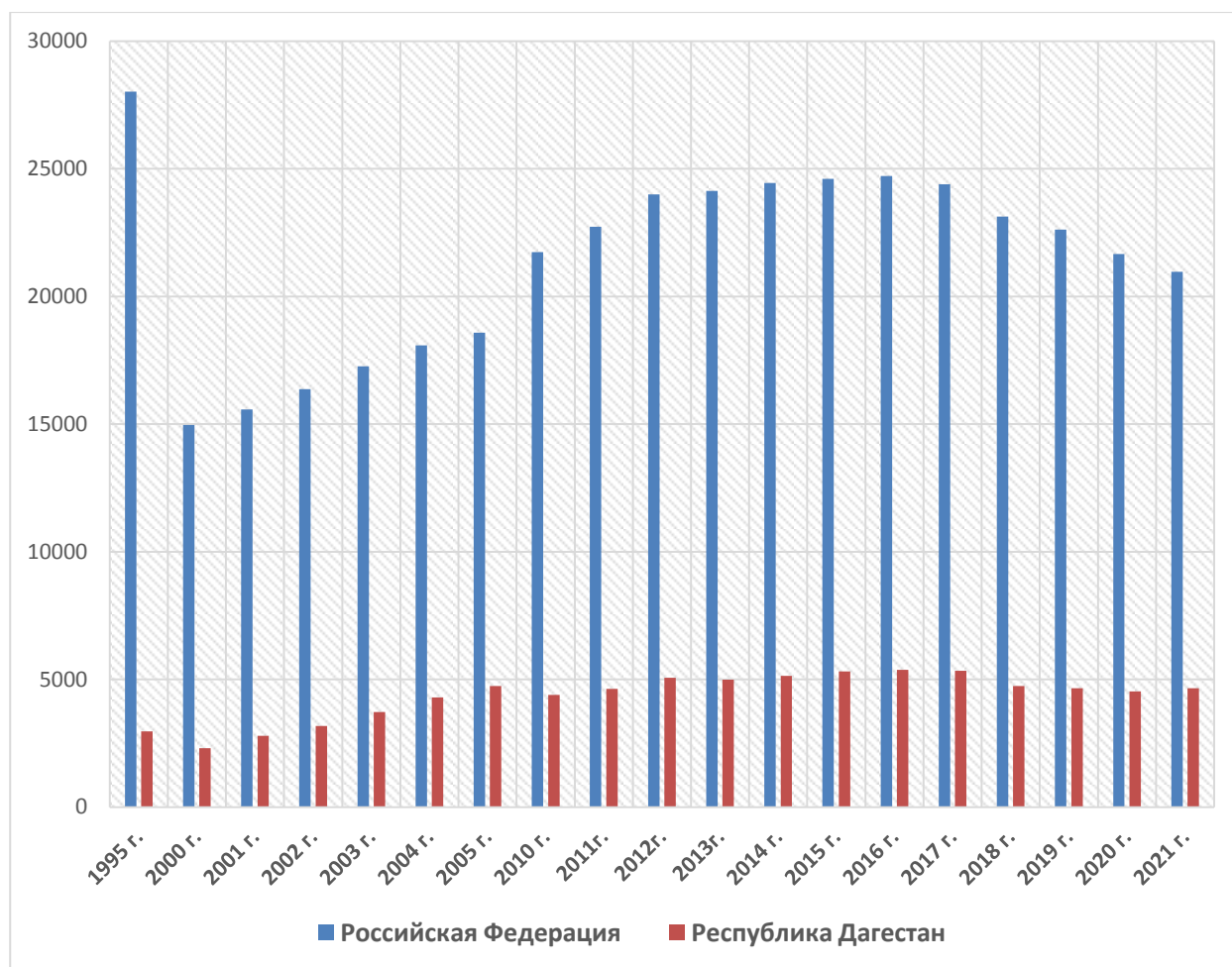


Рисунок 1 - Поголовье овец и коз в РФ и РД в динамике с 1991 года

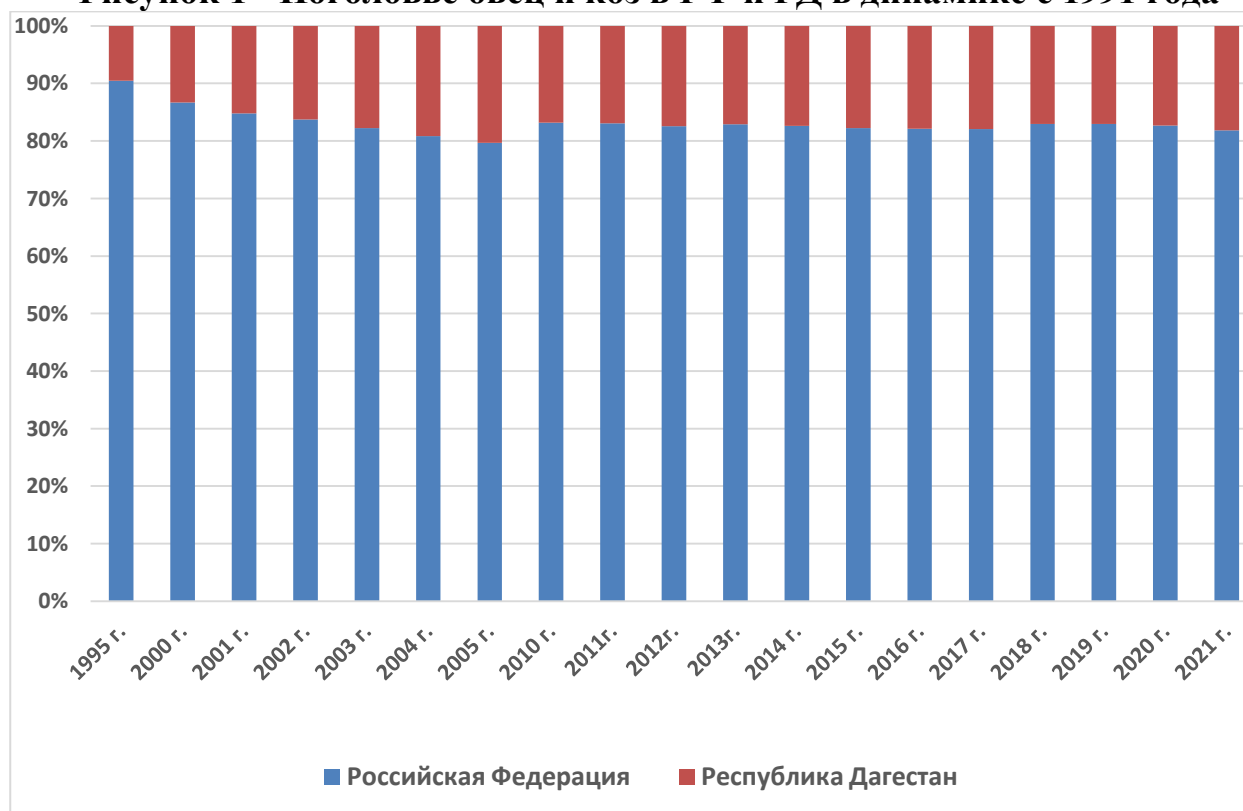


Рисунок 2 – Доля овцепоголовья Дагестана в России

Овцеводство является частью отрасли агропромышленного комплекса РФ, в которой трудятся порядка 30 тысяч человек с учетом охвата смежных отраслей, и имеет важное социально-экономическое значение. Республика занимает лидирующее место в овцеводстве России. Доля в производстве мяса овец и коз (в живом весе) составляет 13% (53,4 тыс. в 2021 г.) от производимого в целом по РФ и 48 % от производимого в СКФО (табл.1).

Ежегодно в республике производится более 145 тыс. тонн мяса в убойном весе, в том числе свыше 33,2 тыс. тонн баранины. Доля баранины в структуре производства мяса в Дагестане составляет 20-25%.

Удельный вес Республики Дагестан в численности овец и коз в Российской Федерации и Северо-Кавказском федеральном округе составляет 22,2 % и 57,2%, соответственно (табл. 2).

Среднедушевое потребление мяса баранины в Дагестане составляет 11 кг баранины, тогда как в среднем по России - 1,5 кг.

В настоящее время племенная база овцеводства и козоводства республики представлена 47 племенными стадами, в том числе: 2 племенными заводами, 37 племенными репродукторами и 8 генофондными хозяйствами в которых содержится 206,8 тыс. голов овец и коз, в том числе 166,6 тыс. голов племенного маточного поголовья, что составляет 4,4 % от общей численности овцекозоматок во всех категориях хозяйств.

Таблица 1 - Производство продукции животноводства в хозяйствах всех категорий, тыс. тонн

Виды продукции	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020	2021
Российская Федерация							
скот и птица на убой (в убойном весе)	7549,5	4730,3	4847,9	6244,1	8532,6	10578,0	11346,1
КРС	3390,6	2207,4	1922,3	1724,8	1614,9	1605,0	1673,5
свиньи	2474,8	1563,8	1624,1	2039,3	2772,2	3766,7	4304,1
ОВЦЫ И КОЗЫ	322,6	178,2	140,7	172,9	194,9	217,6	215,5
птица	1276,6	705,1	1093,8	2237,7	3877,9	4914,8	5077,5
молоко	45412	33548	32517	31874	30430	30834	32339
яйца, млн шт.	40276	32813	36257	38937	41814	44602	44893
шерсть (в физ. вес.), тонн	151341	53181	44906	52769	54673	54016	47838

Северо-Кавказский федеральный округ							
скот и птица на убой (в убойном весе)	383,4	247,8	272,0	380,2	524,2	682,2	713,2
КРС	153,4	109,6	113,7	137,8	139,4	148,7	158,2
свиньи	85,6	45,5	47,8	61,7	63,8	68,5	65,4
овцы и козы	44,0	41,3	32,6	49,8	55,2	60,0	68,5
птица	83,2	49,8	76,3	129,6	264,5	403,3	419,5
молоко	1689	1430	4546	2121	2515	2653	28,25
яйца, млн шт.	1644	1231	1451	1560	1613	1576	1599
шерсть (в физ. весе), тонн			19944	23385	23908	23737	22126
Республика Дагестан							
скот и птица на убой (в убойном весе)	63,2	56,6	58,0	80,5	109,2	145,5	152,7
крупный рогатый скот	34,3	33,3	35,4	47,4	53,7	62,7	65,3
свиньи	1,4	0,6	0,6	0,4	0,2	0,2	
овцы и козы	21,0	19,0	16,3	25,5	27,2	30,3	33,2
птица	7,5	3,3	5,1	6,7	27,8	52,1	53,6
молоко	303	292	331	518	749	892	935
шерсть (в физ.вес.), тонн			11983	14184	13963	15061	13819

Таблица 2 - Удельный вес Республики Дагестан в численности сельскохозяйственных животных в Российской Федерации и Северо-Кавказском федеральном округе, %

Виды животных	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020	2021
В Российской Федерации							
КРС	1,5	2,1	3,2	4,3	5,0	5,3	5,3
коровы	1,6	2,2	3,4	4,5	5,4	6,0	6,1
Свиньи	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Овцы и козы	7,3	13,8	21,3	21,4	21,0	21,2	22,2
овцы						22,4	23,5
козы						7,7	8,2
Лошади						2,9	3,0
Птица			0,8	0,6	1,0	0,9	0,7
В Северо-Кавказском федеральном округе							
КРС	29,6	37,9	40,5	42,9	43,7	46,2	45,7
коровы	30,9	37,9	39,9	41,2	42,8	46,4	46,0

Свиньи	1,6	1,1	0,8	0,5	0,3	0,2	0,1
Овцы и козы	34,2	48,6	59,5	55,9	55,1	57,4	57,2
овцы						57,2	56,9
козы						66,2	66,5
Лошади						40,9	39,7
Птица			14,2	10,4	16,5	14,0	11,1

Овцеводство в республике имеет уникальную специфику, которая не встречается ни в одном другом регионе России - традиционна сложившаяся горно-отгонную систему ведения овцеводства в Дагестане, при которой два раза в год весной и осенью осуществляется перегон скота с летних пастбищ на зимние пастбища и обратно по специально выделенным скотопрогонным трассам. Расстояние между наиболее отдаленными сезонными участками пастбищ составляет более 570 км. Естественно, это накладывает дополнительные производственные издержки на производимую продукцию овцеводства, как и природно-географические условия Дагестана накладывают свои ограничения на формы и методы ведения животноводства.

Около 68,2 % производимой баранины приходится на долю отгонного овцеводства, при этом более 60% привеса получают на летних (горных) пастбищах.

Общая площадь земель отгонного животноводства на территории Республики Дагестан составляет 1579,0 тыс. га или 31,4 % от общей площади республики, а в составе сельскохозяйственных угодий-53,12 %, в том числе зимние пастбища-1215 тыс. (расположены в Прикаспийской низменности) га и летние пастбища-364 тыс. га. (расположены в горной зоне на высоте от 1600 до 2600 м).

В состав земель отгонного животноводства входят и государственные скотопрогонные трассы. Их общая протяжённость составляет 2 830 км, а их площадь вместе со скотоплощадками – 148 тыс. га. Скотопрогонные трассы в пределах Дагестана проложены по 53 маршрутам и проходят по территории 39 районов и 6 городов.

В целом развитие овцеводства республики имеет положительную динамику, но существует ряд задач, подлежащих решению. Важной проблемой является обеспечение овцеводческих хозяйств кадрами чабанов и стригалей. Тяжелый труд чабанов, работающих целыми семьями, или, наоборот, в отрыве от семьи, недостаточно привлекателен для молодежи. Поэтому особое внимание необходимо обращать на облегчение труда, повышение материальной и

моральной заинтересованности чабанов в результатах своего труда. К числу наиболее значимых мер дальнейшего развития овцеводства и повышения его эффективности относятся целенаправленное улучшение породных, племенных и продуктивных качеств овец путем традиционной селекции и молекулярно-генетических маркеров, развитие искусственного осеменения, проведение ветеринарно-профилактических мероприятий, позволяющих снизить заболеваемость животных. Важен также вопрос сохранения качества пастбищ, недопущение бессистемного использования их биоресурсов, то есть улучшение естественных кормовых угодий.

Список литературы

1. www.gks.ru/ - Федеральная служба государственной статистики
2. <http://rnsn.net> / Национальный союз овцеводов – официальный сайт
3. <https://mcxrd.ru/activity/8721> - Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан: статистика и отчеты.
4. Алиева Е.М., Мусаева И.В., Магомедова М.М., Оздемиров А.А., Гусейнова З.М., Алиева П.О. Развитие племенного животноводства в северо-кавказском федеральном округе / В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2021. С. 25-37.
5. Абдулмуслимов А.М. Состояние и перспективы развития овцеводства Республики Дагестан // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – № 4. – С. 5-6.
6. Абдулмуслимов, А.М. Повышение продуктивности овец дагестанской горной породы / Абдулмуслимов А.М., Чураев А.Г., Хожоков А.А. // Научное пособие. - Москва, 2021.
7. Абдулмуслимов, А.М. Развитие отгонной системы овцеводства Дагестана / Абдулмуслимов А.М., Хожоков А.А., Юлдашбаев Ю.А., Бейшова И.С. // Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства: материалы VIII международной научно - практической конференции. – Махачкала: 2020. – С. 3-6.
8. Арилов А.Н. Влияние кормовой добавки «Ветбиовит» на живую массу и мясную продуктивность баранчиков каракульской породы овец в условиях СПК «Эрдниеvский» / Арилов А.Н., Мерчиева С.А.,

Арылов Ю.Н., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2021.- № 4(48).- С. 143-147.

9. Гайирбегов, Д.Ш. Влияние разных уровней молибдена на использование макроэлементов рациона суягными овцематками / Гайирбегов Д.Ш., Манджиев Д.Б., Алигазиева П.А., Алилов М.М. // Известия Дагестанского ГАУ. 2023. № 1 (17). С. 106-111.

10. Гунашев И.А. Кормовая база - основной фактор улучшения эффективности развития животноводства в Дагестане / Гунашев И.А., Гасанбеков М.Б., Ахмедханова Р.Р. // В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве. сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 118-122.

11. Двалишвили В.Г. О возможности восстановления цыгайских овец при поглотительном скрещивании с помесными овцами / Двалишвили В.Г., Мильчевский В.Д., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2022.- № 1(49).- С. 147-151.

12. Мусаева, И.В. Генетические маркеры мясной продуктивности овец / Мусаева И.В., Алиева Р.М. // Известия Дагестанского ГАУ. – 2022. – № 1 (13). – С. 61-64.

13. Мусаева И.В. Породы и породные типы овец, рекомендованные для племенного разведения на территории Российской Федерации / Мусаева И.В., Алиева Р.М., Абдулхалимов М.А., Магомедов М.Г. // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию факультета биотехнологии Дагестанского ГАУ «Наука, образование, инновации для повышения конкурентоспособности отраслей АПК». - Махачкала: Дагестанский ГАУ, 2022.- С.175-181.

14. Мусалаев, Х.Х. Состояние и перспективы развития овцеводства Республики Дагестан / Мусалаев Х.Х., Магомедов Ш.М. // Сб. науч. тр. Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства. – 2014. – Т. 3. – № 7. – С. 91-96.

15. Мусалаев Х.Х. Овцеводство Дагестана и перспективы его развития / Мусалаев Х.Х. // Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова. – Махачкала: Дагестанский ГАУ, 2017. – С. 92-95.

16. Погодаев В.А. Интерьерные особенности овец, полученных от скрещивания пород калмыцкая курдючная и дорпер в условиях аридной зоны Калмыкии / Погодаев В.А., Арилов А.Н., Сергеева Н.В., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2021.- № 3(47).- С. 123-127.
17. Садыков М.М. Современное состояние козоводства в Дагестане / Садыков М.М., Кебедова П.А., Кебедов Х.М. // В сборнике: Аграрная наука - сельскому хозяйству. Сборник докладов по материалам Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 60-летию ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ». Адыгейский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. Майкоп, 2021. С. 507-510.
18. Хожоков А.А. Перспективы использования овец породы российской мясной меринос в селекции дагестанской горной породы / Хожоков А.А., Абдулмуслимов А.М., Магомедов Ш.М., Абакаров А.А. // Проблемы развития АПК региона. – 2020. – №3 (43). – С. 153-156.
19. Эдгеев В.У. Влияние ПДК «Амилоцин» на объем и химический состав подходящей крови через маточные артерии у суягных помесных овцематок (калмыцкая х дорпер) / Эдгеев В.У., Лиджиев Э.Б., Мерчиева С.А., Гайирбегов Д.Ш., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2021.- № 4(48).- С. 174-178.

УДК: 636.3:612.32:579.25:57.088.7

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЙ СТРЕССА НА МИКРОБИОМ РУБЦА ОВЕЦ

ОСТРЕНКО К.С. зав. лаборатории иммунобиотехнологии и микробиологии ВНИИ физиологии, биохимии и питания животных – филиал ФГБНУ «ФИЦ — ВИЖ имени Л.К. Эрнста», ведущий научный сотрудник, доктор биологических наук;
ФГОУ ВО Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К. И. Скрябина, Москва, Россия

Аннотация. Здоровый микробиом защищает организм от патогенных микробов, стимулирует иммунную систему. Состав микробиоты рубца овец-ярок, содержащихся в условиях вивария, определяли методом секвенирования NGS. Всего было выявлено 37

филумов, 76 классов, 98 порядков, 225 семейств и 894 вида микроорганизмов. Было установлено, что введение аскорбата лития в дозе 10 мг / кг живой массы в основной рацион овец способствовало увеличению доли целлюлозолитических бактерий с $73,6 \pm 1,6\%$ до $75,4 \pm 0,9\%$. Количество патогенных бактерий снижалось от 2,7%.

Ключевые слова: микробиота, аскорбат лития, овцы, рубец, NGS-секвенирование.

MOLECULAR GENETIC METHODS IN ASSESSING THE EFFECT OF STRESS ON SHEEP RUMEN MICROBES

OSTRENKO K.S. head laboratories of immunobiotechnology and microbiology All-Russian Research Institute of Physiology, Biochemistry and Nutrition of Animals - branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "FRC - VIZH named after L.K. Ernst, Leading Researcher, Doctor of Biological Sciences;
Federal State Educational Institution of Higher Education Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology — MBA named after K. I. Skryabin, Moscow, Russia

Abstract. A healthy microbiome protects the body from pathogenic microbes, stimulates the immune system. The composition of the microbiota of the scar of sheep-yarok contained in vivarium conditions was determined by NGS sequencing. A total of 37 phylums, 76 classes, 98 orders, 225 families and 894 species of microorganisms were identified. It was found that the introduction of lithium ascorbate at a dose of 10 mg / kg of live weight into the main diet of sheep contributed to an increase in the proportion of cellulolytic bacteria from $73.6 \pm 1.6\%$ to $75.4 \pm 0.9\%$. The number of pathogenic bacteria decreased from 2.7%.

Keywords: microbiota, lithium ascorbate, sheep, rumen, NGS sequencing,

Введение. Здоровье и продуктивность жвачных животных напрямую связаны с состоянием рубцового и кишечного пищеварения. Рубец крупного рогатого скота и мелких жвачных животных - сложная симбиотическая экосистема, состоящая из бактерий, простейших, грибов и архей, представленных огромным разнообразием видов. В рубце расщепляется до 60% клетчатки, около 95% легкопереваримых углеводов, 60-80% белка кормов. Наряду с

полезными, в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) уживаются условно-патогенные и патогенные микроорганизмы (МО) [1]. Видовой состав МО рубца меняется при смене рационов, стрессах различной этиологии, условий содержания, состояния здоровья животных [3], диарею, кишечные колики, бронхиальную астму, синдром раздраженного кишечника и др. Кишечный микробиом, ранее рассматривавшийся как часть двухкомпонентной кишечно-мозговой оси (коммуникативной системы, обеспечивающей сложное функционирование ЦНС и ЖКТ), является полноправным звеном «микробиом-кишечно-мозговой оси» («microbiome-gut-brain axis») [4]. Данная система включает нервные, иммунные, эндокринные и паракринные механизмы. Между стрессом, иммунитетом и кишечной микробиотой существует тесная взаимосвязь. Стресс оказывает значительное влияние на изменение бактериального баланса кишечника, что в свою очередь влияет на иммунитет. Стресс влияет на увеличения проницаемости кишечного эпителия, что может быть связано как с самим кишечником, так и с сигналами, исходящими из головного мозга [5]. Технологические стрессы, промышленные яды, применение химиопрепаратов, пестицидов, высокая концентрация поголовья на ограниченных территориях, особенно в условиях стойлового содержания животных, нарушение технологии кормления и содержания, неполноценные и несбалансированные рационы кормления, применение кормовых антибиотиков приводят к нарушению микрофлоры кишечника и возникновению стресса.

Методы изучения микробиоты. В отличие от классических методов изучения микроорганизмов (микроскопия, культивирование на питательных средах, биохимические) современные методы молекулярно-генетического анализа NGS позволяют без стадии культивирования изучить практически 100% популяции МО и получить полный профиль биологического разнообразия. Основным объектом метагеномных исследований является ген 16S рРНК, кодирующий 16S рибосомную РНК - маркер для идентификации микроорганизмов [6].

Молекулярно-генетические исследования, в отличие от традиционных посевов на питательные среды, дают возможность выявлять статистически значимые различия в составе микробиома рубца жвачных разного возраста, уровня продуктивности и здоровья [8].

Для исследования микробиома рубца интенсивно используется NGS-анализ [9].

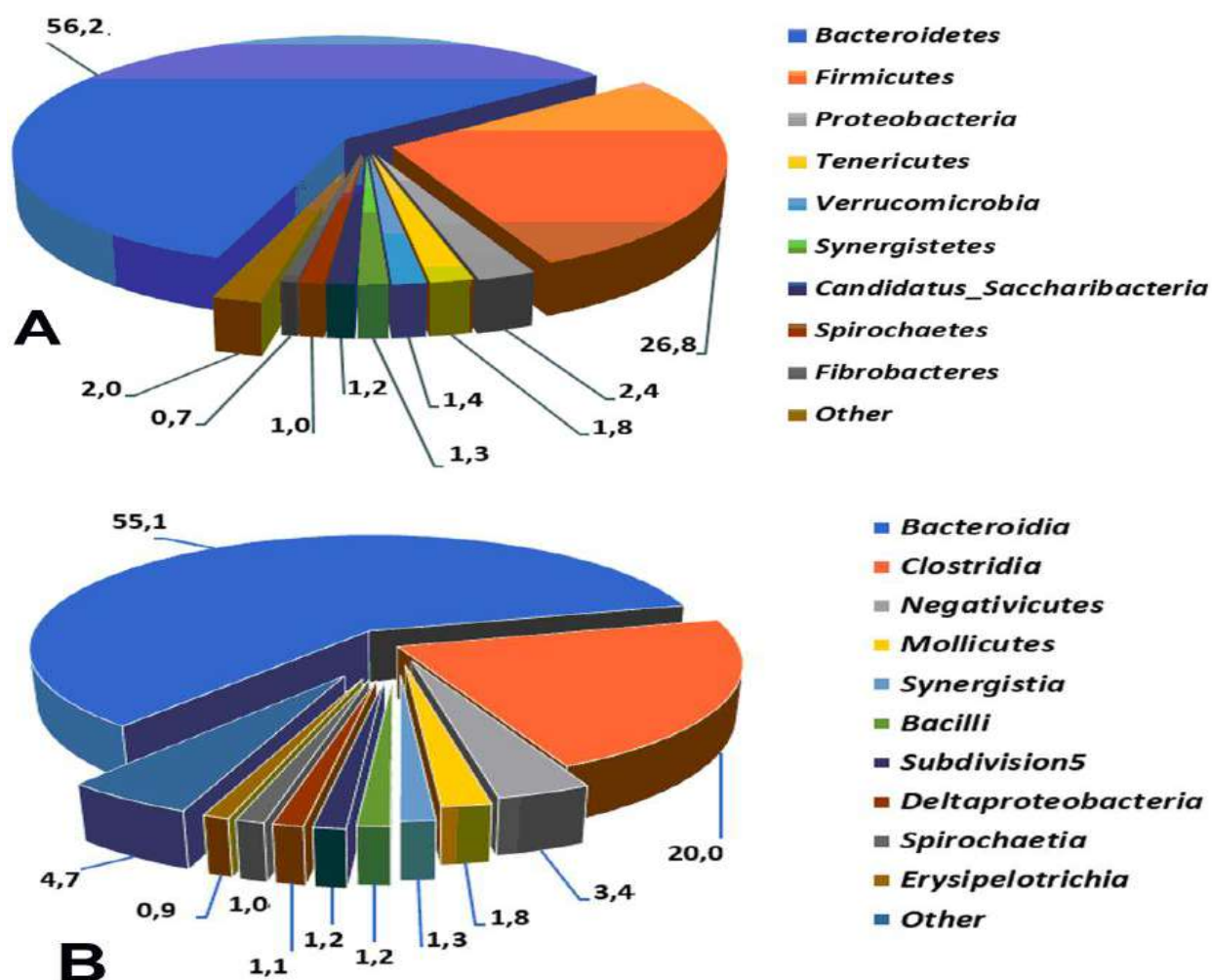
Материалы и методы исследований. Эксперимент проводили на овцах романовской породы в возрасте 18-24 месяцев на базе вивария ВНИИФБиП животных. Было сформировано 2 группы животных (опытная и контрольная группы) по 8 голов в каждой, по принципу парных аналогов. Все подопытные животные содержались в одном помещении.

Органическую соль лития вводили в основной рацион, начиная с первого дня исследования, в дозировке 10 мг / кг живой массы. Продолжительность эксперимента составила 60 дней.

Тотальную бактериальную ДНК из исследуемых образцов выделяли с использованием набора «Genomic DNA Purification Kit». Для проведения молекулярно-генетических исследований точную концентрацию выделенной ДНК определяли с помощью флуориметра Qubit («Invitrogen, Inc.», США) с использованием наборов «Quant-iT dsDNA Broad-Range Assay Kit» («Invitrogen, Inc.», США). Амплификацию для последующего проведения NGS-секвенирования осуществляли с использованием ДНК-амплификатора Verity («Life Technologies, Inc.», США) с помощью эубактериальных праймеров (IDT), 343F (5'-CTCCTACGGRRSGCAGCAG-3') и 806R (5'-GGACTACNVGGGTWTCTAAT-3'), фланкирующих вариабельный участок V1V3 гена 16S рРНК. Метагеномное секвенирование было осуществлено в ООО «Биотроф» на геномном секвенаторе MiSeq «Illumina, Inc.», США) с набором MiSeq Reagent Kit v3 («Illumina, Inc.», США). Определение таксономической принадлежности микроорганизмов до рода проводили с применением программы RDP Classifier (<https://rdp.cme.msu.edu/classifier/classifier.jsp>). **Результаты и их обсуждение.** Таксономическая иерархия микроорганизмов рубца овец, основанная на результатах NGS секвенирования, представлена следующими результатами. Основными обнаруженными доменами являлись *Bacteria* (бактерии) (95,66±0,52% от общего числа МО) и *Archaea* (архебактерии) (0,18±0,05 %). Микробиота рубца овец была представлена 37 филумами (типами) бактерий, из них 8 - с долей более 1% от общего числа микроорганизмов. Доминирующими филумами были *Bacteroidetes* (53-60%) и *Firmicutes* (24-29%) (рис.1А). Филум *Bacteroidetes* был представлен в основном классом

Bacteroidia (около 55% от общего количества МО). Микроорганизмы филума *Firmicutes* в рубце овец были представлены преимущественно классами *Clostridia* (около 20%), *Bacilli* (1%) (рис.1В). Всего в содержимом рубца овец было обнаружено 76 классов бактерий (10 из них с долей выше 1%), 98 порядков бактерий (7 порядков – с долей более 1%, главные из которых - *Bacteroidales* - 55% и *Clostridiales* – до 20%), идентифицировано 225 семейств микроорганизмов. В целом было определено 894 вида микроорганизмов, большинство из которых - некультивируемы.

Рисунок 1- Основные филумы (А) и классы (В) микробиоты рубца овец (% содержания от общего количества микроорганизмов). Показаны первые 10 самых крупных из обнаруженных филумов и классов.



Целлюлозолитические бактерии, расщепляющие клетчатку растительных кормов до летучих жирных кислот, являются доминирующими бактериями рубца мелких и крупных жвачных животных. Общая доля целлюлозолитических бактерий в тотальной рубцовой микробиоте у овец контрольной и опытной групп была

высокой: 73,6% и 75,4% соответственно. В содержимом рубца изученных овец они были представлены бактериями семейств *Ruminococcaceae* (11-12%), *Lachnospiraceae*, *Clostridiaceae*, *Eubacteriaceae*, *Thermoanaerobacteraceae* филума *Firmicutes*, *Prevotellaceae* (32-37%) и *Flavobacteriaceae* филума *Bacteroidetes* (табл.1). Кроме того, нормальная микрофлора рубцового содержимого овец была представлена лактат-утилизирующими (ЛЖК-синтезирующими) бактериями (*Veillonellaceae*), ферментирующими молочную кислоту до летучих жирных кислот, используемыми организмом в метаболических процессах. Их содержание в рубце исследованных овец было 2,7% и 2,3% у овец контрольной и опытной группы. Полезные бифидобактерии (*Bifidobacteriales*) в пробах рубцового содержимого овец отсутствовали у 43% исследованных проб, составляя в остальных до 0,005%. Суммарная доля бацилл в пробах рубцового содержимого овец опытной группы была достоверно выше, чем у овец контрольной группы (0,52% против 0,31%).

Увеличение долей нежелательной, условно-патогенной и патогенной микрофлоры в симбионтном сообществе рубца напрямую взаимосвязано со снижением уровня продуктивности и состоянием здоровья животных. Лактобактерии, ферментирующие моносахара до молочной кислоты, относятся к нежелательной микрофлоре рубца: в результате их избыточного содержания (выше 1% для коров в период сухостоя) происходит значительное понижение рН рубцовой жидкости, что негативно сказывается на ферментативной активности целлюлозолитических бактерий.

У клинически здоровых животных в рубце, помимо представителей нормальной микрофлоры, в небольших количествах выявляются возбудители различных заболеваний. В образцах рубцового содержимого овец контрольной и опытной групп было обнаружено более 50 видов патогенных микроорганизмов. Доминировали 3 группы патогенов: микоплазмы, трепонемы и стрептококки, доля которых, тем не менее, была невысокой. В незначительных количествах были обнаружены моракселлы, псевдомонады, стафилококки, сукцинивибрио, эризипелотрикссы и хольдемании.

Общее содержание условно-патогенной и патогенной микрофлоры было незначительным в рубце у животных обеих групп. Однако, по сравнению с контрольной группой, суммарное

содержание патогенов у животных опытной группы было достоверно ниже (1,58% против 2,65%), что свидетельствует о положительном влиянии аскорбата лития на качественный состав микробиоты.

Выводы. В настоящем исследовании при использовании NGS впервые изучено влияние адаптогена аскорбата лития на бактериальное сообщество рубца овец-ярок романовской породы. Введение органической соли лития в состав основного рациона в дозировке 10 мг/кг живой массы способствовало усилению процессов ферментации в рубце, достоверному росту целлюлозолитической активности, снижению суммарной доли патогенных и доли некоторых условно-патогенных микроорганизмов в рубцовом содержимом. Полученные данные свидетельствуют о благотворном влиянии введения аскорбата лития в качестве добавки к основному рациону на состав микробиоты рубца овец.

Список литературы

1. Ажмулдинов Е.А. Воздействие теплового стресса на микробиоту кишечника / Ажмулдинов Е.А., Титов М.Г., Кизаев М.А., Бабичева И.А., Соболева Н.В., Мальчиков Р.В., Холодилина Т.Н. // Животноводство и кормопроизводство. – 2019. - № 102(4). - С. 163-173.
2. Лаптев Г.Ю. Нормы содержания микрофлоры в рубце крупного рогатого скота / Лаптев Г.Ю., Новикова Н.И., Ильина Л.А., Ёылдырым Е.А., Нагорнова К.В., Думова В.А., Солдатова В.В., Большаков В.Н., Горфункель Е.П., Дубровина Е.Г., Соколова О.Н., Никонов И.Н., Лебедев А.А. // Методические рекомендации. С-Пб: БИОТРОФ. - 2014. - 32 С.
3. Сенчук И.В. Диагностика нарушений рубцового пищеварения у овец / Сенчук И.В. // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – 2019. – Т. 180. – № 17. – С. 156-163.
4. Олескин А.В. Пробиотики, психобиотики и метабиотики: проблемы и перспективы / Олескин А.В., Шендеров Б.А. // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. - 2020. - № 2 (3). – С. 233-243. DOI: 10.36425/rehab25811
5. Wang L., Zhang K., Zhang C., Feng Y., Zhang X., Wang X., Wu G. Dynamics and stabilization of the rumen microbiome in yearling Tibetan sheep // Sci. Rep. – 2019. – Vol. 9, N 1. – Article 19620. DOI: 10.1038/s41598-019-56206-3

6. Glassner K.L. The microbiome and inflammatory bowel disease / Glassner K.L., Abraham B.P., Quigley E.M.M. // J Allergy Clin Immunol. – 2020. – Vol.145, N 1. - P.16-27. doi: 10.1016/j.jaci.2019.11.003.
7. Qin J., Li R., Raes J., Arumugam M., Burgdorf K.S., Manichanh C., Nielsen T., et al. A human gut microbial gene catalogue established by metagenomic sequencing // Nature. – 2010. – Vol.464, N 7285. - P. 59-65. DOI: 10.1038/nature08821
8. Quince C., Walker A.W., Simpson J.T., Loman N.J., Segata N. Shotgun metagenomics, from sampling to analysis // Nat. Biotechnol. – 2017. – Vol. 35, N 9. – P. 833-844. DOI: 10.1038/nbt.3935

УДК 636.2:636.082

**ОПЛАТА КОРМА ПРИРОСТОМ ЖИВОЙ МАССЫ БЫЧКОВ
ПРИ РАЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМАХ
ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ**

¹**ОТАРОВ А.И.**, кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник отдела животноводства и кормопроизводства

²**УЛИМБАШЕВ М.Б.**, доктор сельскохозяйственных наук, доцент

¹Институт сельского хозяйства – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук», г. Нальчик, Россия

²ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», г. Михайловск, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты мониторинга затрат питательных веществ корма на единицу прироста живой массы бычков разного происхождения. Цель исследований заключалась в установлении затрат и оплаты корма приростом живой массы бычков красной степной породы и их полукровных герефордских сверстников при разной технологии производства говядины, принятой в скотоводстве. Объектом исследований являлись бычки красной степной породы и помеси 1-го поколения, полученные от использования производителей герефордской породы, выращенные по технологиям производства говядины, принятым в молочном (1 и 2 контрольная группы) и мясном (1 и 2 опытные группы) скотоводстве. Установлено, что в молочный период выращивания у телят опытных групп затраты питательных веществ на 1 кг прироста живой массы оказались ниже в среднем на 0,2 энергетических кормовых единиц

(ЭЖЕ) и 18,0-21,8 г переваримого протеина. В период доращивания более затратным оказалось выращивание бычков опытных групп, у которых оно оказалось выше на 0,7-1,1 ЭЖЕ и 82,9-129,9 г переваримого протеина. Однако, в период откорма бычки опытных групп затрачивали на единицу прироста живой массы меньше ЭЖЕ на 0,6-0,7, переваримого протеина – на 100,8-106,5 г. В целом за весь производственный цикл выращивания и откорма молодняка красной степной породы и их полукровных герефордских сверстников по технологии производства говядины, принятой в мясном скотоводстве, в отличие от сверстников, содержащихся по технологии молочного скотоводства, обеспечило более высокий абсолютный прирост живой массы при, практически, незначительных различиях в затратах корма на 1 кг прироста живой массы.

Ключевые слова: бычки, красная степная, герефордская, помеси, технология производства говядины, потребление корма, затраты, энергетические кормовые единицы, переваримый протеин.

PAYMENT FOR FEED BY THE INCREASE IN LIVE WEIGHT OF BULLS WITH DIFFERENT TECHNOLOGICAL METHODS OF BEEF PRODUCTION

¹**OTAROV A.I.**, candidate of veterinary sciences, senior Researcher, Department of Animal Husbandry and Feed Production

²**ULIMBASHEV M.B.**, Dr. Agr. Sci., Assoc. Prof.

¹Institute of Agriculture – branch of Federal state budget scientific establishment «Federal scientific center «Kabardin-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences», Nalchik, Russian Federation

²North Caucasus Federal Agrarian Research Centre, Mikhailovsk, Russian Federation

Abstract. The article presents the results of monitoring the cost of feed nutrients per unit of live weight gain of bulls of different origin. The purpose of the research was to establish the costs and payment of feed by the increase in live weight of red steppe bulls and their half-blooded Hereford peers with different beef production technologies adopted in cattle breeding. The object of research were red steppe bulls and 1st generation crossbreeds obtained from the use of Hereford breed producers, grown according to beef production technologies adopted in dairy (1st and

2nd control groups) and meat (1st and 2nd experimental groups) cattle breeding. It was found that during the dairy period of rearing in calves of experimental groups, the cost of nutrients per 1 kg of live weight gain was lower by an average of 0,2 energy feed units (EFU) and 18,0-21,8 g of digestible protein. During the rearing period, it turned out to be more expensive to grow bulls of experimental groups, in which it turned out to be higher by 0,7-1,1 EFU and 82,9-129,9 g of digestible protein. However, during the fattening period, the bulls of the experimental groups spent less than 0,6-0,7 EFU per unit of live weight gain, and 100,8-106,5 g of digestible protein. In general, for the entire production cycle of rearing and fattening of young red steppe breed and their half-blooded Hereford peers using beef production technology adopted in beef cattle breeding, in contrast to peers kept using dairy cattle breeding technology, provided a higher absolute increase in live weight with practically insignificant differences in feed costs per 1 kg of live weight gain the masses.

Keywords: bulls, red steppe, hereford, crossbreeds, beef production technology, feed consumption, costs, energy feed units, digestible protein.

Потребление корма является одним из важных поведенческих признаков, влияющих на себестоимость выращивания молодняка. Рентабельность производства говядины во многом обусловлена обеспеченностью животных кормами, так как удельный вес этих затрат в структуре производственных затрат на выращивание бычков превышает половину всех затрат [1,2,9-15]. Внедрение ресурсосберегающих технологий в подотрасль мясного скотоводства позволит увеличить объемы производимого мясного сырья с наименьшими затратами трудовых и финансовых ресурсов [4; 7].

Важное селекционное значение для животноводов имеют затраты кормовых средств на производство единицы продукции, так как рентабельность ведения отрасли во многом обусловлена эффективностью использования корма.

Проявление мясной продуктивности молодняка крупного рогатого скота во многом обусловлено породной принадлежностью, генотипом, применяемой технологией содержания, кормообеспеченностью [5; 8; 10]. В этой связи создание животным условий, способствующих максимальной реализации потенциала продуктивности, является актуальной проблемой для современного животноводства.

Существует мнение, что интенсивное выращивание и откорм бычков на мясо обусловлено использованием биологической особенности молодых животных увеличивать массу преимущественно за счет наращивания мышечной ткани. Затраты на корма на единицу прироста живой массы при интенсивном откорме молодняка составляют 7,0-7,5 ЭКЕ, а при умеренном – 10-12 ЭКЕ [4].

Исследования на бычках черно-пестрой породы и генотипа $\frac{1}{2}$ Ч-п + $\frac{1}{2}$ Г, выращенных по технологии производства говядины в мясном скотоводстве – под коровами-кормилицами, свидетельствуют, что в отличие от одноименных сверстников, выращенных по технологии молочного скотоводства, затраты корма на единицу прироста живой массы оказались ниже на 0,4 ЭКЕ и 55 г переваримого протеина [9].

Выращивание бычков симментальской породы по технологии производства говядины, принятой в мясном скотоводстве, в отличие от таковой по технологии молочного скотоводства обеспечило более высокую интенсивность роста с наилучшей оплатой корма приростом живой массы [3].

Исследованиями Р.А. Улимбашевой [6] установлено, что при продолжительности производственного цикла выращивания бычков калмыцкой породы 546 суток и уровне концентрированных кормов 40% в структуре рациона затраты корма на 1 кг прироста живой массы составили в среднем 7,45 ЭКЕ, 482 суток и 50% – 7,08 ЭКЕ.

Использование эффекта гетерозиса при промышленном скрещивании коров молочного направления продуктивности с производителями мясных пород и применение разных технологических решений при производстве говядины является актуальной проблемой, направленной на обеспечение продовольственной безопасности страны.

Цель исследований заключалась в установлении затрат и оплаты корма приростом живой массы бычков красной степной породы и их полукровных герефордских сверстников при разной технологии производства говядины, принятой в скотоводстве.

Материал и методы исследований. Исследования проведены в ОАО «Племенной завод «Степной» Прохладненского района Кабардино-Балкарской Республики, расположенное в равнинной зоне республики.

Объект исследований: бычки красной степной породы и помеси 1-го поколения, полученные от использования производителей герефордской породы.

Формирование подопытных групп телят проводилось на 2-3-й дни после рождения в соответствии с генотипической принадлежностью.

В первую контрольную группу вошли телята красной степной породы (n=10), во вторую – помеси первого поколения от скрещивания красного степного скота с быками герефордской породы (n=10), выращенные по технологии молочного скотоводства, принятой в хозяйстве. За 4 месяца молочного периода телятам контрольных групп было скормлено в среднем 382,0-392,5 кг цельного молока. Расход кормов за весь период исследований – от рождения до 18-месячного возраста – составил в среднем 28 ц энергетических кормовых единиц и 290 кг переваримого протеина.

Первая опытная группа телят была сформирована из животных красной степной породы (n=10), вторая – помесей F₁ (красная степная × герефордская) (n=10), содержащихся по технологии производства говядины, принятой в мясном скотоводстве. Бычки опытных групп в подсосный период находились под матерями-кормилицами. Бычкам опытных групп за весь период исследований было задано 33 ц энергетических кормовых единиц и 350 кг переваримого протеина.

С 3- до 8-месячного возраста (май-октябрь) бычки находились в урочище «Коштан», расположенный на высоте 1300 м над уровнем моря. С 16- до 18-месячного возраста был проведен заключительный интенсивный откорм.

Потребление питательных веществ подопытными группами бычков устанавливали по разнице заданных кормов и их несъеденных остатков.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате анализа потребления питательных веществ корма и их затратах на 1 кг прироста живой массы в молочный период выращивания, установлено более высокое потребление животными опытных групп – 813,3-816,5 ЭКЕ и 87,8-88,0 кг переваримого протеина, что в среднем на 97,9-98,4 ЭКЕ и 10,5-10,8 кг переваримого протеина больше, нежели сверстниками контрольных групп. При этом не обнаружено существенных различий по потреблению кормов в связи с генотипической принадлежностью при обеих технологиях выращивания телят. Несмотря на большее потребление кормов телятами опытных групп затраты питательных веществ на 1 кг прироста живой массы у них оказались ниже в среднем на 0,2 ЭКЕ и 18,0-21,8 г переваримого протеина, что, вероятно связано с более

интенсивным выращиванием и достижением большей живой массы по сравнению со сверстниками ручной выпойки. В то же время при обеих технологиях выращивания помесные телята выгодно отличались от чистопородных особей красной степной породы.

В последующий технологический период – период дорастивания – подопытное поголовье находилось на стойловом содержании. За этот период ими потреблено разное количество корма, что обусловлено их обеспеченностью по условиям опыта. Так, различия в потреблении корма составили 338,3-341,0 ЭКЕ и 36,6-36,9 кг переваримого протеина в пользу бычков опытных групп. Более затратным в этот период содержания оказалось выращивание бычков опытных групп, у которых оно оказалось выше на 0,7-1,1 ЭКЕ и 82,9-129,9 г переваримого протеина. Независимо от применяемой технологии производства говядины бычки красной степной породы затрачивали на 1 кг прироста живой массы больше питательных веществ корма, нежели помеси: по технологии молочного скотоводства – на 1,1 ЭКЕ и 118,3 г переваримого протеина, мясного – 1,5 ЭКЕ и 165,3 г переваримого протеина.

В заключительный цикл – период откорма – несмотря на большее потребление корма бычки опытных групп затрачивали на единицу прироста живой массы меньше ЭКЕ на 0,6-0,7, переваримого протеина – на 100,8-106,5 г. У помесных герефордских бычков, независимо от технологии выращивания, в отличие от сверстников красной степной породы затраты на 1 кг прироста живой массы были ниже на 0,9-1,0 ЭКЕ и 94,9-100,6 г переваримого протеина.

В результате за весь производственный цикл выращивания и откорма бычками контрольных групп потреблено на 553-556 ЭКЕ и 57 кг переваримого протеина меньше, чем животными опытных групп. Независимо от применяемых технологий производства говядины, принятых в скотоводстве, лучшей оплатой корма приростом живой массы отличались герефордские помеси, у которых они оказались на 0,7-0,9 ЭКЕ и 83,0-96,3 г переваримого протеина ниже, чем у красных степных бычков. Существенных различий в затратах корма на единицу прироста живой массы между бычками контрольных и опытных групп не выявлено.

У всех групп бычков наблюдается закономерное возрастное повышение затрат питательных веществ на единицу прироста живой массы.

Вывод. Выращивание и откорм молодняка красной степной породы и их полукровных герефордских сверстников по технологии производства говядины, принятой в мясном скотоводстве, в отличие от сверстников, содержащихся по технологии молочного скотоводства, обеспечило за 18 месяцев более высокий абсолютный прирост живой массы при, практически, незначительных различиях в затратах корма на 1 кг прироста живой массы.

Список литературы

1. Алигазиева, П.А. Влияние кормления на молочную продуктивность коров красной степной породы и ее гибридов с зебу / П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2017. -№ 3 (31). -С. 59-63.
2. Алигазиева, П.А. Сравнительная характеристика хозяйственно – полезных признаков чистопородных и помесных животных / Алигазиева П.А., Садыков М.М., Чавтараев Р.М., Алиханов М.П. //Горное сельское хозяйство, 2019.- № 2.- С.116-118.
3. Горпинченко, К.Н. Статистическая оценка производства прироста живой массы крупного рогатого скота в Краснодарском крае / К.Н. Горпинченко, Д.А. Кононова // В сборнике: Научный диалог: Экономика и менеджмент. Сборник научных трудов по материалам XII международной научной конференции. Санкт-Петербург, 2018. С. 11-14.
4. Каюмов, Ф.Г. Эффективность выращивания молодняка калмыцкой породы и её помесей / Ф.Г. Каюмов, Л.А. Маевская, Т.М. Сидихов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 2 (34). С. 102-103.
5. Кебедов, Х.М. Состояние молочного скотоводства в Дагестане и России /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А. //Достижения молодых ученых в АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, 2019.- С. 287-292.
6. Кодзокова, З.Л. Оплата корма и возрастные изменения показателей роста симментальского молодняка при разной технологии выращивания / З.Л. Кодзокова, М.Б. Улимбашев // В сборнике: Проблемы животноводства и кормопроизводства в России. Сборник научных трудов по материалам шестой Всероссийской научно-практической конференции. Тверь, 2015. С. 109-111.

7. Магомедов, М.Ш. Эффективность скрещивания коров красной степной породы с черно – пестрыми быками / М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева // Молочное и мясное скотоводство, 2001.- № 5.- С. 28-30.
8. Матвеева, И.В. Межпородное скрещивание и явление гетерозиса при производстве говядины / И.В. Матвеева, Т.В. Матвеева // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 1. С. 92-94.
9. Садыков, М.М. Зоотехнические показатели чистопородного и помесного молодняка КРС в равнинной провинции Дагестана / М.М. Садыков, М.П. Алиханов, П.А. Алигазиева, Г.А. Симонов // Зоотехния. 2021. № 9. С. 12-15. DOI: 10.25708/ZT.2021.28.14.007.
10. Садыков, М.М. Минеральная подкормка скота на горных пастбищах увеличивает продуктивность /Садыков М.М., Алигазиева П.А., Магомедов М.Ш. //Известия Горского ГАУ, 2019.- Том 56, часть 1.- С. 102-106.
11. Улимбашева, Р.А. Особенности роста и оплаты корма приростом бычками калмыцкой породы при разной продолжительности производственного цикла / Р.А. Улимбашева // Известия Горского государственного аграрного университета. 2020. Т. 57. № 2. С. 104-109.
12. Хардина, Е.В. Мясная продуктивность бычков черно-пестрой породы при использовании антиоксидантов в рационах кормления / Е.В. Хардина, О.А. Краснова // Главный зоотехник. 2012. № 2. С. 27-29.
13. Хардина, Е.В. Убойные и мясные качества бычков черно-пестрой породы, обусловленные современным подходом в кормлении / Е.В. Хардина, О.А. Краснова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2016. № 9 (143). С. 121-124.
14. Шевхужев, А.Ф. Оплата корма и поведенческие реакции бычков, обусловленные технологией их выращивания / А.Ф. Шевхужев, А.И. Дубровин, Р.А. Улимбашева // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2015. № 41. С. 100-104.
15. Шевхужев, А.Ф. Динамика роста бурого швицкого и калмыцкого молодняка в условиях отгонно-горного скотоводства / А.Ф. Шевхужев, М.Б. Улимбашев, Р.А. Улимбашева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 6 (62). С. 139-141.

УДК 636.2:636.082

ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЛЯТ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ВЫРАЩИВАНИЯ

¹ОТАРОВ А.И., кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник отдела животнооводства и кормопроизводства

²УЛИМБАШЕВ М.Б., доктор сельскохозяйственных наук, доцент

¹Институт сельского хозяйства – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук», г. Нальчик, Россия

²ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», г. Михайловск, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты этологических исследований телят красной степной породы и их полукровных по герефордам сверстников в молочный период при различных технологиях производства говядины, принятых в скотоводстве. Наибольшим временем приема корма характеризовались телята, выращенные по технологии производства говядины, принятой в мясном скотоводстве, у которых оно составило 415-421 мин. против 358-367 мин. у сверстников, выращенных по технологии молочного скотоводства. Указанное превосходство обеспечивалось за счет более продолжительной пастбы (на 43-45 мин.) и подсоса под матерями-кормилицами (на 12-13 мин.). К концу пастбищного периода содержания тенденция превосходства телят опытных групп по времени, затрачиваемому на прием корма, сохранилась. Вместе с тем не выявлено существенных и достоверных различий в продолжительности приема воды и комфортных реакциях между бычками разного происхождения и технологии выращивания.

Ключевые слова: телята, красная степная, помеси, герефордская, технология выращивания, этология.

ETHOLOGICAL FEATURES OF CALVES WITH VARIOUS GROWING TECHNOLOGIES

¹OTAROV A.I., candidate of veterinary sciences, senior Researcher, Department of Animal Husbandry and Feed Production

²ULIMBASHEV M.B., Dr. Agr. Sci., Assoc. Prof.

¹Institute of Agriculture – branch of Federal state budget scientific establishment «Federal scientific center «Kabardin-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences», Nalchik, Russian Federation

²North Caucasus Federal Agrarian Research Centre, Mikhailovsk, Russian Federation

Abstract. The article presents the results of ethological studies of calves of the red steppe breed and their half-blooded Hereford peers in the dairy period with various beef production technologies adopted in cattle breeding. The longest feed intake time was characterized by calves raised according to the beef production technology adopted in beef cattle breeding, in which it was 415-421 minutes versus 358-367 minutes. from peers raised using dairy cattle breeding technology. This superiority was ensured by longer grazing (for 43-45 minutes) and suckling under nursing mothers (for 12-13 minutes). By the end of the pasture period of maintenance, the tendency of the superiority of calves of the experimental groups in terms of the time spent on feeding remained. At the same time, there were no significant and reliable differences in the duration of water intake and comfortable reactions between bulls of different origin and cultivation technology.

Keywords: calves, red steppe, crossbreeds, hereford, cultivation technology, ethology.

В Северо-Кавказском регионе технология выращивания молодняка крупного рогатого скота преимущественно связана с максимальным использованием естественных пастбищ, в большей степени высокогорий. В этой связи, актуальными для оценки технологических решений содержания животных являются вопросы этологии, по которым можно судить о целесообразности применяемой технологии производства продукции, эффективности ведения отрасли [4; 7; 8; 13-37].

Об обусловленности поведения телят разного происхождения, особенно на пастбище, от условий содержания свидетельствуют исследования, проведенные в разных регионах России [2; 10].

Выращивание телят симментальской породы в подсосный период по технологии мясного скотоводства (под коровами-кормилицами) в сравнении со сверстниками по технологии молочного скотоводства (с использованием ручной выпойки) привело к увеличению пищевых и

двигательных реакций, что обеспечило более интенсивный их рост [9].

По сведениям А.В. Харламова, В.П. Коваленко [17] использование разных по урожайности пастбищных угодий во время выгорания травостоя оказало значительное влияние на основные этологические признаки животных казахской белоголовой породы. Использование улучшенных пастбищ в сравнении с выгоревшими естественными угодьями обеспечило меньшую продолжительность пастьбы, соответственно приема корма.

Мониторинг этологических исследований молодняка разного генотипа свидетельствует, что на продолжительность приема корма в 8-месячном возрасте животные черно-пестрой породы и полукровные голштинские сверстники, выращенные под коровами-кормилицами, затрачивали 20,3-23,4% суточного времени, в 18 месяцев – 25,3-28,2%, что продолжительнее особей, содержащихся по технологии молочного скотоводства, на 2,8-4,1 и 3,9-4,2% соответственно [12].

Изучение этологической реактивности молодняка показало, что бычки красной степной породы превосходили по продолжительности приема корма англеских полукровных помесей в зимний период на 12 мин (4,2%), летний – на 7 мин (2,5%), трехпородные помеси (1/2 симментал × 1/4 англер × 1/4 красная степная) – на 57 мин (20,1%) и 63 мин (22,9%) соответственно и трехпородные герефордские помеси (1/2 герефорд × 1/4 англер × 1/4 красная степная) – на 34 мин (12,0%) и 20 мин (7,3%). В то же время англеские помеси больше, чем бычки других групп отдыхали: зимой на 24-91 мин (3,4-9,8%), а летом – на 31-64 мин (3,0-6,7%) [3].

Сравнительный анализ поведенческих особенностей молодняка разного генотипа, полученного на основе скрещивания коров айрширской и швицкой пород с быками герефордской породы, свидетельствует, что на прием корма помесные айрширская × герефордская бычки тратят на 9,1% больше времени, чем чистопородные айрширы, тогда как швицкая × герефордская бычки – на 7,6%, чем сверстники швицкой породы [5].

Цель исследований изучить поведенческие особенности телят красной степной породы и их полукровных по герефордам сверстников в молочный период при различных технологиях производства говядины, принятых в скотоводстве.

Материал и методы исследований. Поставленная цель исследований достигалась на базе ОАО «Племенной завод «Степной»

Прохладненского района Кабардино-Балкарской Республики, расположенное в равнинной зоне республики.

Объектом исследований являлись бычки красной степной породы и помеси 1-го поколения, полученные в результате использования генофонда герефордской породы на маточном поголовье красной степной породы.

Формирование подопытных групп телят проводилось на 2-3-й дни после рождения в соответствии с генотипической принадлежностью.

В первую контрольную группу вошли телята красной степной породы ($n=3$), во вторую – помеси первого поколения от скрещивания красного степного скота с быками герефордской породы ($n=3$), выращенные по технологии молочного скотоводства, принятой в хозяйстве. За 4 месяца молочного периода телятам контрольных групп было задано в среднем 382,0-392,5 кг цельного молока.

Первая опытная группа телят была сформирована из животных красной степной породы ($n=3$), вторая – помесей F_1 (красная степная \times герефордская) ($n=3$), содержащихся по технологии производства говядины, принятой в мясном скотоводстве. Телята опытных групп в подсосный период находились под матерями-кормилицами. Продуктивность матерей определяли методом контрольных взвешиваний телят до и после сосания три раза в сутки через каждые 15 дней в течение двух смежных суток на протяжении всей лактации.

С 3- до 8-месячного возраста (май-октябрь) бычки находились в урочище «Коштан», расположенный на высоте 1300 м над уровнем моря. О поведении подопытных групп бычков судили по продолжительности потребления корма, жвачки, отдыха, двигательной активности в течение двух смежных суток по общепринятым методам [1]. Этологический хронометраж провели по достижении телятами 3-месячного возраста (июнь) – в начале пастбищного периода, в 8 месяцев (октябрь) – по окончании пастбищного содержания. При обработке экспериментальных данных использовали методы вариационной статистики [6] с помощью офисного программного комплекса «Microsoft Office», с применением программы «Excel» («Microsoft», США) с обработкой данных в «Statistica 6.0» («StatSoftInc», США).

Результаты исследований и их обсуждение. Мониторинг продолжительности приема корма в возрасте 3 месяцев свидетельствует о значительных различиях в этом акте поведения

подопытных групп бычков. Наибольшим временем приема корма характеризовались телята, выращенные по технологии производства говядины, принятой в мясном скотоводстве, у которых оно составило 415-421 мин. против 358-367 мин. у сверстников, выращенных по технологии молочного скотоводства. Указанное превосходство обеспечивалось за счет более продолжительной пастбы (на 43-45 мин.) и подсоса под матерями-кормилицами (на 12-13 мин.). К концу пастбищного периода содержания тенденция превосходства телят опытных групп по времени, затрачиваемому на прием корма, сохранилась. Продолжительность двигательной активности телят 3-месячного возраста опытных групп на пастбище ожидаемо оказалась выше, нежели опытных групп в среднем на 21-23 мин. С возрастом у всех групп животных продолжительность двигательных реакций увеличилась.

Анализ пассивных форм поведения, в частности продолжительности отдыха, свидетельствует, что в возрасте 3 месяцев меньше затрачивали времени на этот акт поведения животные опытных групп – в среднем на 72-78 мин. Следует отметить, что во все анализируемые возрастные периоды, независимо от генотипа и технологии содержания, животные предпочитали отдыхать в положении лежа, нежели стоя. С возрастом продолжительность времени, затрачиваемого на отдых, у подопытного поголовья снижалась, что, вероятно, связано с необходимостью удовлетворения возрастающих потребностей в потреблении корма. Не выявлено существенных и достоверных различий в продолжительности приема воды и комфортных реакциях между бычками разного происхождения и технологии выращивания.

Вывод. Выращивание телят красной степной породы и их герефордских помесей по разным технологиям производства говядины, принятым в скотоводстве, свидетельствует о различиях в этологических проявлениях, заключающихся в большей продолжительности пищевых реакций особей, содержащихся по технологии «корова-теленки».

Список литературы

1. Алигазиева, П.А. Эффективность производства молока и пути его увеличения / П.А. Алигазиева // В сборнике: Современные проблемы, перспективы и инновационные тенденции развития аграрной науки: материалы международной научно – практической

конференции, посвященной 85 – летию со дня рождения члена – корреспондента РАСХН, доктора ветеринарных наук, профессора Джамбулатова, 2010.- С.18-20.

2. Алигазиева, П.А. Влияние кормления на молочную продуктивность коров красной степной породы и ее гибридов с зебу / П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2017. -№ 3 (31). -С. 59-63.

3. Алигазиева, П.А. Сравнительная характеристика хозяйственно – полезных признаков чистопородных и помесных животных / Алигазиева П.А., Садыков М.М., Чавтараев Р.М., Алиханов М.П. //Горное сельское хозяйство, 2019.- № 2.- С.116-118.

4. Великжанин, В.И. Методические рекомендации по изучению поведения сельскохозяйственных животных / В.И. Великжанин. Л.: ВНИИРГЖ., 1975. 84 с.

5. Губина, А.В. Поведение телят на пастбище при разных системах содержания / А.В. Губина // Аграрная наука. 2009. № 6. С. 22-23.

6. Кебедов, Х.М. Состояние молочного скотоводства в Дагестане и России /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А. //Достижения молодых ученых в АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, 2019.- С. 287-292.

7. Косилов, В.И. Этологическая реактивность молодняка красного степного скота и двух- трехпородных помесей / В.И. Косилов, С.И. Мироненко, Е.А. Никонова, Д.А. Андриенко // Вестник мясного скотоводства. 2012. № 3 (77). С. 34-39.

8. Кудрин, М.Р. Элементы поведения коров при привязной технологии содержания / М.Р. Кудрин, А.Л. Шкляев // Известия Горского государственного аграрного университета. 2022. Т. 59-3. С. 64-74. DOI: 10.54258/20701047_2022_59_3_64

9. Магомедов, М.Ш. Эффективность скрещивания коров красной степной породы с черно – пестрыми быками / М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева // Молочное и мясное скотоводство, 2001.- № 5.- С. 28-30.

10. Муланги, Э.М. Особенности поведения бычков разных генотипов / Э.М. Муланги, И.П. Прохоров, А.Н. Пикуль // Вестник аграрной науки. 2017. № 6 (69). С. 77-82. DOI: 10.15217/issn2587-666X.2017.6.77

11. Плохинский, Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников: учебное пособие / Н.А. Плохинский. М.: Колос, 1969. 256с.

12. Садыков, М.М. Минеральная подкормка скота на горных пастбищах увеличивает продуктивность /Садыков М.М., Алигазиева П.А., Магомедов М.Ш. //Известия Горского ГАУ, 2019.- Том 56, часть 1.- С. 102-106.
13. Улимбашев, М.Б. Особенности поведения первотелок разного генотипа / М.Б. Улимбашев // Зоотехния. 2005. № 1. С. 24-25.
14. Улимбашев, М.Б. Продуктивные и этологические особенности коров разных производственных типов / М.Б. Улимбашев // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. 2007. № 5. С. 35-36.
15. Улимбашев, М.Б. Основные элементы поведения телят при разных технологиях содержания / М.Б. Улимбашев, З.Л. Эльжирокова, Р.А. Улимбашева // Молочное и мясное скотоводство. 2016. № 5. С. 37-38.
16. Хамируев, Т.Н. Поведение как показатель адаптации гибридного молодняка крупного рогатого скота к условиям выращивания /Т.Н. Хамируев // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2015. № 1 (242). С. 62-67.
17. Харламов, А.В. Особенности поведения и продуктивность мясных коров с телятами на естественных и улучшенных пастбищах / А.В. Харламов, В.П. Коваленко // Животноводство и кормопроизводство. 2020. Т. 103. № 1. С. 103-113.
18. Шевхужев, А.Ф. Оплата корма и поведенческие реакции бычков, обусловленные технологией их выращивания / А.Ф. Шевхужев, А.И. Дубровин, Р.А. Улимбашева // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2015. № 41. С. 100-104.
19. Krasnova, O.A. Ethological and biological features of the organism of the black-and-white bulls when using natural feed additives in the diets / O.A. Krasnova, E.V. Hardina, S. Hramov, M.R. Kudrin, N. Konik // В сборнике: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). 2020. С. 00237.

УДК 636.082.26
ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОМЕСНЫХ ЗЕБУВИДНЫХ
ТЕЛОК В РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА

САДЫКОВ М. М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ХАСБОЛАТОВА Х. Т., кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент

САДЫКОВ Р.М., магистр
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье приведены результаты выращивания помесных зебувидных телок, полученных от гибридизации красно степной породы с новозеландской зебу в равнинной зоне Республики Дагестан. Установлено, что полученные гибридные телки обладают высокой энергией роста. В 6 месячном возрасте различия по живой массе помесных и чистопородных животных были не достоверны. В 12 - месячном возрасте живая масса телок II опытной группы составила 200,3 кг, III опытной 195,3 кг, что было больше у гибридов на 7,9 кг (4,1 %) и 2,4 кг (1,5 %) соответственно. В 18 месячном возрасте высокую интенсивность роста сохраняли гибриды опытных групп, они имели живую массу 305,0 кг и 304,3 кг соответственно, а красно степные – 298,3 кг. Гибриды опытных групп превосходили чистопородных сверстниц на 6,7 кг (2,2 %) и на 6 кг (2,0 %) соответственно. За вес период выращивания среднесуточный прирост телок составлял во II группе 515 г и III группе 511 г, что было больше по сравнению с чистопородными сверстницами на 3,2 % и 2,4 %. По промерам телосложения подопытные животные имели различие, они были в пользу гибридных телок.

Ключевые слова: порода, красная степная, новозеландская зебу, гибриды, живая масса, приросты, промеры.

PRODUCTIVE INDICATORS OF CROSSBRED ZEBU-
SHAPED HEIFERS IN THE PLAIN ZONE OF DAGESTAN

SADYKOV M. M., Candidate of Agricultural Sciences, Associate
Professor

KHASBOLATOVA H.T., Candidate of Agricultural Sciences, Associate
Professor

SADYKOV R.M., Master's degree

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. The article presents the results of the cultivation of crossbred zebu heifers obtained from the hybridization of the red steppe breed with the New Zealand zebu in the plain zone of the Republic of Dagestan. It was found that the resulting hybrid heifers have high growth energy. At the age of 6 months, the differences in the live weight of crossbred and purebred animals were not reliable. At 12 months of age, the live weight of heifers of the experimental group II was 200.3 kg, the experimental group III was 195.3 kg, which was more in hybrids by 7.9 kg (4.1%) and 2.4kg (1.5%), respectively. At the age of 18 months, hybrids of the experimental groups maintained a high growth rate, they had a live weight of 305.0 kg and 304.3 kg, respectively, and red steppe – 298.3 kg. Hybrids of the experimental groups outperformed purebred peers by 6.7 kg (2.2%) and 6 kg (2.0%), respectively. During the entire growing period, the average daily increase in heifers was 515 g in group II and 511 g in group III, which was 3.2% and 2.4% more in comparison with purebred peers. According to the body measurements, the experimental animals had a difference, they were in favor of hybrid heifers.

Keywords: breed, red steppe, New Zealand zebu, hybrids, live weight, increments, measurements.

Введение. Равнинная зона республики является зоной интенсивного развития молочного скотоводства, наряду с другими отраслями сельскохозяйственного производства. В этой зоне размещены крупные молочные комплексы, которые укомплектованы красной степной породой крупного рогатого скота, которая является наиболее распространённой в равнинной зоне, удельный вес её от общего поголовья крупного рогатого скота составляет более 50 %. Красная степная порода обладает высокой приспособленностью к условиям жаркого климата, она вынослива и сравнительно неприхотлива к кормлению и содержанию [10 - 12].

Эта порода приспособлена к жаркому климату и неблагоприятной зоне по кровопаразитарным заболеваниям, но имеет слабую устойчивость к инфекционным заболеваниям, что приводит к ежегодному падежу крупного рогатого скота от 3 до 5% и более от общего поголовья. Инфекционные болезни наносят большой экономический ущерб скотоводству, например, за счёт высокого

падежа, массовых аборт, яловости, снижения молочной продуктивности коров. Так, для крупного рогатого скота в равнинных районах в республике весьма острой является проблема пироплазмозов.

На территории Республики Дагестан на животных паразитирует более 32 видов иксодовых клещей из 9 родов, 22 вида являются переносчиками возбудителей пироплазмозов [1]. Пироплазмоз кровопаразитарное заболевание, имеющее широкое распространение в Дагестане.

Пироплазмоз встречается с ранней весны до конца осени и опасен тем, что после него иммунитет животного резко падает и несвоевременное выявление больных животных и позднее лечение могут приводит к гибели скота. Поскольку основной переносчик заболевания - это иксодовый клещ, то имеет смысл защитить животных от нападения этих насекомых с помощью инсектицидных средств.

Основная задача предупреждения развития пироплазмоза заключается в проведении комплекса профилактических мероприятий, включающих химиофилактику и борьбу с клещами-переносчиками.

Поэтому животных приходится купать, с ранней весны до поздней осени 18 - 20 раз. Для решения этой проблемы наиболее приемлемый, разведение приспособленных к жаркому климату пород крупного рогатого скота или метод скрещивания (гибридизация), для получения гибридных животных с высокой резистентностью, которая может обеспечит высокую продуктивность с минимальными затратами.

Следует отметить, что наиболее приемлемый путь в условиях жаркого климата, по мнению многих авторов является использование скота-зебу.

Зебу – это азиатская корова, отлично приспособленная к жаркому и влажному климату. Высокая устойчивость к жарким климатическим условиям, стойкость к заболеваниям, вызываемыми клещами способствует ряд природных защитных механизмов животного. Зебу имеет несколько отличительных характерных черт, отличающих её от других представителей рода - большие уши, размер может доходить до 50 см, присутствие на загривке животных значительного горба высотой 30 см, массой 5 - 8 кг и объёмные складки подгрудок [2].

Отдельные авторы отмечают, что зебу крупные животные, вес коров доходит до 400 кг, бык с горбом имеет живую массу в среднем 500 кг. Окрас у них бывает чаще всего коричневый, пепельно-серый, но бывает пятнистые особи.

В Индии, где зебу считают священными животными, мясо их не едят, но используют молоко, жирность в среднем составляет 5 – 6 %.

Преимущество её высокая выносливость, неприхотливость к условиям кормления и содержания, высокие продуктивные качества, легкий отёл и стойкий иммунитет к многим болезням.

Гибридизация с молочными и комбинированными породами, проводимая в нашей стране и в странах СНГ, и за рубежом, оказывает положительное влияние на молочную продуктивность, содержание жира и белка в молоке отмечают авторы [2]. Некоторые авторы указывают преимущество зебувидных гибридов по живой массе тела в сравнении с чистопородными сверстниками. Кроме того, авторы отмечают высокую интенсивность роста гибридов, повышенную мясную и молочную продуктивность при низких затратах кормов в период выращивания [24].

В хозяйстве «Снегири» Московской области гибридизацией зебу с черно-пестрым скотом создано стадо коров с удоем более 4500 кг молока при содержании в нем жира 4,4 %.

В условиях Азербайджана путем гибридизации коров зебу с швицкими быками получен швице – зебувидный помесный скот с высокой живой массой и молочной продуктивности, приспособленные к условиям жаркого климата.

Известно, что на Кубе скрещиванием Кубинских зебу (3/8) с голштинами (5/8) с последующим разведением «в себе» создана новая молочная порода сибонея, с содержанием в молоке 4,2 % жира, 3,82 % белка. Мировой рекордисткой является корова Убре Бланки (3/4 голштинами, 1/4 зебу), суточный удой составил 110,9 кг, а за 284 дня третьей лактации 22125,7 кг молока с высоким содержанием жира.

Следует отметить, что за рубежом для формирования массива мясного зебувидного скота используют такие породы зебу: как нероле и гужера. Для производства молока перспективны породы зебу, гаир, гироленд.

Литературные данные показывают о высоких продуктивных качествах гибридов зебу.

Следует отметить, что рационы животных и птицы, сбалансированные по детализированным нормам, благоприятно влияют на рост и развитие, продуктивность, качество получаемой продукции, воспроизводительную способность, конверсию корма [3 - 8,13-22,26 -29], что необходимо учитывать при составлении рационов крупного рогатого скота.

Цель исследований – определить эффективность выращивания помесных зебувидных телок разной кровности, полученных путем скрещивания зебу новозеландской селекции с красной степной породой в равнинной зоне Дагестана.

В задачи исследований входило:

- изучить в динамике живую массу телок гибридов;
- определить показатели среднесуточных приростов молодняка;
- изучить линейный рост подопытных животных
- определить гематологические показатели.

На основании полученных данных в опыте дать рекомендации по использованию зебу для скрещивания в равнинной зоне республики.

Материал и методы. Научно - производственный опыт был проведен в равнинной зоне. Объектом исследований были чистопородные телки красной степной породы и гибриды разной кровности, полученные от скрещивания коров красной степной породы с быками новозеландской зебу в ООО «Племсервис» Кизилюртовского района, Республики Дагестан. Из полученного приплода были сформированы три группы телок по принципу аналогов по 10 голов в каждой. I - я группа контрольная чистопородные телки красной степной породы, II - я группа опытная гибриды $\frac{1}{2}$ красная степная x $\frac{1}{2}$ зебу, III - я группа опытная гибриды $\frac{3}{4}$ красная степная x $\frac{1}{2}$ зебу. Условия содержания и кормления подопытного молодняка в период опыта были одинаковы. Кормление молодняка на протяжении эксперимента было организовано согласно существующих норм РАСХН.

Результаты исследований и их обсуждение. Динамика живой массы подопытного молодняка в целом за эксперимент приведена (табл. 1).

Таблица 1 - Живая масса подопытного молодняка, кг

Возраст, мес.	Группа		
	I контрольная красная степная	II опытная $\frac{1}{2}$ красная степная x $\frac{1}{2}$ зебу	III опытная $\frac{3}{4}$ красная степная x $\frac{1}{2}$ зебу

Новорожденные	26,3±0,48	24,3±0,13	25,5±0,13
6	113,0±1,06	117,1±1,48	116,1±1,23
12	192,4±2,42	200,3±2,41 **	195,3±2,31
18	298,3±3,85	305,0±3,23	304,3±3,14
0 -18	272	280,7	278,8

Примечание: ** $P \leq 0,01$

Из таблицы 1 видно, что живая масса при рождении чистопородных телок была больше, чем гибридных телок F^1 на 8,2 %, телок F^2 на 4 %. Хотя различия по живой массе между группами были не существенны, но наиболее интенсивным ростом обладали гибридные животные. В 6 - месячном возрасте животные II опытной группы превосходил чистопородных сверстников по живой массе на 4,1 кг или на 3,6 %, III-опытная на 3,1 кг или на 2,7 % соответственно.

В 12-месячном возрасте гибриды опытных групп имели высокую интенсивность роста и достигли живой массы в опытных группах 200,3 и 195,3 кг соответственно, а сверстники красной степной породы 192,4 кг, что было больше у второй опытной группы на 7,9 кг или на 4,1 % с достоверной разницей ($P \leq 0,01$), у третьей опытной 2,9 кг или на 1,5 %.

В 18-месячном возрасте высокую интенсивность роста сохраняли за собой гибриды опытных групп, они имели живую массу 305,0 кг и 304,3 кг соответственно, а чистопородные красно степные – 298,3 кг. Гибриды превосходили чистопородных сверстниц на - 6,7 кг (2,2 %) и – 6 кг (2,0 %) соответственно. Валовой прирост за 18 месяцев выращивания по гибридным животным опытных групп был больше на 8,7 и 6,8 кг или на 3,2 и 2,2 % соответственно по сравнению с чистопородными сверстниками красно степной породой.

В ходе опыта между группами были установлены и породные различия, у животных второй опытной группы наблюдался выраженный горб и большие висячие уши, свойственные отцовской породе, у третьей опытной группы эти показатели были выражено несколько слабее. Об интенсивности роста телок можно судить по показателям среднесуточных приростов. Данные среднесуточных приростов животных в целом за опыт приведены в (табл. 2).

Таблица 2 – Среднесуточные приросты телок, г

Возраст, мес.	Группа		
	I контрольная красная степная	II опытная ½ красная степная	III опытная ¾ красная степная

		х ½ зебу	х ½ зебу
0 -6	482	515	503
6 -12	441	462	440
12-18	588	582	605
0 -18	499	515	511

Из таблицы 2 видно, что среднесуточные приросты животных опытных групп имели высокие показатели. В 6 месячном возрасте среднесуточный прирост гибридов II опытной группы составляли 515 г, в III опытной 503 г. По этому показателю животные опытных групп превосходили чистопородных сверстниц на 33 и 21 г или на 6,8 и 4,3 % соответственно.

В 12 месячном возрасте абсолютные показатели среднесуточных приростов подопытных телок снизились, но гибридные животные II опытной группы превосходили. За вес период выращивания среднесуточный прирост телок составлял во II- группе 515 г и в III - группе 511 г, что было больше по сравнению с чистопородными сверстницами на 3,2 % и 2,4 % соответственно.

В ходе наших исследований были установлены определенные различия в формах телосложения. У гибридных телок все промеры телосложения были выше на 5 – 9 %, чем у чистопородных сверстниц материнской породы.

В 18 месяцев помесные животные второй и третьей опытных групп имели преимущество по высоте в холке на 2,1 и 2,8 см, по ширине груди 1,3 и 2,6 см, глубине груди -2,6 см, обхвату груди на -2,6 см, обхвату пясти 2,2 и 1,7 см. Кроме того отмечены высокие показатели индекса сбитости и грудной.

Для наблюдения за состоянием здоровья молодняка нами изучены некоторые гематологические показатели крови у телок. Установлено, что количество эритроцитов и содержание гемоглобина в крови у гибридов было на 3-6 % выше, чем у чистопородных сверстниц, что свидетельствует о высокой интенсивности окислительно - восстановительных процессов в их организме.

Заключение. Опыты показали, что скрещивание красно степной породы с зебу новозеландской селекции позволяет получить гибридных телок с высокой интенсивностью роста. В 18 - месячном возрасте гибридные телки II и III опытных групп имели больше живую массу на 6,7 и 6,0 кг или на 2,2 и 2,0 % соответственно по сравнению с чистопородными сверстницами красной степной

породой. Гибридные телки II и III опытных групп за вес период выращивания превосходили по среднесуточным приростам чистопородных сверстниц на 16 и 12 г или на 3,2 и 2,4 % соответственно. Полученные данные свидетельствует о возможности использования коров красной степной породы и быков зебу новозеландской селекции для получения гибридов со значительно лучшими качествами по сравнению с чистопородной красной степной породой.

Список литературы

1. Абдулмагомедов С.Ш. Фауна иксодовых клещей и особенности экологии / С.Ш. Абдулмагомедов, Р.А. Нуратдинов, Р.М. Бакриева [и др.] // Экология животных. Юг России: экология, развитие. Махачкала. - 2012. - № 3. – С.13 -15.
2. Вердиев З.К. Зебу и зубовидный скот в Азербайджане // Международный с. - х. журнал. – 1982. - № 4. - С.76-78.
3. Епифанов В.Г. Влияние кормовой добавки «Белков-М» на молочную продуктивность голштинизированные первотёлок / В.Г. Епифанов [и др.] // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. - 2014. - № 2 (34). – С. 93-98.
4. Комплексная минеральная добавка в рационе лактирующих коров в летний период / В.С. Зотеев [и др.] // Проблемы развития АПК региона. – 2014. Т. 18. № 2(18). С. 58-61.
5. Зотеев В.С. Рыжиковый жмых в комбикормах для лактирующих коров / В.С. Зотеев, Г.А. Симонов, С.В. Зотеев // Молочное и мясное скотоводство. - 2016. - № 3. – С. 29-32.
6. Зотеев С.В. Зерновое сорго в комбикормах для цыплят-бройлеров / С.В. Зотеев [и др.] // Птицеводство. – 2017. - № 6. – С. 27-29.
7. Оптимизация уровня меди в рационе холостых овцематок / В.С. Зотеев, Д.Б. Манджиев, Д.Ш. Гайирбегов, Г.А. Симонов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. - № 2. - С. 31-34.
8. Кутузова А.А., Зотов А.А., Тебердиев Д.М. [и др.]. Практическое руководство по ресурсосберегающим технологиям и приемам улучшения сенокосов и пастбищ в Волго-Вятском регионе. – Москва, 2014. – 75 с.
9. Караев С.Г. Гибриды красного степного скота с зебу в Дагестане / С. Караев, З. Караев, Х. Хасболатова // Молочное и мясное скотоводство. - 2000. -№ 6. - С. 30.

10. Экономическая эффективность разных типов кормления бычков в аридной зоне России / М.Ш. Магомедов [и др.] // Проблемы развития АПК региона. – 2017. Т. 29. № 1 (29). С. 68-71.
11. Садыков М.М. Пути совершенствования красного степного скота в Дагестане / М.М. Садыков, Р.М. Чавтараев [и др.] // Проблемы развития АПК региона. - 2012. - № 4. – С. 119-120.
12. Как эффективнее выращивать мясной скот на субальпийских пастбищах в условиях Дагестана / М.М. Садыков [и др.] // Проблемы развития АПК региона. - 2017. Т. 31. - № 3(31). – С. 63-67.
13. Симонов Г.А. Разведение кроссбредных овец аксарайского типа / Г.А. Симонов, Г.К. Тюлебаев, Г.Н. Нугманов // Зоотехния. – 2008. - № 6. – С. 9-12.
14. Симонов Г.А. Использование в рационах кремнеземистого мергеля // Г.А Симонов // Птицеводство. – 2009. - № 7. – С. 31.
15. Симонов Г.А. Влияние препарата креззоферан на энергию роста ремонтного молодняка кур-несушек / Г.А. Симонов, Д.Ш. Гайирбегов, А.С. Федин // Эффективное животноводство. – 2013. - № 5(91). – С. 22-23.
16. Симонов Г.А. Кормление КРС полнорационной смесью эффективнее / Г.А. Симонов, М. Магомедов, П. Алигазиева // Комбикорма. - 2013. – № 10. - С. 63-64.
17. Симонов Г.А. Ферросил повышает продуктивность кур-несушек / Г.А. Симонов, Д. Гайирбегов, А. Федин // Комбикорма. – 2015. - № 4. – С. 62.
18. Симонов Г.А. Организация полноценного кормления молочных коров Сахалинской области / Г.А. Симонов, В.М. Кузнецов, В.С. Зотеев, А.Г. Симонов // Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства: материалы международной научно –практической конференции – с. Солёное Займище: ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия», 2017. – С. 1369-1371. (48).
19. Опыт выращивания ремонтных телок в хозяйствах Вологодской области / Е. Тяпугин [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. - № 3. – С. 2-4.
20. Пастбища и их роль в кормлении молочного скота в условиях Европейского Севера РФ / Е. Тяпугин [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2011. - № 5. – С. 23-24.

21. Качество молока коров при различных технологиях доения / Е.А. Тяпугин [и др.] // Проблемы развития АПК региона. 2015. Т. 23. № 3(23). С. 75-78.
22. Федин А. Эффективный ферросил для мясной птицы / А. Федин, Г.А.Симонов, Д. Хавронин // Птицеводство. – 2006. - № 8. – С. 17.
23. Хасболатова Х.Т. Хозяйственно – биологические качества чистопородных и гибридных животных в Дагестане / Х.Т. Хасболатова, И.М. Абдуллаев // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Махачкала, 2021. – С. 83 -88.
24. Хасболатова Х.Т. Откормочные и мясные качества чистопородных и гибридных бычков / Х.Т.Хасболатова // Материалы научно – практической конференции. – 2018. – С. 75 – 80.
25. Хасболатова Х.Т. Продуктивные качества чистопородного и помесного зебувидного молодняка в равнинной зоне Дагестана /Х.Т. Хасболатова [и др.] // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции посвящённой 150 летию М.Ф. Иванова. – Москва, 2022. – С. 295 - 301.
26. Состояние и перспективы развития отрасли свиноводства / Г. Шичкин // Свиноводство. – 2007. - № 4. – С. 9-12.
27. Яппаров И. Эффективность применения селебена в птицеводстве / И. Яппаров [и др.] // Птицеводство. – 2006. – № 9. – С. 20.
28. Varakin, A.T. Hematological parameters of boars-producers at use of a natural mineral additive in a die / A.T. Varakin, D.K. Kulik, V.V. Salomatin, V.S. Zoteev, G.A. Simonov // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. – 2019. Т. 9. - № 1.- P. 3837-3841.
29. Efficiency of growing crossbreed bull-calves of the mountain cattle with Russian polled breed / Simonov G.A., Zoteev V.S., Sadukov M.M., Aligazieva P.A., Alikhanov M.P. // В сборнике: E3S Web of Conferences. Сер. "International Scientific and Practical Conference "From Inertia to Develop: Research and Innovation Support to Agriculture", IDSISA 2020" 2020. С. 02004.

УДК 638.162

**ОСНОВНЫЕ МЕДОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ И ЕЕ ЦВЕТЕНИЕ
В РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА**

ХАСБОЛАТОВА Х.Т., кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент,

АЛИГАЗИЕВА П.А., доктор сельскохозяйственных наук,
профессор

ХАСБОЛАТОВА А.А., магистр,

МАХТИБЕКОВА В.У., магистр,

ТОЧИЕВ Р.С., студент 331 группы

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье приводятся показатели основных медоносных растений окружающей пасеку, а также время и последовательность ее цветения являются главнейшими факторами, определяющими медосбор. Чем разнообразнее и богаче растительность, чем больше в окрестностях разнородных угодий, тем обильнее медосбор. Однако обязательным условием хорошего медосбора является наличие вокруг пасеки одного или, лучше нескольких главных медоносов, а также непрерывное цветение медоносных растений, при котором не бывает безвзятчных и голодных периодов для пчел.

Ключевые слова: пасека, медосбор, нектар, пчелы, мед, прополис, медонос, растения, пчеловодство.

**BASIC HONEY PLANTS AND ITS FLOWERING IN THE
PLAIN ZONE OF DAGESTAN**

KHASBOLATOVA Kh.T., Ph.D. Sciences, Associate Professor,

ALIGAZIEVA P.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

KHASBOLATOVA A.A., master

МАХТИБЕКОВА V.U., master

ТОЧИЕВ R.S., student of group 331

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M.
Dzhambulatov, Makhachkala, Russia

Abstract. The article provides indicators of the composition of the melliferous flora surrounding the apiary, as well as the time and sequence

of its flowering are the main factors that determine the honey yield. The more diverse and richer the vegetation, the more heterogeneous land in the vicinity, the more abundant the honey harvest. However, a prerequisite for good honey collection is the presence around the apiary of one or, better, several main melliferous plants, as well as continuous flowering of melliferous plants, in which there are no bees without tipping and hunger periods.

Keywords: apiary, honey collection, nectar, bees, honey, propolis, honey plant, plants, beekeeping.

Сегодня пчеловодство является не только важной отраслью сельского хозяйства, но и превосходным занятием для увлеченных людей, которые не равнодушны к природе и своему здоровью. Велика роль пчел как производителя специфических продуктов – воска, яда, цветочной пыльцы, маточного молочка и прополиса. Неоценимую пользу приносят пчелы, опыляющие тепличные культуры и сельскохозяйственные растения. Во многих странах существуют специальные организации, которые разводят пчел и используют их только для опыления сельскохозяйственных культур. Основные медоносные растения окружающей пасеки, а также время и последовательность ее цветения являются главнейшими факторами, определяющими медосбор. Чем разнообразнее и богаче растительность, чем больше в окрестностях разнородных угодий, тем обильнее медосбор. Однако обязательным условием хорошего медосбора является наличие вокруг пасеки одного или, лучше нескольких главных медоносов, а также непрерывное цветение медоносных растений, при котором не бывает безвзяточных и голодных периодов для пчел. Если природные условия не обеспечивают постоянного взятка, то необходимо высеивать медоносы или переводить пчел на массивы с богато цветущими медоносными растениями.

Большую помощь в работе пчеловода может оказать календарь цветения растений, который составляется на основе длительных наблюдений. В календаре отмечают начало и конец цветения важнейших медоносов. Правильно составленный календарь дает возможность пчеловоду разумнее координировать свои действия по ведению пасеки и улучшить медосбор путем включения в цветосмен новых растений, заполняющих безвзяточные периоды.

Для каждой местности календарь следует составлять отдельно, так как при разнообразии природных условий даже в близких районах могут наблюдаться отклонения в сроках цветения растений.

В разные годы в Дагестане весна наступает то раньше, то позже. В соответствии, с этим приходится говорить либо о раннем, либо о позднем цветении медоносных растений. Точно предсказать время, когда именно в данном районе зацветут медоносные растения, невозможно. Решающим моментом для начала цветения является сумма положительных температур за период от начала вегетации до расцветания данного растения. Этот фактор тесно связан с условиями влажности и света, но тепло сильнее всего влияет на сроки зацветания. Зная сумму положительных температур за указанный период, можно вывести средние сроки зацветания медоносов и определить периоды отклонения для разных годов в зависимости от складывающихся метеорологических условий данной местности.

При нормальном течении весны промежутки между зацветанием различных растений ежегодно остаются почти постоянными, и отклонения обычно не превышают 5 дней.

Календари цветения медоносных растений являются приблизительными для той или другой местности, в зависимости от рельефа, характера почвы, расстояния от рек и ряда других условий их следует уточнять в каждом отдельном случае.

Кроме сроков зацветания медоносных растений, существенное влияние на медосбор оказывает продолжительность их цветения, которая определяется погодными и географическими условиями.

В местах более жарких (так же, как и при жаркой погоде) этот период короче, чем в районах с более умеренной температурой (так же, как в прохладную, дождливую или пасмурную погоду).

Чем дольше цветет растение (при наличии благоприятных условий), тем больше медосбор. Наилучший медосбор наблюдается в разгар цветения, когда расцветает наибольшее количество (более половины) цветков данного вида, и когда он наиболее близок к брачной поре, то есть к моменту выбрасывания пыльцы и оплодотворения завязи.

Во второй половине лета большинство медоносов выделяет меньше нектара, поэтому реже посещается пчелами. Часто они совсем не летают на эти медоносы и переходят на ветроопыляемые растения, с которых берут пыльцу.

Медоносы – обширная группа растений, с которых пчелы собирают нектар и пыльцу. Это кормовая база пчеловодства.

Одни и те же медоносные растения часто служат для пчел источником и нектара и пыльцы. Некоторые растения (тополь, вишня и другие) выделяют смолистые вещества, из которых пчелы вырабатывают клей – прополис. Способность растений продуцировать нектар выработалась у них в процессе эволюции как приспособление к перекрестному опылению насекомыми. Выделение нектара и сбор его пчелами происходит в период цветения медоносных растений, начало и продолжительность которого определяются биологическими особенностями разных видов медоносов и климатогеографическими факторами. Из 1000 видов медоносных растений практически ценные лишь около 200 видов, у которых нектар выделяется в достаточном количестве и доступен для пчел. Значительная часть медоносов представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Основные медоносные растения

Полевые медоносные растения			
Название растения	Медопродуктивность, кг/га	Время цветения	Продолжительность цветения, дней
Зерновые и масличные: гречиха	70-100	Июль-август	30
подсолнечник	30-40	Июль-август	20- 30
рапс озимый	30-60	С конца мая по июнь	35
рапс яровой	80-100	Июнь	40
Пряные и лекарственные: пустырник	300	Июнь-август	35
Кормовые медоносные растения			
Люцерна	25-300	Июнь-июль	30
Клевер ползучий	100	Июнь-август	50- 65
Донник двулетний	100-500	Июнь-август	30
Садово-огородные медоносные растения			
Айва	10	Апрель-май	10-14
Абрикос	25-40	Конец марта- апрель	10
Груша	10-20	Апрель-июнь	10-14
Слива	20-40	Май	10
Черешня	30-40	Апрель-май	10-14
Яблоня	25-30	В зависимости	10-12

		от зоны апрель-июнь	
Малина	40-150	Июнь	25-40
Клубника	10	То же	20
Крыжовник	10-75	Апрель-май	10-30
Смородина	30-140	После крыжовника	10-20
Тыква	30	Июль- сентябрь	До 60
Арбуз	20-25	Июль-август	До 60
Дыня	30	То же	45
Огурец	15-30	То же	До 60
Лесные медоносные растения			
Ива белая	100	Июнь-июль	7-10
Кустарниковые малина	38-200	Июнь	45
Калина	15	Июнь	20
Травы: иван-чай	120-400	Июнь- сентябрь	45
медуница	20-40	Апрель-май	30
Луговые и пастбищные медоносные растения			
Клевер ползучий	36-100	Июнь-август	50-65
Донник желтый	147-200	Июнь-август	30-40
Шалфей мутовчатый	400-900	Май-июнь	60-70
Шалфей луговой	110-280	Май-июнь	45-60
Душица	100	Июль-август	30-45
Василек луговой	100	Июль- сентябрь	46
Одуванчик лекарственный	20-30	Апрель-май и август	15
Медоносные сорные растения			
Сурепка	35-40	Май-август	30
Лопух	100	Июль- сентябрь	45
Глухая крапива	500	То же	60
Василек полевой	50-100	То же	30
Пустырник	300	То же	35
Мать-и-мачеха	30	Июль-август	20
Лесопосадочные и высеваемые для пчел медоносы			
Акация (дерево)	белая 300-1000	Май-июнь	15

Боярышник (дерево)	10	Июль	15
Мелисса, мята лимонная	150-200	Июль-август	30-45
Каштан конский (дерево)	30-40	Май	

Список литературы

1. Абакарова М.А. Пчеловодство – неотъемлемая часть национального проекта агропромышленного комплекса Республики Дагестан / М.А.Абакарова // Проблемы региональной экологии. 2014. №1.- С.182-186.
2. Абакарова М.А. Высокая экологичность и экономическая эффективность пчеловодства / М.А. Абакарова, М.М. Шмхшабеков, А.Р. Гасанов //35-летию Прикаспийского зонального НИВИ.- 2003.- С.76-79.
3. Гасанов А.Р. Дагестан-перспектива развития пчеловодства./ А.Р. Гасанов, М.М. Шихшабеков // Пчеловодство. М., 2004.№1.-С. 9-10.
4. Гребенников Е.А. Пчелы, мед, пасека; опыт пчеловодов /Е.А. Гребенников // Современная школа, 2008.
5. Кебедова П.А. Способы идентификации меда. Как купить натуральный мед / П.А. Кебедова, Х.Т, Хасболатова //Актуальные вопросы АПК в современных условиях развития страны; материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 2016.-С.196-199.
6. Хасболатова Х.Т. Выбор места для пасеки. / Х.Т. Хасболатова// Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности и повышения отраслей АПК: материалы Международной научно-практической конференции посвященной 80-летию факультета биотехнологии.- Махачкала,2017. – С.146-148.
7. Хасболатова Х.Т. Селекционная работа в пчеловодстве/ Х.Т. Хасболатова //Инновационный подход в стратегии развития АПК России; материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2018.-С.-121-123.
8. Хасболатова Х.Т. Основные медоносные растения Дагестана и их краткая характеристика /Х.Т. Хасболатова, П.А. Алигазиева, П.А. Кебедова //Современные экологические проблемы в сельскохозяйственном производстве; материалы Международной научно-практической конференции, 2019.- С.196-200.

9. Хасболатова Х.Т. Органолептические методы мёда /Хасболатова Х.Т., Точиев Р.С. //«Зоотехния прошлое, настоящее и будущее» Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича,2021.- С.103-106.

10. Шихшабеков М.М. Пчеловодство Дагестана нуждается в кредитах / М.М. Шихшабеков, М.А. Абакарова // Современные проблемы и перспективы развития животноводства и аквакультуры: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию факультета биотехнологии,2012.-С.33-36.

УДК 636.22/28.082.

РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЕЛОК АЙРШИРСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА

ХИРАМАГОМЕДОВА П.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

ГАДЖИМАГОМЕДОВ Г.М-А., магистрант 1 года обучения,

МАГОМЕДОВ Ш.Х., аспирант 1 года обучения,

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье приведены результаты исследований роста и развития, чистопородных айрширских телок в равнинной зоне Дагестана с рождения до 18 месячного возраста. Полученные результаты свидетельствуют о то, что телки крупного рогатого скота айрширской породы в условиях СПК П/З «Баталаич» Хунзахского района Республики Дагестан, отличаются высокой интенсивностью роста, характеризуются значительными линейными размерами туловища, глубокой и широкой грудью, хорошо развитой задней частью туловища, пропорциональным и гармоничным развитием.

Следовательно, в условиях хозяйства хорошо реализуют свой потенциал животные айрширской породы.

Ключевые слова: айрширы, телки, рост, развитие, абсолютный и среднесуточный прирост, промеры, индексы.

GROWTH AND DEVELOPMENT OF HEIFERS OF THE AYRSHIRE BREED IN THE CONDITIONS OF THE PLAIN ZONE OF DAGESTAN

HIRAMAGOMEDOVA P.M., Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor

GADZHIMAGOMEDOV G.M.-A., master's student of 1 year of study

MAGOMEDOV Sh.Kh., graduate student of 1 year of study

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M.

Dzhambulatov, Makhachkala, Russia

Abstract. The article presents the results of research on the growth and development of purebred Ayrshire heifers in the plain zone of Dagestan from birth to 18 months of age. The results obtained indicate that heifers of Ayrshire cattle breed in the conditions of the SEC P / Z "Batalaich" of the Khunzakhsky district of the Republic of Dagestan, are characterized by high growth intensity, are characterized by significant linear dimensions of the trunk, deep and wide chest, well-developed back of the trunk, proportional and harmonious development. Consequently, in the conditions of the farm, the Ayrshire breed animals realize their potential well.

Keywords: ayrshires, heifers, growth, development, absolute and average daily growth, measurements, indices.

На протяжении последних десятилетий в Дагестане произошли значительные изменения в породном составе крупного рогатого скота. Под действием непрерывного селекционного процесса порода постоянно совершенствуется как структурная биологическая система. Дальнейшее совершенствование сельскохозяйственных животных невозможно без глубоких знаний закономерностей их роста и развития, селекционно-генетических и биологических особенностей. Эффективная племенная работа требует знаний не только общих закономерностей физиологии развивающегося организма, но и породных особенностей экстерьерных и интерьерных показателей различных сельскохозяйственных животных.

В селекционной работе с породами большое значение имеет проблема выращивания ремонтного молодняка на основании учета закономерностей его роста и развития. Практический опыт селекции молочного скотоводства показывает, что интенсивный рост и развитие ремонтных телок влияет на формирование желательного типа их телосложения во взрослом состоянии, а это является залогом высокой молочной продуктивности коров [1,2,3, 4, 5,6].

Важным селекционным показателем в молочном скотоводстве является живая масса животных. От размеров тела зависит объем веществ, циркулирующих в организме, и энергии, которые обеспечивают его жизнедеятельность и продуктивность. Учет живой массы животных обеспечивает выбор оптимальных вариантов селекции. Живая масса коров в значительной степени обусловлена интенсивностью роста в молодом возрасте. Многими учеными доказано, что лучшие по экстерьерным параметрам животные характеризуются высокой молочной продуктивностью, хорошей воспроизводительной способностью и продуктивным долголетием [1,2,5,6,7-28]. Поэтому весовой и линейный рост телок в отдельные возрастные периоды является важным селекционным признаком.

Целью работы является исследовать возрастную динамику живой массы и экстерьерных особенностей телок айрширской породы в условиях низменной зоны Дагестана.

Исследования проводили в СПК П/З «Батлаич» Хунзахского района на телках айрширской породы с рождения до 18 месячного возраста. Живую массу определяли путем индивидуального ежемесячного взвешивания. Абсолютный и среднесуточный приросты живой массы, и относительную скорость роста, кратность увеличения живой массы определяли общепринятыми методами. Для характеристики линейного роста, экстерьера и общего развития животных измеряли промеры статей тела. Путем соотношения промеров вычисляли индексы телосложения животных.

Телки айрширской породы, выращенные в низменной зоне Дагестана характеризовались хорошими показателями живой массы во все возрастные периоды (табл.1).

Таблица 1 – Динамика живой массы телок айрширской породы

Возраст, мес.	n	Живая масса, кг	
		M±m	C _v
Новорожденные	17	27,7±0,33	9,2
3	15	85,9±1,22	10,7
6	14	148,5±1,98	10,0
9	14	204,2±2,49	9,1
12	14	254,8±2,80	8,2
15	14	304,8±2,76	6,7
18	14	348,4±2,58	5,5

Так, новорожденные телки имели среднюю живую массу 27,7 кг, а к 18-месячному возрасту она увеличилась на 320,7 кг и составила 348,4 кг. Коэффициент изменчивости живой массы наивысшим был в 3-месячном возрасте животных – 9,7 %. С возрастом телок этот показатель снижался и у 18-месячных животных составил 5,5 %. От рождения к 3-месячному возрасту живая масса телок увеличилась в 3,1 раза, к 6-месячному – в 5,4, к 9-месячному – в 7,4, к 12-месячному – в 9,2, к 15-месячному – в 11,0 и к 18-месячному – в 12,6 раза.

Абсолютные и среднесуточные приросты живой массы у телок наибольшими были в возрастной период 3–6 месяцев и с каждым последующим возрастным периодом снижались (табл. 2). Так, эти показатели в возрастной период 6–9 месяцев по сравнению с периодом 3–6 месяцев снизились на 6,9 кг ($P < 0,001$) и 76,7 г ($P < 0,001$), в возрастной период 9–12 месяцев по сравнению с периодом 6–9 месяцев – на 5,1 кг ($P < 0,001$) и 56,7 г ($P < 0,001$), в возрастной период 12–15 месяцев по сравнению с периодом 9–12 месяцев – на 0,6 кг и 6,6 г и в возрастной период 15–18 месяцев по сравнению с периодом 12–15 месяцев – на 6,4 кг ($P < 0,001$) и 70,2 г ($P < 0,001$) соответственно. Абсолютные и среднесуточные приросты живой массы в возрастной период 3–6 месяцев были выше по сравнению с периодом от рождения до 3 месяцев соответственно на 4,4 кг и 48,9 г при $P < 0,001$ в обоих случаях.

Таблица 2 - Абсолютные и среднесуточные приросты живой массы телок, $M \pm m$

Возрастные периоды, мес.	n	Прирост живой массы	
		абсолютный, кг	среднесуточный, г
0-3	15	58,2±1,07	646,7±11,71
3-6	14	62,6±0,81	695,6±8,87
6-9	14	55,7±0,81	618,9±9,45
9-12	14	50,6±0,95	562,2±10,36
12-15	14	50,0±1,04	555,6±11,38
15-18	14	43,6±0,99	485,4±10,81
0-18	14	320,7±2,45	593,9±4,47

Изучение линейного роста показало, что телки айрширской породы характеризовались значительными линейными размерами туловища, глубокой и широкой грудью, хорошо развитой задней частью туловища (табл. 3).

Таблица 3 - Промеры статей тела телок (n=5), см, M±m

Название промера	Возраст, мес.					
	3	6	9	12	15	18
Высота в холке	85,5±0,28	95,2±0,38	101,6±0,41	109,5±0,40	116,5±0,34	121,7±0,35
Глубина груди	40,3±0,18	45,8±0,19	50,9±0,23	55,2±0,27	58,7±0,29	61,8±0,30
Ширина груди	19,0±0,13	23,3±0,14	27,5±0,15	30,8±0,16	36,0±0,19	38,0±0,19
Обхват груди за лопатками	99,3±0,37	119,5±0,39	138,4±0,46	146,6±0,4	158,0±0,50	169,1±0,68
Косая длина туловища	92,1±0,33	107,5±0,44	117,8±0,45	127,6±0,49	135,7±0,48	140,4±0,47
Косая длина зада	29,8±0,16	34,0±0,15	37,5±0,19	40,4±0,18	43,7±0,17	45,1±0,17
Ширина в маклоках	23,3±0,15	27,9±0,20	32,2±0,19	37,1±0,14	40,3±0,16	43,9±0,18
Обхват пясти	12,4±0,04	13,7±0,04	14,8±0,05	15,8±0,06	16,6±0,06	17,5±0,09

Показатели промеров показывают, что рост различных статей тела животных в процессе онтогенеза отмечается неравномерностью. Наиболее интенсивно телки росли в высоту. Отношение показателя высоты в холке в 3-месячном возрасте телок к промеру в 18-месячном возрасте составляло 70,2 %. С такой же интенсивностью увеличивался обхват пясти – 70,9 %. Отношение средней величины глубины груди в эти возрастные периоды составляло 65,2 %, ширины груди – 50,0, обхвата груди за лопатками – 58,7, косой длины туловища – 65,6, косой длины зада – 66,0 и ширины в маклоках – 53,1 %.

Характеристику животных по экстерьеру дополняют индексы телосложения. Они дают определенное представление о развитии отдельных статей тела и характеризуют пропорциональность развития организма (табл. 4).

Таблица 4 – Индексы телосложения животных (n=5), %

Индексы	Возраст, мес.					
	3	6	9	12	15	18
Длинноногости	52,8± 0,16	51,9± 0,11	49,9± 0,11	49,6± 0,14	49,6± 0,14	49,1± 0,13
Растянутости	107,7± 0,35	112,9± 0,24	115,9± 0,18	116,5± 0,21	116,5± 0,17	115,4± 0,15
Массивности	114,5± 0,37	123,7± 0,25	134,2± 0,31	132,1± 0,28	133,9± 0,21	137,2± 0,28
Сбитости	107,8± 0,31	111,2± 0,29	117,5± 0,29	114,9± 0,29	116,4± 0,20	120,4± 0,24
Грудной	47,1± 0,22	50,9± 0,21	54,0± 0,19	58,8± 0,21	61,3± 0,18	61,5± 0,17
Тазогрудной	81,5± 0,51	83,5± 0,48	85,4± 0,37	83,0± 0,31	89,3± 0,29	86,6± 0,28
Коститости	14,5± 0,05	14,4± 0,04	14,6± 0,04	14,4± 0,03	14,2± 0,03	14,4± 0,06

С возрастом телок уменьшался индекс длинноногости и увеличивался грудной индекс. Индекс длинноногости характеризует оптимальное развитие животных в молодом возрасте, и в процессе выращивания он уменьшается вследствие интенсивного развития грудной клетки, а высокие показатели грудного индекса свидетельствуют о прочности телок. О гармоничном развитии животных свидетельствует индекс растянутости, величина которого является оптимальной для телок молочного направления продуктивности. К 15-месячному возрасту животных индекс растянутости увеличивался, а в дальнейшем, в 18-месячном возрасте, снизился. Индексы массивности и сбитости к 9-месячному возрасту увеличивались, в 12-месячном возрасте снизились и в дальнейшем увеличивались. Тазогрудной индекс и индекс костистости имели волнообразный характер. В целом индексы телосложения указывают на то, что во все возрастные периоды телки характеризовались пропорциональным и гармоничным развитием.

Телки айрширской породы отличаются высокой интенсивностью роста, характеризуются значительными линейными размерами туловища, глубокой и широкой грудью, хорошо развитой задней частью туловища, пропорциональным, гармоничным развитием и хорошо приспособлены к условиям внешней среды.

Список литературы

1. Алигазиева, П.А. Рост, развитие и мясная продуктивность молодняка в идентичных условиях кормления /Алигазиева, П.А., Кебедов Х.М., Абдурахманова А.А., и др. //В сборнике: Инновационные направления научных исследований в земледелии и животноводстве как основа развития сельскохозяйственного производства: материалы Всероссийской научно - практической конференции с международным участием и Всероссийской Школы молодых учёных, 2021. С. 435-439.
2. Алигазиева, П.А. Влияние кормления на молочную продуктивность коров красной степной породы и ее гибридов с зебу / П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2017. -№ 3 (31). -С. 59-63.
3. Алигазиева, П.А. Сравнительная характеристика хозяйственно – полезных признаков чистопородных и помесных животных / Алигазиева П.А., Садыков М.М., Чавтараев Р.М., Алиханов М.П. //Горное сельское хозяйство, 2019.- № 2.- С.116-118.
4. Алигазиева, П.А. Основные принципы селекции в связи с изменением технологии кормления, содержания и ухода молочного скота /П.А. Алигазиева //Вестник Таджикского национального университета, 2017.- № 1/3.- С.239-243.
5. Абдулаев, И.М. Воспроизводительные качества нетелей красной степной породы и ее помесей с голштинской в период стельности и отела / Абдулаев И.М., Алигазиева П.А., Алигазиев А.М. //Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан: материалы региональной научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75 – летию Победы в Великой отечественной войне, 2020.- С.29-34.
6. Гаджимурадов Г.Ш. Влияние сезона отела на продуктивность коров красной степной породы, рост и развитие получаемого от них потомства в условиях равнинной зоны Дагестана / Г.Ш. Гаджимурадов // автореферат дисс. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук, 2008. – 23 с.
7. Зиявдинова А.З. Количественные характеристики молочной продуктивности первотелок в зависимости от возраста первого отела /Зиявдинова А.З., Мусаева И.В., Алиева Е.М., Сереброва Л.В., Дадаев М.М. //В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан: материалы региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых

ученых, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 2020. С. 38-45.

8. Кебедов Х.М. Рост и развитие молодняка красной степной породы и ее помесей с голштинской /Х.М. Кебедов, Д.Г. Залибеков, П.А. Кебедова // Проблемы развития АПК региона № 1 (17), 2014. – С. 41 – 44.

9. Кебедов, Х.М. Состояние молочного скотоводства в Дагестане и России /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А. //Достижения молодых ученых в АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, 2019.- С. 287-292.

10. Кебедов, Х.М. Молочная продуктивность коров красной степной породы на молочной - товарной ферме /Алигазиева П.А., Кебедов Х.М., Шамилов Р.А., Алигазиев А.М. // В сборнике: Наука и образование в инновационном развитии АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 2020. С. 182-188.

11. Кебедова, П.А. Влияние голштинизации на воспроизводительную способность телок красной степной породы /Алигазиева П.А., Садыков М.М., Кебедова П.А., Кебедов Х.М. //В сборнике: Аграрная наука - сельскому хозяйству: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 60-летию ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ», 2021. С. 485-488.

12. Кебедова, П.А. Рост и развитие нетелей разных генотипов /Кебедова П.А., Кебедов Х.М. //Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М.Джамбулатова, 2017. - С. 80 – 83.

13. Красота В.Ф. Разведение с.-х. животных. / В.Ф. Красота // М, 2006. 224 с.

14. Козлов Ю.Н., Генетика и селекция с.-х. животных. / Ю.Н. Козлов // М., 2009. 264 с.

15. Магомедов, М.Ш. Эффективность скрещивания коров красной степной породы с черно – пестрыми быками / М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева // Молочное и мясное скотоводство, 2001.- № 5.- С. 28-30.

16. Мусаева И.В. Молочная продуктивность коров швицкой породы учхоза ДГСХА в зависимости от их происхождения /Мусаева И.В.,

Аскерова Т.А. //В сборнике: Основные проблемы, тенденции и перспективы устойчивого развития сельскохозяйственного производства. Юбилейная 7-ая Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, 2006. С. 37-43.

17. Мусаева И.В. Продолжительность периодов различного физиологического состояния коров разных генотипов /Мусаева И.В., Алиева Е.М., Зарезов Н.В., Лозовецкая М.В. //В сборнике: Современные научно-практические решения развития АПК. Материалы Национальной научно-практической конференции. 2018. С. 58-62.

18. Мусаева, И.В., Зависимость удоев первотелок от их живой массы / Мусаева И.В., Сорокин С.И. // В сборнике «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса Российской Федерации»: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2021. С. 176-181.

19. Муртазалиев Г.М. Молочная продуктивность коров – первотелок разных породных групп / Хирамагомедова П.М., Муртазалиев Г.М. //В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития животноводства и аквакультуры: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию факультета биотехнологии, 2012. С. 130-135.

20. Раджабов, Ф.М. Влияние некоторых паратипических факторов на технологические свойства молока коров таджикского типа швицезебувидного скота / Раджабов Ф.М., Гулов Т.Н., Чабаев М.Г., Некрасов Р.В., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2021- № 2 (46).- С.129-134.

21. Садыков, М.М. Зоотехнические показатели чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота в равнинной провинции Дагестана /Садыков М.М., Алиханов М.П., Алигазиева П.А., Симонов Г.А. //Зоотехния. -2021. № 9. - С. 12-15.

22. Садыков, М.М. Минеральная подкормка скота на горных пастбищах увеличивает продуктивность /Садыков М.М., Алигазиева П.А., Магомедов М.Ш. //Известия Горского ГАУ, 2019.- Том 56, часть 1.- С. 102-106.

23. Сайпулаев, Ш.З. Селекция скота в условиях индустриальной технологии производства молока /Сайпулаев Ш.З., Алигазиева П.А.,

Абдулаев И.Х.М., Караев Г.Г., Магомедов Ш.Х. // Зоотехния - прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. С. 92-101.

24. Хирамагомедова, П.М. Хозяйственно – полезные признаки разных пород в зависимости от генотипа /Хирамагомедова П.М., Гитинов Х.А. //В сборнике: Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан: материалы республиканской научно - практической конференции, 2016. С. 192-195.

25. Хирамагомедова П.М. Влияние возраста и живой массы при первом осеменении помесных коров на молочную продуктивность /Хирамагомедова П.М., Абакарова А.М., Хирамагомедов М.Х.В сборнике: Зоотехния - прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием), 2021. С. 106-1130.

26. Хирамагомедова П.М. Генотип и воспроизводство телок /Хирамагомедова П.М., Гаджиев М.М. //В сборнике: Аграрная наука: современные проблемы и перспективы развития. Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию со дня образования Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова, 2012. С. 316-317.

27. Хирамагомедова П.М. Откормочные и мясные качества бычков разных генотипов / П.М. Хирамагомедова // Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летнему юбилею факультета технологического менеджмента, 2005. - С. 385-387.

28. Хирамагомедова П.М. Эффективность выращивания чистопородных и помесных телят / П.М. Хирамагомедова // Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы повышение продуктивности и охраны здоровья животных», 2006. - С. 212-214.

29. Хирамагомедова П.М. Рост и развитие чистопородных и помесных телят/ П.М. Хирамагомедова, Д.А. Алиева, А.М. Бекбузаров // Материалы Национальной научно-практической конференции, 2018. – С.80-84.

30. Patimat Aligazieva Developments of red steppe breed heifers and its hybrids with Holstein in the period of pregnancy and after calving /

Patimat Aligazieva, Gyulkhanum Dabuzova, Habib Kebedov, Abdula Aligaziev and Ibragim Abdulaev // E3S Web of Conferences.- № 9 (203), 01011(2020).

31. Dabuzova, G. S. Nano Chemical Properties of Beef and Quality of Dry-Cured Sausages /Dabuzova, G. S.; Aligazieva P. A; Magomedov, M. Sh.; Alimagomedova, S. M.; Kurbangadzhiyev, Sh. M.; Kebedova, P. A. // Journal of Computational and Theoretical Nanoscience. 2019.T. 16. № 1.C. 177–181.

УДК. 636.32/38

**ШЕРСТНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ШЕРСТИ
ПОМЕСНОГО И ЧИСТОПОРОДНОГО МОЛОДНЯКА В
ГОРНО-ОТГОННОМ ОВЦЕВОДСТВЕ**

ХОЖОКОВ А.А.¹, кандидат сельскохозяйственных наук, зав.
отделом животноводства,

АБАКАРОВ А.А.¹, кандидат сельскохозяйственных наук, старший
научный сотрудник,

КЕБЕДОВ Х.М.^{1,2}, кандидат сельскохозяйственных наук, научный
сотрудник

¹ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики
Дагестан»

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье изложены результаты использования баранов породы российский мясной меринос, для повышения шерстной продуктивности и улучшения физико-механических свойств тонкой шерсти в горно-отгонном овцеводстве Дагестана

Ключевые слова: порода, скрещивание, помеси, шерстная продуктивность, качество

**WOOL PRODUCTIVITY AND QUALITY OF WOOL OF
CROSSBRED AND PUREBRED YOUNG ANIMALS IN
MOUNTAIN SHEEP BREEDING**

KHOZHOKOV A.A.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Head of the
Department of Animal Husbandry,

АБАКАРОВ А.А.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher

КЕБЕДОВ Н.М.^{1,2}, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

¹Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala

²FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. The article presents the results of the use of sheep of the Russian meat merino breed to increase wool productivity and improve the physical and mechanical properties of fine wool in the mountain sheep breeding of Dagestan

Keywords: breed, crossing, crossbreeds, wool productivity, quality

Республика Дагестан по праву считается одним из крупных овцеводческих регионов страны, на долю которого приходится выше 40% общероссийского овцепоголовья и значительные объемы производства продукции.

На начало 2022 года в республике насчитывалось 4,5 млн. голов. Из общего количества овец в овцеводческих хозяйствах 71,5% приходится на дагестанскую горную породу.

В целях совершенствования овец дагестанской горной породы в направлении увеличения шерстной продуктивности и улучшения качества шерсти, наряду с внутривидовой селекцией и улучшением условий кормления и содержания, рекомендуется использование баранов некоторых высокопродуктивных тонкорунных пород.

В отечественном тонкорунном овцеводстве, имеются породы, хорошо сочетающие высокий уровень мясной и шерстной продуктивности, к таким породам относится и новая порода тонкорунных овец – российский мясной меринос.

Для повышения мясной и шерстной продуктивности и улучшения физико-механических свойств тонкой шерсти овец дагестанской горной породы нами проведено скрещивание данной породы с баранами – производителями породы российский мясной меринос.

Экспериментальные исследования проводились в условиях Агрофирмы «Согратль» Гунибского района.

Шерстная продуктивность подопытного молодняка в годовалом возрасте представлена в таблице 1.

Таблица 1- Шерстная продуктивность подопытного поголовья в годовалом возрасте

Группа	Пол	n	Показатель					
			Живая масса, кг	Настриг немытой шерсти, кг	Настриг чистой шерсти, кг	Выход чистой шерсти, %	Тонина бок, мкм	Длина, см
Чистопородные	ярки	30	37,5±0,27	3,6±0,05	1,9	54,5	25,0±0,30	8,7±0,007
	баранчики	30	43,0±0,50	4,2±0,05	2,3	54,0	27,0±0,34	9,3±0,19
Помеси	ярки	30	47,8±0,34	4,0±0,09	2,2	56,0	22,5±0,32	8,8±0,08
	баранчики	30	53,5±0,34	4,5±0,09	2,5	54,5	23,0±0,31	9,1±0,14

Из таблицы видно, что более высокий настриг шерсти имел помесный молодняк. Нاستриг шерсти у помесных ярок составил в среднем 4,0 кг, что на 400 г или на 10% больше, чем у чистопородных, а у баранчиков – 4,5 кг, что на 300 гр. или 6,6% больше.

Коэффициент шерстности был примерно одинаковым: у ярок 50,0 и 49,0 гр, а у баранчиков 53,0 и 51,0 гр.

Длина шерсти обеих групп вполне соответствует требованиям ГОСТа – 7763 – 71 (шерсть овечья немытая, тонкая, классированная).

По тонине шерсть у животных соответствовала тонкой шерсти в основном 60-64 качества (21,5-25,0).

Руна помесных животных характеризовались лучшей уравниенностью шерсти по длине, извитости и тонине.

Исследования шерсти на разрыв показатели, что средняя разрывная длина пучка волокон шерсти помесного молодняка оказалась крепче, чем у чистопородных в верхней зоне на 1,16 мкм или на 16%, а нижней зоне 0,36 мкм или на 5,2%.

Влаги, сырого жира, жиропота и минеральных примесей в шерсти помесных животных содержится больше чем в шерсти чистопородных и она оказала некоторое влияние на качественные показатели шерсти: так у помесного молодняка небольшое превосходство по содержанию жиропота.

Исследования гистоструктуры кожи показали, что общая толщина кожи у помесных ярок в годовалом возрасте меньше, чем у чистопородных на 164 мкм или 7,4% (2231±17,65 и 2395,91±161,17).

Общая густота фолликулов на одном мм² кожи у помесных ярок составляла $56,78 \pm 3,0$, что на 1,9 % выше чем у чистопородных ($55,67 \pm 0,33$).

Разница в пользу помесных ярок наблюдается и в величине основного показателя густоты шерстного покрова, отношения вторичных фолликулов к первичным (ВФ/ПФ), которая обусловлена породными и индивидуальными биологическими особенностями овец и составила 13,9% ($12,80 \pm 0,36$ и $11,23 \pm 0,38$).

Для сравнительной характеристики некоторых гематофизиологических показателей нами были обследованы по пять голов ярок каждой группы. Установлено, что существенных различий у помесного и чистопородного молодняка в гематофизиологических показателях не наблюдается, и они находились в пределах физиологической нормы. В конечном итоге это определяется одинаковой приспособленностью их к равнинным и горным условиям Республики.

Таким образом, однократное прилитие крови баранов породы российский мясной меринос способствует увеличению настрига и улучшению физико-технологических свойств шерсти овец дагестанской горной породы, повышению эффективности отрасли овцеводства без дополнительных затрат труда и средств.

Список литературы

1. Акопов И.Н. Эффективность скрещивания волгоградских маток с баранами северокавказской породы / И.Н.Акопов // Овцы, козы и шерстяное дело», 2012. - № 4. - С 20-22.
2. Абдулмуслимов А.М. Изменение живой массы баранчиков дагестанской горной породы и их помесей при горно-отгонной системе содержания / Абдулмуслимов А.М., Хожожков А.А., Мирзаев А.Р. // Развитие ТувГУ в XXI веке: интеграция образования, науки и бизнеса: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию Тувинского государственного университета. – Кызыл, 2020. – С. 151- 153.
3. Близниченко В.А. Дагестанская горная порода овец / В.А.Близниченко, А.В.Потанина // Дагкнигоиздат. Махачкала . 1967 - 116 с.
4. Гогаев О.М. Скрещивание – важный резерв повышения производства продукции овцеводства / О.М. Гогаев // Материалы конференции «Совершенствование племенных и продуктивных

качеств животных и птицы» М.: МГАВ и МиБ имени Скрыбина, 1999 – С. 145-147.

5. Загиров Н.Г. и др. Монография. Научно инновационные и технологические основы модернизации горного сельского хозяйства Республики Дагестан / Н.Г.Загиров // Махачкала, 2016.

6. Хожоков А.А. Мясная продуктивность баранчиков различных генотипов/ А.А.Хожоков, А.М.Абдулмуслимов, А.А.Абакаров, Х.М.Кебедов, Г.А.Палаганова// Известия Дагестанского ГАУ, 2022. – № 4 (16). – С. 216-219.

УДК 636.2.03+636.2.087.72

ВЗАИМОСВЯЗЬ СЕЛЕНА С ПРОДУКТИВНОСТЬЮ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЧЕРНО- ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

ЧАБАЕВ М.Г., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных;

КЛЕМЕНТЬЕВ М.И., кандидат сельскохозяйственных наук, докторант;

ТУАЕВА Е.В., доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ведущий научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных;

НЕКРАСОВ Р.В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, гл. научный сотрудник, зав. отделом кормления сельскохозяйственных животных

ФГБНУ ФИЦ ВИЖ имени Л.К. Эрнста, п. Дубровицы г.о. Подольск, Московская область, Россия

Аннотация. При проведении научно-хозяйственного опыта на молодняке крупного рогатого скота черно-пестрой голштинизированной породы при разной обеспеченности селеном - молодняку 1-ой контрольной группы (С-) скармливали корма основного рациона (ОР), тогда как телятам 2-ой опытной группы (С+) скармливали ОР и дополнительно премикс, содержащий селенита натрия в количестве – 0,30 мг/кг сухого вещества рациона (СВ); животным 3-ей опытной группы (Е100) скармливали дополнительно к ОР + 0,30 мг/кг СВ рациона органического селена; аналогам из 4-ой (Е75) и 5-ой опытных групп (Е50) скармливали ОР+ 0,22 и 0,15 мг/кг

СВ органического селена. В среднем за период проведения эксперимента общий среднесуточный прирост живой массы телят опытных групп составили соответственно 719; 736; 781; 710 г или на 6,8; 9,4; 16; 5,5 % и на 2,4; 8,6% больше по сравнению с контролем и телятами 2-ой опытной группы, получавших неорганическую форму селена согласно нормам потребностей молочного скота. Телята - 3-ей (E100) и 4-ой (E75) опытных групп, получавшие в составе кормового рациона - 0,30 и 0,22 мг СВ органического селена на 8,60; 13,75% и 8,56; 13,79% меньше затрачивали энергетических кормовых единиц и переваримого протеина на 1 кг прироста массы тела по отношению к контрольной группе С(-). Животные, 3-ей и 4-ой опытных групп, получавшие в составе рациона 0,30 и 0,22 мг/кг СВ органического селена, лучше переваривали сухое вещество - на 3,18 и 3,92 % ($^+p < 0,1$), органическое вещество - на 1,81% ($^+p < 0,1$), и 3,64 % ($p < 0,05$), протеина - на 3,93 и 4,01 % ($^+p < 0,1$), жира - на 1,02 и 1,80 %, клетчатки - на 1,01 и 2,79 % ($p < 0,01$), БЭВ - на 1,91 ($^+p < 0,1$) и 2,05 % по сравнению с контролем. Включение в рацион телят органической формы селена оказало положительное влияние на иммунологические показатели крови. Обогащение рационов молодняка крупного рогатого скота опытных групп селеном органической природы способствовало увеличению содержания в сыворотке крови водорастворимых антиоксидантов на 1,82-2,80 мг/л с одновременным снижением ТБК на 0,06 - 0,51 мкмоль по сравнению с контролем. Скармливание телятам 3-ей, 4-ой и 5-ой опытных групп различных уровней селена органической природы способствовало увеличению концентрации селена в покровном волосе и сыворотки крови соответственно на 743; 126,6; 1,1% и 38,4; 23,1; 7,7% по сравнению с телятами, получавшими селен неорганической природы. В опытных группах телят сумма от реализации мяса была выше контроля соответственно на 1481; 2008; 3468,5 и 1200 руб. на голову.

Ключевые слова: телята молочные и послемолочные, органический селен, прирост, показатели резистентности крови, экономическая эффективность.

THE RELATIONSHIP OF SELENIUM WITH THE PRODUCTIVITY OF YOUNG CATTLE OF BLACK-AND-WHITE BREED

CHABAEV M.G., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Chief Researcher of the Department of Feeding farm animals;

KLEMENTYEV M.I., Candidate of Agricultural Sciences, doctoral student;

TUAEVA E.V., Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor, leading researcher of the Department of feeding farm animals;

NEKRASOV R.V., Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences, Chief Researcher, Head. the department of feeding farm animals L.K. Ernst FITZ VISION, P. Dubrovitsy, Podolsk, Moscow region, Russia

Abstract. When conducting a scientific and economic experiment on young cattle of the black-and-white Holstein breed with different selenium availability, the young of the 1st control group (C-) were fed the feed of the main diet (OR), while the calves of the 2nd experimental group (C+) were fed OR and additionally a premix containing sodium selenite in the amount of 0.30 mg/kg of the dry matter of the diet (CB); animals of the 3rd experimental group (E100) were fed additionally OR + 0.30 mg/kg of the organic selenium diet; analogues from the 4th (E75) and 5th experimental groups (E50) were fed OR + 0.22 and 0.15 mg/kg SV of organic selenium. On average, during the experiment period, the total average daily increase in live weight of calves of the experimental groups was 719; 736; 781; 710 g, respectively, or by 6.8; 9.4; 16; 5.5% and 2.4; 8.6% more compared to the control and calves of the experimental groups. The 2nd experimental group received the inorganic form of selenium in accordance with the standards of dairy cattle needs. Calves - 3rd (E100) and 4th (E75) experimental groups that received 0.30 and 0.22 mg of organic selenium SV for 8.60 as part of the feed ration; 13.75% and 8.56; 13.79% less energy feed units and digestible protein were consumed per 1 kg of body weight gain in relation to the control group c (-). Animals of the 3rd and 4th experimental groups, who received 0.30 and 0.22 mg/kg of organic selenium SV in the diet, absorbed dry matter better - by 3.18 and 3.92% (+p <0.1), organic matter - by 1.81% (+p <0.1) and 3.64% (p <0.05), protein - by 3.93 and 4.01% (+p < 0.1), fat - by 1.02 and 1.80%, fiber - by 1.01 and 2.79% (p <0.01), BEV - by 1.91 (+p <0.1) and 2.05% compared to the control. The inclusion of organic selenium in the calves' diet had a positive effect on the immunological parameters of the blood. Enrichment of the diets of young cattle of experimental groups with selenium of organic nature contributed to an increase in the content of

water-soluble antioxidants in blood serum by 1.82-2.80 mg/l while reducing TBC by 0.06 - 0.51 mmol compared with the control. Feeding the calves of the 3rd, 4th and 5th experimental groups of different levels of selenium of organic nature contributed to an increase in the concentration of selenium in the integumentary hair and blood serum, respectively, by 743; 126.6; 1.1% and 38.4; 23.1; 7.7%% compared to calves receiving selenium of organic nature. Inorganic nature. In the experimental groups of calves, the amount from the sale of meat was higher than the control, respectively, by 1481; 2008; 3468.5 and 1200 rubles per head.

Keywords: dairy and post-dairy calves, organic selenium, growth, blood resistance indicators, economic efficiency

Селен является эссенциальным нутриентом, входящим в состав различных ферментов антиоксидантного действия – глутатионпероксидаз – и других селенозависимых ферментов. В настоящее время хорошо известно, что селен имеет первостепенное значение в защите организма от оксидантного стресса, особенно в условиях техногенной нагрузки. Потребление селена необходимо для поддержания как клеточного, так и гуморального иммунитета, а повышенные дозы микроэлемента могут усиливать иммунный ответ и защищать организм от инфекций.

При скармливании животным и птице препаратов, содержащих селен, отмечено снижение падежа поголовья на 15-40%, повышение живой массы тела на 3 - 16%, при этом наблюдалось улучшение физиологических и биохимических показателей или сохранение их в пределах нормы [1,2,3,4].

Исходя из вышеизложенного, целью исследований является разработка норм добавок органического селена для телят молочного и послемолочного периода выращивания.

Материал и методика исследований. Научно-хозяйственный и балансовый опыт проведены в АО «Молоди» Чеховского района Московской области, в лабораториях: ФГБОУ Брянского ГАУ, ФГБНУ ФИЦ ВИЖ имени Л.К. Эрнста, ООО Научно-исследовательском центре «Черкизово», согласно схеме, приведенной в таблице 1.

Таблица 1 - Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Количество, голов	Условия кормления
1-контрольная (С-)	11	Основной рацион (ОР)

2-опытная (С+)	11	ОР+0,30* мг/кг СВ рациона неорганической формы селена
3-опытная (Е100)	11	ОР+0,30** мг/кг СВ рациона селена в органической форме
4-опытная (Е75)	11	ОР+0,22** мг/кг СВ рациона селена в органической форме
5-я опытная (Е50)	11	ОР+0,15** мг/кг СВ рациона селена в органической форме

* массовая доля микроэлемента 45%

** массовая доля микроэлемента 1,1%*

Для проведения научно-хозяйственного опыта были сформированы 5 групп телят черно-пестрой голштинизированной породы по 11 особей в каждой группе. По принципу аналогов телята были разделены на группы с учетом: возраста, породности, живой массы при рождении и при постановке на опыт. По окончании научно-хозяйственного опыта проведен балансовый опыт на подопытных телятах послемолочного периода. В период проведения балансового эксперимента животным скармливали тот же рацион, что и в период научно-хозяйственного опыта, с теми же минеральными добавками.

Содержание подопытных телят всех пяти групп при проведении научно-хозяйственного опыта был групповым с прогулкой на выгульных площадках, тогда как при проведении балансового опыта телята находились на привязи без прогулок.

При проведении научно-хозяйственного опыта телятам всех пяти групп скармливали корма, согласно схеме, представленной в табл. 1.

Нами в предварительный период проведения исследований проведен анализ питательной ценности кормов в лаборатории химико-аналитических исследований в животноводстве ФГБНУ «ФИЦ ВИЖ имени Л.К. Эрнста».

Определение концентрации микроэлемента - селена в изучаемых ингредиентах кормового рациона проводили в ООО Научно-исследовательском центре «Черкизово».

В период проведения научно-хозяйственного опыта животные контрольной и опытных групп получали основной сбалансированный по детализированным нормам рацион кормления. Основным отличием было, что телята опытных групп получали разные уровни органического селена против контрольной группы телят, получавших

неорганический селен в количестве 0,30* мг/кг сухого вещества рациона.

Контроль за интенсивностью роста телят проводили методом их индивидуального взвешивания через каждые 30 дней учетного периода.

В конце эксперимента определена оплата корма продукцией – путем учета расхода кормов на единицу полученной продукции.

По завершении научно-хозяйственного опыта проведен балансовый опыт по изучению переваримости питательных веществ кормов рациона.

Продолжительность научно-хозяйственного опыта телят молочного и послемолочного периода составила - 130 дней, с 70 до 200 дней.

В ООО научно-исследовательском центре «Черкизово» определена концентрация селена в крови, шерсти, кале по стандартной методике: ГОСТ 31707-2012 (EN 14627:2005): Межгосударственный стандарт: продукты пищевые.

Определение общего мышьяка и селена методом атомно-абсорбционной спектроскопии с генерацией гидридов с предварительной минерализацией пробы под давлением. Также определен антиоксидантный статус сыворотки крови на основании следующих показателей: СКВ и ТБК.

Антиоксидантного статуса АОС (суммарное содержание водорастворимых антиоксидантов (СКВА) - методом амперометрического детектирования на приборе ЦветЯуза-01-АА («Химавтоматика», Россия), концентрация ТБК-активных продуктов с помощью наборов «ТБК-Агат» («Агат-Мед», Россия).

Неспецифическую резистентность оценивали по лизоцимной, бактерицидной и фагоцитарной активности крови телят в конце эксперимента определяли в Федеральном исследовательском центре ВИЖ им Л.К. Эрнста по общепринятым методикам.

Полученные в исследованиях материалы обработаны биометрически с использованием метода дисперсионного анализа (ANOVA), посредством программы STATISTICA, version 10, StatSoft, Inc., 2011 (www.statsoft.com), с вычислением следующих величин: среднеарифметической (M), среднеквадратической ошибок ($\pm m$) и уровня значимости (p). При $p < 0,001$ результаты исследований считали высокодостоверными, и достоверными при $p < 0,01$ и $p < 0,05$.

Результаты исследований. Результаты исследований по влиянию скармливания различных уровней и форм микроэлемента – селена на продуктивность телят приведены в таблице (табл.2).

Результаты, представленные в таблице 2 показывает, что включение в состав рационов телят различных уровней и форм селена неоднозначно сказалось на интенсивности их нарастания живой массы.

При практически одинаковой постановочной живой массой (81,8-83,6 кг), телята (С+), (Е100), (Е75), (Е50) опытных групп, получавшие разные уровни и формы селена к 7- ми месячному возрасту достигли соответственно 175,6; 178,5; 183,3 (р <0,001) и 175,9 кг живой массы, что на 5,6; 8,5; 13,3; 5,9 кг или 3,3; 5,0; 7,8; 3,5% больше по сравнению с контрольными животными, которые не получали дополнительно в составе кормов рациона микроэлемента - селена.

Таблица 2 –Продуктивность подопытных телят (M±m)

Показатель	Группа				
	С-	С+	Е100	Е75	Е50
Живая масса в возрасте, кг:					
При постановке	82,5±6,38	82,1±6,65	82,8±4,59	81,8±2,74	83,6±5,98
4 месяцев	106,9±6,97	107,5±5,78	109,6±4,79	110,3±2,98	111,0±4,99
5 месяцев	128,6±6,62	130,3±5,73	133,3±4,89	134,5±3,47	131,0±4,34
6 месяцев	148,0±6,29	151,7±5,41	154,2±5,36	158,1±3,61	151,8±4,12
7 месяцев	170,0±5,89	175,6±5,29	178,5±5,14	183,3±3,69 ^{†а}	175,9±4,55
% к контролю	100,0	103,3	105,0	107,8	103,5
Среднесуточный прирост, г:					
в возрасте:					
4 месяцев	610,0±35,39	635,0±33,58	670,0±31,36	712,5±51,81	685,0±42,19
5 месяцев	723,3±52,12	760,0±20,96	790,0±21,69	806,7±32,13	666,7±28,11 ^{†б}
6 месяцев	646,67±36,2 4	713,3±28,63	696,7±51,27	786,7±18,05 ^{†**}	693,3±48,12
7 месяцев	733,33±23,3 1	796,7±21,34	810±21,11 ^{†а}	840,0±28,02 ^{†**}	803,3±25,5 ^{†*}
В среднем	673,0	719,2	736,1	780,7	710,0
% к контролю	100,0	106,9	109,4	116,0	105,5
Валовый прирост в возрасте, кг					
4 месяцев	24,4±1,42	25,4±1,34	26,8±1,25	28,5±2,07	27,4±1,68
5 месяцев	21,7±1,56	22,8±0,63	23,7±0,65	24,2±0,96	20,0±0,84 ^{†б}

6 месяцев	19,4±6,29	21,4±0,86	20,9±1,54	23,6±0,54 ^{***a}	20,8±1,44
7 месяцев	22,0±0,69	23,9±2,02 ^{+a}	24,3±0,63 ^{*a}	25,2±0,84 ^{***a}	24,1±0,76 [*]
В среднем	87,5±2,21	93,5±1,86 ^{*a}	95,7±2,21 ^{*a}	101,5±2,31	92,3±3,25
% к контролю	100,0	106,8	109,4	116,0 ^{***a}	105,5
Затраты на 1 кг продукции					
ЭКЕ	6,04	5,65	5,52	5,21	5,73
ПП	431,5	403,9	394,6	372,0	409,1

Достоверно при * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$ + $p < 0,01$

^{a)} по отношению к С(-); ^{b)} по отношению к С(+)

За период исследований среднесуточные приросты живой массы у телят опытных групп (С+), (Е100), (Е75), (Е50) 2-ой 3-ей, 4-й и 5-ой, потреблявших разные уровни и формы селена к 7- месячному возрасту составили соответственно 796,7 ($p < 0,001$); 810,0 ($p < 0,05$); 840,0 ($p < 0,05$); 803,3 ($p < 0,001$) г, что на 63,7; 77,0; 107,0; 70,3 г или на 8,7; 10,5; 14,6 и 9,6 % больше по сравнению с контролем.

В среднем за период проведения эксперимента общий среднесуточный прирост живой массы телят опытных групп составили соответственно 719; 736; 781; 710 г или на 6,8; 9,4; 16; 5,5 % и на 2,4; 8,6% больше по сравнению с контролем и телятами 2-ой опытной группы, получавших неорганическую форму селена согласно нормам потребностей молочного скота.

Молодняк 2-й опытной группы С(+), получавших в составе кормового рациона 30 мг/кг неорганическую форму селена уступал животным 3-ей и 4-ой (Е100) и (Е75) - опытных групп, потреблявших 0,30 и 0,22 мг/кг СВ рациона органического селена по живой массе и среднесуточным приростам соответственно на 2,9; 7,7 кг и 13,4; 43,4 г или на 1,7; 4,5 и 2,6; 9,3%.

Самые низкие среднесуточные приросты живой массы были получены от телят 2-ой опытной группы (С+), получавших в составе рациона 0,30 мг/кг СВ и составили - 719 г, что практически находились на одном уровне с молодняком 5-ой опытной группы, получавших в составе кормового рациона 0,15 мг/кг СВ неорганического селена, что подтверждает возможность замены полной нормы неорганического селена на 50% органического селена в рационах телят с 70 дневного до 7- месячного возраста.

Молодняк крупного рогатого скота 3-ей (Е100) и 4-ой (Е75) опытных групп, получавшие в составе кормового рациона - 0,30 и 0,22 мг СВ органического селена на 8,60; 13,75% и 8,56; 13,79%

меньше затрачивали энергетических кормовых единиц и переваримого протеина на 1 кг прироста массы тела по отношению к контрольной группе С(-).

Таким образом, данные, полученные нами в научно-хозяйственном опыте, свидетельствуют об эффективном использовании в кормлении выращиваемого молодняка крупного рогатого скота с двухмесячного до семимесячного возраста органического селена в количестве – 0,22 мг/кг СВ, что способствует эффективному выращиванию ремонтных телок и получению высоких среднесуточных приростов.

С целью изучения влияния скармливания разных уровней и форм селена в составе рациона на переваримость питательных веществ в организме подопытных телят на фоне научно-хозяйственного опыта был проведен балансовый (обменный) опыт.

Рационы кормления подопытных телят в период проведения балансового опыта по набору кормов соответствовали таковым в научно-хозяйственном опыте.

При расчете коэффициентов переваримости, были установлены некоторые тенденции и различия между животными контрольной и опытных групп (рис.1).

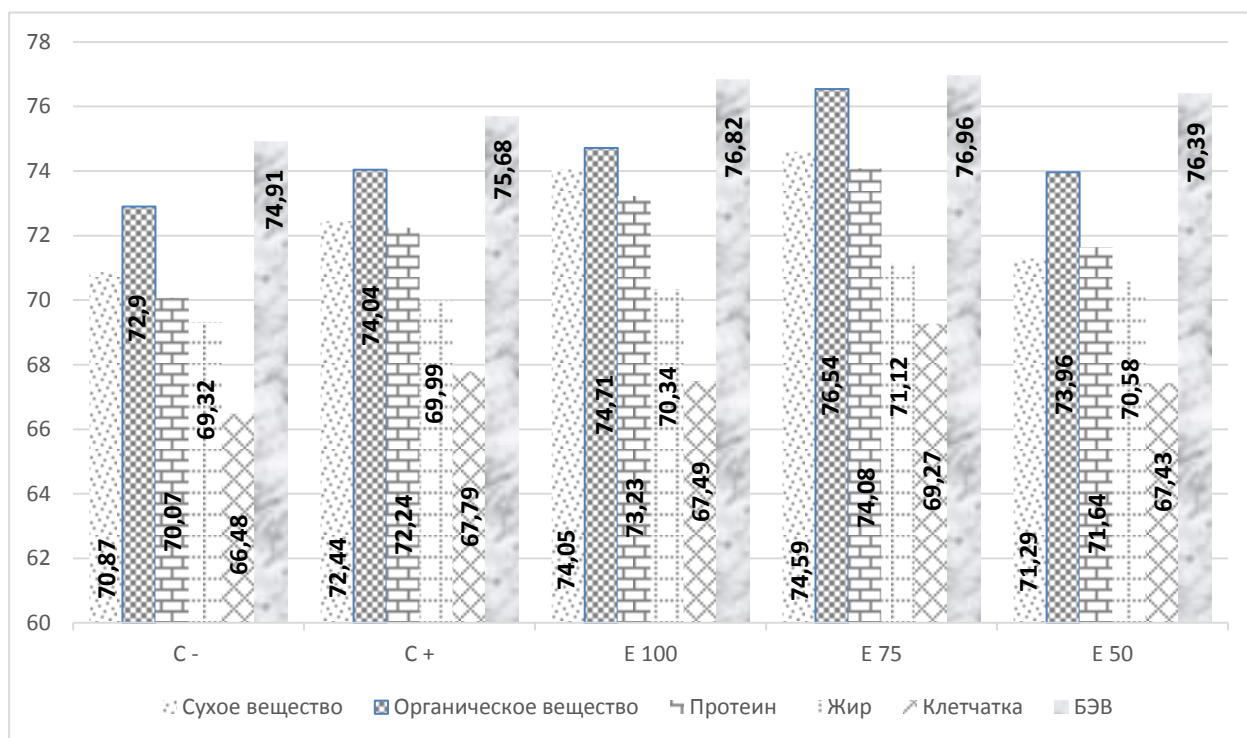


Рисунок 1 - Коэффициенты переваримости питательных веществ, кормов (%) (N=15, п=3)

По результатам балансового опыта установлено, что у телят 1-контрольной группы – самая низкая переваримость сухого, органического вещества, протеина, жира, клетчатки, БЭВ по сравнению с молодняком опытных групп. В то же время включение в состав рационов телят 2-й опытной группы 30 мг/кг СВ неорганического селена способствовало увеличению переваримости питательных веществ по сравнению с контролем, хотя достоверных различий не было установлено. Также установлено, что коэффициенты переваримости всех питательных веществ у животных, 2-й и 5-й опытных групп были практически равноценными.

Животные, 3-ей и 4-ой опытных групп, получавшие в составе рациона 0,30 и 0,22 мг/кг СВ органического селена, лучше переваривали сухое вещество – на 3,18 и 3,92 % ($^+p < 0,1$), органическое вещество – на 1,81% ($^+p < 0,1$), и 3,64 % ($p < 0,05$), протеина – на 3,93 и 4,01 % ($^+p < 0,1$), жир – на 1,02 и 1,80 %, клетчатка – на 1,01 и 2,79 % ($p < 0,01$), БЭВ – на 1,91 ($^+p < 0,1$) и 2,05 % по сравнению с контролем.

Телята 2-ой опытной группы, получавших в составе рациона 0,30 мг/кг СВ селена неорганической природы по коэффициентам переваримости питательных веществ кормов рациона равноценны животным 5-ой опытной группы, потреблявших 0,15 мг/кг СВ селена органической природы, что согласуется с данными среднесуточных приростов живой массы полученными в ходе научно-хозяйственного опыта.

Показатели неспецифического иммунитета подопытных животных в конце исследований представлены в таблице 3.

Скармливание телятам 3-ей и 4-ой опытных групп селена органической формы обеспечило увеличение содержания лизоцима в сыворотке крови соответственно на 47,9; 12,7 и 45,8; 11,1%, по сравнению с животными контрольной и 2-ой опытных групп.

Таблица 3 - Показатели резистентности сыворотки крови телят (N=15, n=3)

Показатель	Группа				
	С-	С+	Е100	Е75	Е50
Общий белок	73,90±2,22	73,07±1,24	75,67±0,61	74,27±0,47	75,67±1,68
% лизиса	29,60±3,48	33,42±3,00	41,12±2,90	41,09±4,09 ⁺	20,38±4,04
Лизоцим,	0,48±0,08	0,63±0,08	0,71±0,17	0,70±0,08	0,49±0,03

мкг/мл сыворотки					
уд.ед.а, ед.а/мг белка	2,60±0,15	2,74±0,17	2,87±0,02	2,76±0,04	2,59±0,03
Бактерицидная активность, %	26,41±9,89	29,23±2,22	35,64±9,55	35,44±3,75	28,83±1,44
Фагоцитарная активность, %	48,33±1,20	51,33±0,88	58,98±5,18	58,00±2,31 ^{*a}	48,67±3,38
Фагоцитарный индекс	2,93±0,30	3,49±0,04	4,13±0,04 ^{*b}	4,09±0,26 ^{*++}	3,08±0,05 ^b
Фагоцитарное число	1,92±0,12	2,19±0,14	2,52±0,05 ^{**++}	2,47±0,29	2,07±0,25

Достоверно к контролю С- при * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; ⁺тенденция при $p < 0,1$.

Достоверно к контролю С+ при ^a $p < 0,05$; ^b $p < 0,01$; ^c $p < 0,001$; ⁺⁺тенденция при $p < 0,1$.

Бактерицидная активность сыворотки крови также была выше у телят получавших в составе рационов 0,30 и 0,22 мг/кг СВ рациона органического селена на 34,9; 21,9 и 34,2; 21,2%, что свидетельствует о положительном влиянии скармливаемого препарата животным.

У телят 4-ой опытной группы, получавших в составе рациона 0,22 мг/кг СВ рациона органического селена фагоцитарная активность составила – 58% и была достоверно выше на 20% ($p < 0,05$) по сравнению с контролем.

Фагоцитарный индекс в 3-ей опытной группе телят составил 4,13, что достоверно выше на 18,3% ($p < 0,05$) по сравнению с телятами, получавшими неорганический селен в количестве 0,30 мг/кг СВ рациона

Скармливание телятам 3-ей и 4-ой опытных групп селена органической природы в количестве 0,30 и 0,22 мг/кг СВ рациона обеспечило повышение фагоцитарного индекса сыворотки крови на 40,9% ($p < 0,05$) и 39,6 ($p < 0,05$) по сравнению с контролем.

У телят 3-ей опытной группы фагоцитарное число сыворотки крови были выше ($p > 0,05$) контроля на 31,2% ед.

Таким образом, в ходе проведенных исследований установлено, что телята 3-ей и 4-ой опытных групп имели более высокие показатели неспецифического иммунитета, что подтверждает более высокую приспособленность к условиям среды по сравнению с контролем.

Известно, что селен обладает антиоксидантной активностью, в связи с этим нами были изучены антиоксидантный статус сыворотки крови молодняка крупного рогатого скота, которые приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Антиоксидантная активность крови ($M \pm m$, N=15, n=3)

Показатель	Группа				
	С-	С+ 100	Е100	Е75	Е50
СКВА мг/л	14,32±1,89	16,14±0,59	17,12±2,21	17,03±1,19	16,71±0,32
ТБК, мкМоль	2,66±0,06	2,60±0,24	2,15±0,35	2,15±0,10*	2,29±0,28

Достоверно при + $p < 0,1$; * $p < 0,05$

При анализе таблицы 4, видно, что суммарное количество водорастворимых антиоксидантов в сыворотке крови телят во 2-ой опытной группы, получавшими – 0,30 мг/кг СВ неорганического селена составило 16,14, что на 1,82 мг/л меньше по сравнению с контролем, а что касается животных 3-ей, 4-ой и 5-ой опытных групп, получавших разные уровни селена органической природы, увеличение, составило соответственно - на 2,80; 2,71; 2,39 и 0,98; 0,89; 0,57 мг/л или на 19,55; 18,92; 16,68 и 6,07; 5,51; 3,53 % по сравнению с контролем и со 2-й опытной группой телят. Следовательно, увеличение СКВА указывает на усиление защитных свойств организма животных и согласуется с данными неспецифической резистентности телок в период проведения научно-хозяйственного опыта.

Массовая доля ТБК-активных продуктов в сыворотке крови телят 1-контрольной группы и 2-й опытной группы были практически на одном уровне и составили – 2,66 и 2,60 мкМоль, тогда как в сыворотке крови телят - 3-ей, 4-ой, 5-ой опытных групп, получавших в составе рационов различные уровни селена органической природы они были меньше на 0,51; 0,51 (+ $p < 0,1$); 0,37 по сравнению с аналогами контрольного варианта, и на 0,45; 0,45 и 0,31 мкМоль относительно 2-ой опытной группы, потреблявших 0,30 мг/кг СВ неорганического селена. Следовательно, данные по СКВА и ТБК полученные в ходе научно-хозяйственного опыта демонстрируют лучшую приспособленность животных опытных групп (Е75 и Е100) к новым условиям содержания и кормления в молочный и послемолочный период.

Изучение содержания Se в кале подопытных животных показало на недостоверную разницу в контексте подопытных групп С-, С+, Е100, Е50. Массовая доля (МД) варьировала от 0,63 до 0,83 мг/кг СВ ($p>0,05$) и в целом не зависела от наличия селена в кормах, формы и количества дополнительно задаваемого Se с кормом. Существенные отличия наблюдались в группе Е75, где МД Se в кале составило наименьшее значение 0,41 мг/кг СВ ($p=0,002$ по сравнению с контролем). В связи с тем, что изменений по другим группам с органической формой не выявлено данное снижение связываем с индивидуальными факторами особей группы. Так, установлено, что СВ кала у них также было достоверно ниже других опытных групп и контроля, и, по-видимому, из-за процессов пищеварения шло меньшее выделение Se (табл. 5). Тем не менее зафиксирована тенденция ($p=0,04$) снижения экскреции Se с калом у животных опытных групп.

Изучение содержания Se в шерсти подопытных животных показало на достоверную разницу в контексте подопытных групп. МД варьировала от 0,097 до 2,623 мг/кг ($p<0,001$) и накопление Se в шерсти напрямую зависело от наличия селена в кормах, формы и количества дополнительно задаваемого Se с кормом.

Таблица 5 – Содержание Se в кале, шерсти, сыворотки крови подопытных животных ($M \pm m$, N=15, n=3)

Группа	Образец			
	кал		шерсть	сыворотка крови
	содержание СВ, %	МД Se, мг/кг	МД Se, мг/кг	МД Se, мкг/мл
С-	19,57±0,24	0,830±0,044	0,097±0,029	0,0013±0,0000
С+	19,43±0,44	0,813±0,035	0,353±0,009***	0,0013±0,0000
Е100	18,37±1,44	0,830±0,058	2,623±0,591**	0,0018±0,0007
Е75	18,27±0,37*	0,413±0,032**	0,447±0,127*	0,0016±0,0002
Е50	18,93±0,29	0,630±0,190	0,357±0,070*	0,0014±0,0004
SS	4,24	0,40	13,01	0,000001
p-value между группами	0,61	0,04	0,0004	0,86

Различия достоверны к контролю С- при * - $p<0,05$; ** - $p<0,01$; *** - $p<0,001$.

При сравнении данных подопытных групп: контроля (С-) против значений группы с неорганической формой Se (С+) и групп с

органической формой Se установлена зависимость ($p < 0,001$). Включение в состав корма Se в неорганической форме приводило к увеличению накопления его в шерсти животных в группе С+ с 0,097 до 0,353 мг/кг ($p < 0,001$ по сравнению с контролем). Аналогичное увеличение наблюдалось в группах E75, E50, -увеличение содержания Se до 0,357-0,447 мг/кг ($p < 0,05$ по сравнению с контролем). Наибольшим 2,623 мг/кг ($p < 0,01$ по сравнению с контролем) содержание Se при полной замене Se на органическую форму.

Изучение содержания Se в сыворотке крови подопытных животных показало на недостоверную разницу в контексте подопытных групп ($p = 0,86$). МД Se варьировала от 0,0013 до 0,0018 мг/кг ($p > 0,05$) и зависела от количества, дополнительно задаваемого Se (органической формы) с кормом. При сравнении данных опытных групп телят, получавших органическую форму Se против значений группы, получавших неорганический Se не установлена разница. Однако присутствовала динамика: при скармливании неорганической формы Se содержание минерала находилось на уровне контроля - 0,0013 мкг/мл, при замене на органическую форму в группе E50 - 0,0014, E75 - 0,0016, E100 - 0,0018 мкг/мл, что требует дополнительного изучения механизма усвоения и присутствия соединений Se в сыворотке крови при скармливании Se в различной форме.

Анализ данных бухгалтерского учета показал, что скармливание молодняку крупного рогатого скота 2-ой, 3-ей, 4-ой и 5-ой опытных групп различных форм и уровней селена обеспечило получение дополнительной прибыли на голову в сутки соответственно – 12,0; 16,3; 28,2 и 9,6 рублей.

Таким образом в проведенных исследованиях установлена оптимальная норма применения органического селена в рационах молодняку крупного рогатого скота при выращивании до 7-месячного возраста из расчета - 0,22 мг/кг СВ рациона, который способствует повышению уровня пищеварительных обменных процессов в организме, росту мясной продуктивности.

Список литературы

1. Гринь, В.А. Влияние органического селена на гомеостаз крови телят / В.А. Гринь, М.П. Семенов, Е.В. Кузьмина, О.Ю. Черных // Ветеринария Кубани. - 2022. - № 1. - С. 11-13.
2. Заводник, Л.Б. Селен как модулятор биохимического ответа организма животного /Л.Б.Заводник, Волошин Д.Б., Скробко Е.С. и др.// Нива Поволжья. - 2019. - № 1 (50). - С. 72-78.
3. Малкова, Н.Н. Морфологический состав крови коров на фоне применения селен-содержащего и тканевого препаратов в условиях Амурской области / Н.Н. Малкова, М.Е. Остякова, С.А. Щербинина, Н.С. Голайдо// Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. - 2019. - № 3 (55). - С. 283-290.
4. Середа, Н.В. Коррекция физиологического состояния сельскохозяйственных животных антиоксидантом «Селенопиран» / Н.В. Середа, М.В. Прокопьева, О.П. Нестерова// Вестник Чувашской государственной сельскохозяйственной академии. - 2019. - № 2 (9). - С. 57-61.

УДК 639.3.05

ВЛИЯНИЕ РЫБООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ БЕЛОРЫБИЦЫ ВОДОЕМОВ БАССЕЙНА КАСПИЯ

ШИХШАБЕКОВА Б.И., кандидат биологических наук, доцент,
ГУСЕЙНОВ А.Д., кандидат биологических наук, доцент,
АЛИЕВА Е.М., старший преподаватель,
ГАДЖИЕВ Х.А., преподаватель,
ШИХШАБЕКОВА А.Р., студентка 321 группы
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Данная статья посвящена результатам исследований влияния рыбоохранных мероприятий на состояние запасов белорыбицы водоемов бассейна Каспия. Здесь приведены данные литературных источников, дана полная биологическую характеристику объекта изучения. Изучена влияние рыбоохранных мероприятий на запасы белорыбицы бассейна Каспия. Проанализирована размерно-весовая, возрастная структура белорыбицы. Изучены темпы линейно-весового роста. Получены

данные по плодовитости и ее изменение в зависимости от возраста, массы и длины тела.

Ключевые слова. Белорыбица, Каспий, темпы роста, возраст, охранные мероприятия, запасы.

THE IMPACT OF FISH CONSERVATION MEASURES ON THE STATE OF WHITE FISH STOCKS IN THE RESERVOIRS OF THE CASPIAN BASIN

SHIKHSHABEKOVA B.I., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,

HUSEYNOV A.D., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,

ALIYEVA E.M., senior lecturer,

HAJIYEV H.A., teacher,

SHIKHSHABEKOVA A.R., 2nd year student of the Faculty of Biotechnology

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. This article is devoted to the results of studies of the impact of fish protection measures on the state of white fish stocks in the reservoirs of the Caspian basin. Here are the data from literary sources, a complete biological characteristic of the object of study is given. The influence of fish protection measures on the stocks of white salmon of the Caspian basin has been studied. The size-weight, age structure of the white fish is analyzed. The rates of linear-weight growth have been studied. Data on fertility and its change depending on age, weight and body length were obtained.

Keywords. Belorybitsa, Caspian Sea, growth rates, age, security measures, reserves

Современное критическое состояние промысловых запасов водных биологических ресурсов Волго-Каспийского бассейна вызывает особую озабоченность и диктует необходимость принятия срочных мер по сохранению, восстановлению и рациональному использованию природных рыбных ресурсов.

Белорыбица относится к семейству сиговых и является проходной рыбой - это эндемик Каспия, ценный промысловый

объект, обитающий в северной, средней и южной частях Каспийского моря. После зарегулирования стока и преграждения плотинами пути миграции

численность белорыбицы значительно снизилась, еще в 60-х годах прошлого века и был введен запрет на её лов. В настоящее время она находится на грани исчезновения.

Зарегулирование стока Волги, полностью преградившее доступ к местам естественного нереста и создавшее опасность исчезновения этой уникальной рыбы потребовало разработки новой биотехники ее разведения и усиления рыбоохранных мероприятий к резкому увеличению масштабов производства молоди.

Цель работы. Изучение влияния рыбоохранных мероприятий на состояние запасов белорыбицы в водоемах бассейна Каспия.

Для решения поставленной цели решались задачи:

- ознакомиться с литературными источниками по данной теме;
- дать полную биологическую характеристику объекта изучения;
- изучить размерно-весовую и возрастную структуру;
- изучить влияния рыбоохранных мероприятий на состоянии запасов.
- дать рекомендации по восстановлению запасов белорыбицы в бассейне Каспий.

В ходе исследований белорыбицу отлавливали с целью искусственного воспроизводства: производителей переводили на рыбоводные предприятия для последующей выдержки до созревания, после проведения рыбоводных мероприятий все особи рыб подвергались полному биологическому анализу для определения их возраста, веса и длины.

По данным исследований, в последние годы наблюдается снижение как длины, так и массы наиболее многочисленных 5-7-летних особей в уловах, 9-летних среди добытых производителей нет, что свидетельствует о продолжающемся сокращении нерестового запаса белорыбицы в водоемах бассейна Каспий. Ниже в (табл. 1) даны показатели роста и массы по возрастам в различные годы.

Таблица 1 - Данные показателей длины и массы белорыбицы

Возраст рыб, лет	Г о д ы (данные отчетов)		Наши данные	
	2010	2017	2018	2022
По к а з а т е л и				

	Масса рыб, г	Длина рыб, см ,	Масса рыб, г	Длина рыб, см ,	Масса рыб, г	Длина рыб, см ,	Масса рыб, г	Длина рыб, см ,
5-летки ♀♂	5,75	78,50	5,0	77,90	4,90	76,5	4,5	75,85
	4,85	76,1	4,5	75,90	4,45	74,6	4,2	74,2
6-летки ♀♂	8,25	86,50	8,05	86,10	7,85	85,1	7,00	84,75
	7,20	84,50	7,10	84,00	6,55	83,2	6,15	82,25
7-летки ♀♂	8,55	87,70	8,45	87,20	8,00	86,5	7,50	85,90
	7,45	85,65	7,25	85,00	7,00	84,5	6,45	83,85
8-летки ♀♂	8,85	91,10	8,79	90,85	-	-	-	-
9-летки	-	-	-	-	-	-	-	-
10- летки	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: в числителе данные показателей роста и массы самок, в знаменателе - самцов

В данной таблице даны показатели роста и массы белорыбицы, выловленные в период их нерестовой миграции к путям их нерестилищ в разные года. Мы видим из года в год размеры белорыбицы уменьшаются. В уловах за последние годы уже не встречались 8-летки, не говоря о 9-10 летках. По данным таблицы 1, видно показатели роста и массы самцов меньше чем самок. Если средняя длина самок 5-леток в 2010 году составляла до 78,5 см и масса 5 кг, то 2019 году такого же возраста имели длину 75,85 см. при массе 4,5 кг.

Плодовитость белорыбицы. По данным литературных источников и по нашим данным средняя абсолютная плодовитость белорыбицы составляет 240 -255 тыс. икринок. Белорыбица нереститься через каждые два-три года при достижении температуры воды до 6 - 10,2°C. Икра белорыбицы донная, слабосклеивающаяся, крупная, диаметр икринок составляет до 2,3 - 2,4 мм. (рис.1).



Рисунок 1 – на фоте отбор икры белорыбицы во время подсчета

Исходя из того, что белорыбица размножается не ежегодно и с его небольшой плодовитостью необходимо в срочном порядке искоренить браконьерство, ужесточить все необходимые рыбоохранные мероприятия со стороны пограничной службы, инспекторов береговой рыбоохраны, увеличить наложение штрафов за не поправимый ущерб рыбному населению водоемов Каспия.

Во время изучения статистических данных мы столкнулись с тем, что с каждым годом численность белорыбицы шла к понижению, которому способствовали многие факторы, такие как зарегулирование рек дамбами, уровнем воды в реках, нарушением нерестовой миграции, из-за того, что в момент строительства дамб и плотин не были учтены рыбоходные ходы для прохода проходных рыб во время нерестового периода. Также повлияли и нелегальный вылов, загрязнение водоемов, рек и самого моря отходами различных промышленных предприятий, судоходства, а также зарегулирование стока и реки Волги - основного места нереста белорыбицы на Каспии.

Неконтролируемые промышленные стоки в водоемы и применение различных видов гербицидов и пестицидов в сельском хозяйстве привели к повсеместному загрязнению рыбохозяйственных водоемов. Воздействие тяжелых металлов и других загрязнителей водной среды на жабры рыб приводит к различным типам адаптивных проявлений. Мы знаем, что белорыбица является эндемиком Бассейна Каспий и одним из ценных видов рыб нашего региона. Меры по сохранению вида. Объект нашего изучения -

белорыбица числится одним из ценных объектов искусственного воспроизводства на Каспии. Еще в 30-40 годы прошлого столетия Уфимский рыбоводный завод ежегодно выпускал каждой весной в реку Белую от 600 тыс. до 14000 тыс. личинок. В середине прошлого века начали осваивать промышленное выращивание молоди в прудах волжских рыбоводных заводов (Беляева, Мильштейн, 1960). [1;2; 3; 4;5;6;7;8;9;10]

Уже в 60-80-е годы в реку Волгу стали выпускать до 50 млн. шт. выращенной молоди белорыбицы. В период 2011 по 2017 год Александровским осетроводным рыбоводным заводом на реке Волге бассейна Каспия было выпущено только до 6 млн.шт. молоди белорыбицы. Воспроизводство в таком масштабе для восполнения запасов белорыбицы к бассейне Каспий, конечно же, недостаточно. Чтобы восстановить численность популяции белорыбицы ежегодно необходимо выпускать более 10-11 млн. шт. молоди. По данным статистических учетов за последние 7-8 лет мы обнаружили, что вылов белорыбицы для воспроизводственных целей не превышал 470 кг. В 1918 году было рекомендовано выловить до 1.4 тонны, а на самом деле фактический вылов составил около 0,137 тонны, тогда как в 2016 году фактически было выловлено до 0,140 тонны, вместо рекомендованных- 0,75 тонн. [;2; 3; 4;5;6;7;8;10]

Недоосвоение количества положенного вылова белорыбицы, столь необходимого для воспроизводства молоди для восполнения запасов связано с катастрофически малой численностью производителей популяции белорыбицы, которые мигрируют для нереста в водоемы бассейна Каспия.

Результат освоения рекомендованного вылова производителей белорыбицы за последние годы, т.е. в 2018 году снизилась по сравнению с 2017 годом с 6,5 тыс. шт. до 4.6 тыс.шт. На 2021 год планируется на уровне более 34 тонны. Такое сокращение количества производителей, мигрирующих на места нерестилищ, объясняется тем, что рыбоводными заводами было выпущено мало молоди 6-10 лет тому назад. В связи с этим промысловый возврат производителей маленький. Данные по выпуску молоди белорыбицы рыбоводными предприятиями в разные годы приведены (в таблице 2) [4;5;6;7;8;9;10].

Таблица 2 - Количество молоди выпущенной рыболовными предприятиями в разные годы в естественную среду обитания

Периоды, годы	Количество выпущенной молоди, млн.шт.
2007	1.8
2008	1.9
2009	0,000730
2010	0,837000
2011	0,747000
2017	0,168000
2018	0,141000
2021	-

По данным таблиц 2 видно, что выпуск молоди в естественную среду обитания с каждым годом идет на снижение. По сравнению с 2007 годом от 1.8 млн экз. в 2018 году выпуск молоди составил всего лишь 0,141000 экз.

В настоящее время по выпуску молоди белорыбицы еще хуже, так как количество заготовки производителей очень низкий, что повлияло на тенденцию выпуска молоди в естественную среду обитания.

Чтобы выйти из такого катастрофического положения, мы считаем, что поддержание и увеличение численности белорыбицы возможно лишь путем искусственного разведения с длительным выдерживанием производителей в бассейнах до созревания половых продуктов. Кроме того для увеличения объемов искусственного воспроизводства белорыбицы необходимо расширить и увеличить участки для отлова. Еще производителей необходимо выловить зимой, когда они идут на массовый нерест. А самое главное необходимо усилить рыбоохранные мероприятия т.е защитить от браконьерства, не допускать загрязнение водоемов сточными и промышленными отходами.

Подводя итоги, можем сказать, что у нас в России рыболовство в прошлые года и в настоящее время остается проблемной отраслью, а законодательство в этой сфере формируется очень медленно. Неэффективность системы контроля рыбоохранными органами становится причиной такого кризиса в рыбной отрасли. Это выявляется при развитии таких негативных явлений. как браконьерство, нерациональный вылов рыбы, сокрытие и недостоверность уловов и направленный вылов ценных видов рыб.

Надеемся с появлением пограничной службы по отношению охраны ВБР в бассейне Каспия, намного улучшится состояние запасов белорыбицы, по всему побережью бассейна Каспия.

Список литературы

1. Абдуллаев Д.А. Результаты деятельности и перспективы развития аквакультуры республики Дагестан и меры государственной поддержки в области аквакультуры / Абдуллаев Д.А., Шихшабекова Б.И., Муталлиев С.К. // Материалы Национальной научно-практической конференции (с международным участием) «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбохозяйственного комплекса, 2019.- С. 69-76.
2. Алиева Е.М. Анализ возрастной структуры популяции рыб в дельте реки Терек / Алиева Е.М., Гаджимурадов Г.Ш., Алиев А.Б., Кадиев А.К., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д. // Проблемы развития АПК региона. 2019. № 1 (37). С. 175-179.
3. Алигазиева П.А. Рыбное хозяйство в республике Кебедова П.А., Хасболатова Х.Т. [и др // Состояние и перспективы научно - технического развития рыбохозяйственного комплекса: материалы национальной научно – практической конференции (с международным участием), 2019.- С. 80 – 87.
4. Ашумова С.Г. Состояние запасов и промысла полупроходных и речных рыб во внутренних водоемах республики Дагестан / Ашумова С.Г., Абдусаматов А.С., Тайбов П.С., Бутаева А.К., Ахмаев Э.А., Магомедова А.М. // В сборнике: Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений: материалы VII научно-практической конференции с международным участием. 2019. С. 17-23.
5. Дабузова Г.С. Разработка технологий пресервов из каспийской сельди (залом) с киви / Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Алимагомедова С.М. //Состояние и перспективы научно - технического развития рыбохозяйственного комплекса: материалы национальной научно – практической конференции (с международным участием), 2019.- С. 40 – 47.
6. Дабузова Г.С. Разработка технологий высокобелковых рыбных консервов «Скумбрия в масле с нутом» /Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Алимагомедова С.М. // Состояние и перспективы научно - технического развития рыбохозяйственного комплекса: материалы национальной научно – практической конференции (с международным участием), 2019.- С. 54 – 64.

7. Дабузова Г.С. / Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Магомедрвсулов И.М. //Технология производства функциональных рыбных продуктов Актуальные проблемы и перспективы рыболовства, аквакультуры и экологического мониторинга водных экосистем РФ: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2022.- С. 206-216.
8. Труфляк Е.В. Мониторинг и прогнозирование научно-технологического развития АПК РОССИИ на период до 2030 года Труфляк Е.В., Курченко Н.Ю., Креймер А.С., Мусаева И.В., Шихшабекова Б.И., Алиев А.Б., Абдулхамидова С.В., Рудой Е.В., Галеев Р.Р., Добрянская С.Л., Рюмкин С.В., Поцелуев О.М., Капустянчик С.Ю., Петухова М.С., Садохина Т.А., Воротников И.Л., Петров К.А., Симакова И.В., Санникова М.О., Наянов А.В. и др. //Монография. Саратов, 2020.- 328 с.
9. Мусаева И.В., Алиев А.Б., Исригова Т.А., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Абдусаматов А.С., Алиева Е.М. Перспективы научно-технологического развития рыболовства РФ / Центр прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК: рыбохозяйственный комплекс, включая промысел, аквакультуру и переработку водных биоресурсов. / Махачкала, 2020.
10. Мусаева И.В. Рыбный промысел: улов рыбы и добыча других водных биоресурсов / Мусаева И.В., Алиев А.Б., Исригова Т.А., Абдусаматов А.С., Шихшабекова Б.И., Кадиев А.К., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Гаджиев Х.А. // Центр прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК: Рыбохозяйственный комплекс, включая промысел, аквакультуру и переработку водных биоресурсов / МСХ РФ; ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2020. - С.63
11. Мусаева И.В. Мониторинг и прогноз добычи водных биоресурсов в Волжско-Каспийском бассейне. / Мусаева И.В., Мукайлов М.Д., Исригова Т.А., Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Абдусаматов А.С., Алиева Е.М. //Проблемы развития АПК региона. 2019. № 2 (38). С. 237-240.
12. Шихшабекова Б.И. Проблема естественного рыбоводства, в частности загрязнение водоемов разрушает эколого-генетические системы многих видов рыб / Шихшабекова Б.И., Алиев А.Б., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М. //В сборнике: Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию

Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова. 2017. С. 253-257.

13. Шихшабекова Б.И. Современное состояние экологии размножения туводных рыб системы реки Терек / Шихшабекова Б.И., Алиева Е.М., Шихшабекова Д.М. / Известия Дагестанского ГАУ", 2019.- № 1 (1).- С. 22- 29.

14. Шихшабекова Б.И. Использование и охрана водных ресурсов РД / Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. //Горное сельское хозяйство. 2016. -№ 2. - С. 173-175.

УДК 639.05

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫБНОГО НАСЕЛЕНИЯ АГРАХАНСКОГО ЗАЛИВА

ШИХШАБЕКОВА Б.И., кандидат биологических наук, доцент,
МАГОМЕДОВ М.Ш., студент 335 группы,
ЛАТИПОВ М.А., студент 325 группы,
АБДУРАХМАНОВА Х.Р., студентка 315 группы
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В данной статье мы приводим данные исследований современного состояния ихтиофауны Аграханского залива. Изучено как количественные, так и качественные изменения ихтиофауны. Также изучению подверглись морфометрические показатели и время наступления половой зрелости полупроходных рыб данного района. Даны рекомендации.

Ключевые слова. Ихтиофауна, Аграханский залив, рыбы, осетровые, лососевые, полупроходные, туводные, пресноводные.

THE CURRENT STATE OF THE FISH POPULATION OF THE AGRAKHAN BAY

SHIKHSHABEKOVA B.I., Candidate of Biology Associate Professor,
MAGOMEDOV M.Sh., 3rd year student,
LATIPOV M.A., 2nd year student,
ABDURAKHMANOVA H.R., 1st year student
FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M.
Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. In this article we present research data on the current state of the ichthyofauna of the Agrakhan Bay. Both quantitative and qualitative changes in the ichthyofauna have been studied. Morphometric indicators and the time of onset of puberty of semi-migratory fish of this area were also studied. Recommendations are given.

Keywords. Ichthyofauna, Agrakhan Bay, fish, sturgeon, salmon, semi-aquatic, aquatic, freshwater

В Аграханском заливе до его реконструкции обитало более 60 видов рыб, представителей различных экологических комплексов (пресноводные, полупроходные, проходные и морские), разных систематических групп (карповые, окуневые, сомовые, щуковые, осетровые, кефалевые, сельдевые, атериновые и др.) [3]. После того, как залив был разделён на две части, из которых одна (Северная) потеряла рыбохозяйственное значение, а в Южно-Аграханском озере, значительно сократилась численность ихтиофауны, в которой произошли не только количественные, но и качественные изменения. В настоящее время в Южной части Аграханского залива обитает не более 20 видов, из которых только 12-14 имеют промысловое значение, причём доминируют сазан, щука, окунь, лещ и малоценные виды - серебряный карась, густера. Полностью исчезли анадромные мигранты (осетровые, лососевые и некоторые карповые, сельдевые и др.), значительно снизилась численность судака, воблы, леща, рыба, кутума и др. [1,3,14-16].

Как показали наши исследования, причинами таких изменений в структуре популяции гидробионтов Южно-Аграханского озера, явились антропогенные факторы, которые привели к нарушению миграционных путей рыб, потере многих мест их нагула, зимовки и нереста. После почти полного опреснения и зарастания на 60-70% площади водного зеркала, а также после значительной изоляции Южного Аграхана от его северной части, здесь стали доминировать рыбы озерно-речного комплекса или типичные лимнофильные виды, характерные для устьевой области р. Терек [5]. Среди представителей этих видов в заливе стали обитать: щука, карась, линь, окунь, красноперка, сом, судак, жерех, кутум, сазан. Здесь встречаются как полупроходные, так и туводные формы леща, полупроходная и камышовая форма сазана, карликовые формы воблы и красноперки. Внутрипопуляционные группы разных видов рыб (вобла, лещ, сазан, судак, жерех) в Южно-Аграханском озере отличаются темпом роста,

размерами, количеством возрастных групп, сроками нереста, характером протекания фаз гаметогенеза.

Другой особенностью структуры популяций рыб в измененных условиях Южно-Аграханского озера является наличие младше возрастного состава гидробионтов при довольно интенсивном темпе роста. Известно, чем быстрее рыба растет, тем скорее она достигает половой зрелости и предельных размеров, но при этом продолжительность их жизни сокращается [2,3,5,9]. До реконструкции Аграханского залива многие виды рыб достигали полового созревания в более старшем возрасте, чем в настоящее время. Так, производители сома и других видов рыб как леща, сазана, воблы, щуки в прошлом были представлены 10-16-летними возрастными группами, а теперь основная часть рыб имеет возраст от 5 до 10 лет, в частности, судак до проведения гидротехнических работ встречался в возрасте 12 - 13 лет, в настоящее время преобладают восьми и девятилетние особи. Претерпели большие изменения и морфометрические показатели полупроходных рыб, а также время наступления половой зрелости, которое значительно варьирует, как и одного и того же вида, так и в пределах одной популяции.

Серебряный карась, густера, окунь и некоторые другие виды, относящиеся к малоценным, в прошлом они почти не изучались, в уловах они редко попадались, их относили к группе «мелочь». А в настоящее время эти виды рыб занимают ведущее место в уловах и считают их ценными промысловыми рыбами. Значительно увеличились размеры серебряного карася, густеры и окуня, но значительно уменьшились размеры полупроходных видов рыб.

Следующей особенностью структуры популяции рыб Южно-Аграханского озера – это ранние сроки полового созревания (2-3-х летнем возрасте). Как известно, возраст полового созревания рыб имеет приспособительное значение и связан с достижением определенных линейных размеров. Раннее созревание рыб в данном водоеме связано с интенсивным ростом, но это не значит, что здесь благоприятные условия для интенсивного роста, особенно для некоторых ценных видов рыб. В литературе есть данные [2,3,4,5,6], что не всегда условия благоприятные для развития рыб, оказываются благоприятными для полового созревания, и наоборот, условия благоприятствующие половому созреванию могут оказаться не благоприятными для роста. Половые железы рыб больше всего

задерживаются во второй стадии зрелости, а ооциты дольше находятся в состоянии превителлогенеза. Со скоростью наступления половой зрелости связаны возрастная и половая структура популяции, структура пополнения и остатка [2,7,8,9,10]. Созревание самок в 3-5 лет наблюдается почти у всех изученных нами видов рыб. Самцы их созревают на 1-2 года раньше, чем самки. По предположениям растянутое созревание является одним из механизмов регулирующих численность пополнения и популяции в целом: меньше популяция – созревание наступает в 3 года, больше пополнение – затягивается до 4-5 лет.

Таким образом, установлено, что в Южно-Аграханском заливе в последние годы произошли существенные изменения ихтиофауны, как в популяционной структуре, так и в численности рыб. Экологические группы сократились до 2 (полупроходные и туводные) вместо существовавшие в Аграханском заливе 4 (пресноводные, морские, полупроходные и проходные). Существенно изменился видовой состав, стали преобладать малоценные виды рыб: красноперка, серебряный карась, окунь, густера, в уловах отмечались в основном младшевозрастные группы рыб, половое созревание рыб наступало на 2-3 года раньше, чем в предыдущие годы. Таким образом, изучение размерно-возрастной структуры популяции рыб во времени необходимо для определения численности или биомассы степени пополнения и убыли популяции рыб.

Необходимо вести строгий контроль за соблюдением запрета вылова мелкоразмерных рыб, необходимо выявление и охрана нерестилищ, активизация разъяснительной работы среди рыболовов - любителей о недопустимости вылова ценных промысловых видов рыб и необходимости соблюдения Правил рыболовства в Аграханском заливе и в прибрежной части бассейна Каспий.

Список литературы:

1. Абдусамадов А.С. Состояние биоресурсов Дагестанского побережья Каспия и перспективы их хозяйственного освоения / Абдусамадов А.С. //Материалы IV международной научной конференции «Биологическое разнообразие Кавказа», 2002. – С. 144-149.
2. Алиева Е.М. Анализ возрастной структуры популяции рыб в дельте реки Терек / Алиева Е.М., Гаджимурадов Г.Ш., Алиев А.Б.,

Кадиев А.К., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д. // Проблемы развития АПК региона, 2019.- № 1 (37).- С. 175-179.

3. Алигазиева П.А. Рыбное хозяйство в республике / Алигазиева П.А., Кебедова П.А., Хасболатова Х.Т. [и др // Состояние и перспективы научно - технического развития рыбохозяйственного комплекса: материалы национальной научно – практической конференции (с международным участием), 2019.- С. 80 – 87.

4. Бархалов, Р.М. Состояние промысловых рыб заказника «Аграханский» / Р.М. Бархалов / Труды государственного природного заповедника «Дагестанский»: АЛЕФ, 2014. – В. 9. – С. 97-124.

5. Бархалов Р.М. Рыбохозяйственное значение дагестанского побережья Каспия и рекомендации по сохранению рыбных запасов / Р.М. Бархалов, А.С. Абдусаматов, И.А. Столяров, П.С. Таибов: АЛЕФ, 2016. С. 71-121.

6. Дабузова Г.С. Разработка технологий пресервов из каспийской сельди (залом) с киви / Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Алимагомедова С.М. //Состояние и перспективы научно - технического развития рыбохозяйственного комплекса: материалы национальной научно – практической конференции (с международным участием), 2019.- С. 40 – 47.

7. Дабузова Г.С. Разработка технологий высокобелковых рыбных консервов «Скумбрия в масле с нутом» /Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Алимагомедова С.М. // Состояние и перспективы научно - технического развития рыбохозяйственного комплекса: материалы национальной научно – практической конференции (с международным участием), 2019.- С. 54 – 64.

8. Дабузова Г.С. / Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Магомедрвсулов И.М. //Технология производства функциональных рыбных продуктов Актуальные проблемы и перспективы рыболовства, аквакультуры и экологического мониторинга водных экосистем РФ: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 2022.- С. 206-216.

9. Мусаева И.В., Алиев А.Б., Истригова Т.А., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Абдусаматов А.С., Алиева Е.М. Перспективы научно-технологического развития рыболовства РФ / Центр прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК: рыбохозяйственный комплекс, включая промысел, аквакультуру и переработку водных биоресурсов. / Махачкала, 2020.

10. Рамазанова Д.М. Некоторые особенности экологии размножения жереха в Южно-Аграханском озере / Рамазанова Д.М. // В сборнике: Биоразнообразие, рациональное использование биологических ресурсов и биотехнологии: материалы Международной научно-практической онлайн-конференции. Астрахань, 2021. - С. 260-262.
11. Рамазанова Д.М. Биологические особенности серебряного карася в Северо-Аграханском заливе / Рамазанова Д.М., Бархалов Р.М., Васильева Л.М., Анохина А.З., Судакова Н.В. // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2021. - № 4.- С. 105-111.
12. Шихшабекова Б.И. Особенности размножения рыб водоемов терской системы. / Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиев А.Б., Алиева Е.М. // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 70-летию доцента Арнаутовой Галины Ивановны: Роль русских учёных в становлении и развитии дагестанской аграрной науки, 2017.- С. 225-229.
13. Шихшабекова Б.И. Использование и охрана водных ресурсов РД / Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. // Сборник республиканской научно - практической конференции: «Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан», 2016. -С. 115-117.
14. Шихшабекова Б.И. Некоторые данные экологии нереста густеры - *VICCI VJOERKNA* в водоемах терской системы / Шихшабекова Б.И., Алиев А.Б., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. // Проблемы развития АПК региона, 2016. - Т. 25.- № 1-2 (25). - С. 102-105.
15. Шихшабекова Б.И. Проблема естественного рыбоводства, в частности загрязнение водоемов разрушает эколого-генетические системы многих видов рыб / Шихшабекова Б.И., Алиев А.Б., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М. // В сборнике: Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова. 2017. С. 253-257.
16. Шихшабекова Б.И. Современное состояние экологии размножения туводных рыб системы реки Терек / Шихшабекова Б.И., Алиева Е.М., Шихшабекова Д.М. / Известия Дагестанского ГАУ", 2019.- № 1 (1).- С. 22- 29.

17. Шихшабекова Б.И., Использование и охрана водных ресурсов РД / Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. //Горное сельское хозяйство. 2016. -№ 2. - С. 173-175.
18. Шихшабекова Б.И. Сравнительная оценка морфометрических показателей щуки из водоемов дельты Терека / Шихшабекова Б.И., Кадиев А.К., Алиева Е.М., Шихшабекова Д.М. // В сборнике материалы национальной научно-практической конференции с международным участием: Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбохозяйственного комплекса. - 2019. - С. 209-215.

СЕКЦИЯ 2. ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

УДК 633.37:631.4]:631.526.32

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОРТОВ ЧИНЫ ПОСЕВНОЙ НА КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ПРЕДГОРНОГО ДАГЕСТАНА

БЕРЕЗНОВА Е.В., соискатель,
АСТАРХАНОВА Т. С., доктор сельскохозяйственных наук,
профессор
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по изучению адаптивного потенциала сортов чины посевной (Рачейка и Мраморная) на тёмно- каштановых почвах Предгорного Дагестана. Выявлено, что полевая всхожесть в среднем по сортам наибольшей была при рядовом посеве с шириной 0,30 м. Среди сортов по этому показателю выделяется сорт Мраморная. Сорта чины посевной максимальные показатели фотосинтетической деятельности сформировали на фоне обработки регулятором роста Альбит (22,0 - 25,3 тыс. м²/га) и рядовом способе посева с шириной 0,30 м (22,7- 24,0 тыс. м²/га). В среднем по опыту листовая поверхность сорта Мраморная составила 23,7 тыс. м²/га, что выше данных сорта Рачейка -на 17,3%. Примерно такая же динамика отмечена также по показателю урожайности. Максимальную продуктивность обеспечил сорт Мраморная при рядовом посеве с шириной 0,30 м и обработке регулятором Альбит.

Ключевые слова: Предгорный Дагестан, каштановые почвы, чина посевная, сорт, способ посева, регулятор роста, продуктивность.

DEVELOPMENT OF ELEMENTS OF TECHNOLOGY FOR CULTIVATING VARIETIES OF SOWING RANK ON CHESTNUT SOILS OF FOOTHILL DAGESTAN

Bereznova E. V., applicant

Astarkhanova T. S., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. The article presents the results of research on the study of the adaptive potential of cultivars of seed rank (Crustacean and Marble) on dark chestnut soils of Foothill Dagestan. It was revealed that field germination on average for varieties was the highest with ordinary sowing with a width of 0.30 m. Among the varieties according to this indicator, the Marble variety stands out. The maximum indicators of photosynthetic activity were formed against the background of treatment with Albit growth regulator (22.0 - 25.3 thousand m²/ha) and an ordinary sowing method with a width of 0.30 m (22.7-24.0 thousand m²/ha). On average, according to experience, the leaf surface of the Marble variety was 23.7 thousand m²/ha, which is 17.3% higher than the data of the Racha variety. Approximately the same dynamics was also noted in terms of yield. The maximum productivity was provided by the Marbled variety with ordinary sowing with a width of 0.30 m and processing with the Albit regulator.

Keywords: Foothill Dagestan, chestnut soils, sowing rank, variety, sowing method, growth regulator, productivity.

Введение

Актуальность работы. Чину возделывают в основном во многих развивающихся странах, поскольку она способна обеспечить достаточно высокий экономический доход даже в крайне неблагоприятных условиях. В этой связи возросла популярность данной культуры и её стали возделывать в других частях мира [1–3, 9].

Относительно площадей возделывания чины посевной в нашей стране следует отметить, что конкретных сведений нет, поскольку площади её возделывания учитывают с другими зернобобовыми культурами. В мировом масштабе чину выращивают на площади 1,5 млн. га [4–6].

Чина является засухоустойчивой культурой, поэтому она обеспечивает достаточно высокую продуктивность в южных засушливых зонах страны по сравнению с другими зернобобовыми культурами [7-8].

В последнее время в сельскохозяйственных предприятиях страны наблюдается недостаточная кормовая база для животноводства. Вышеизложенное связано с тем, что, урожайность основных

кормовых культур резко снизилась, по причине недостаточного количества атмосферных осадков из-за потепления климата. Выходом из данной ситуации является подбор засухоустойчивых культур, к числу которых также относится чина посевная [11,12].

Материал и методы исследования

На основе тщательного анализа вышеизложенного материала, с целью изучения продуктивности перспективных сортов чины посевной, при разных способах посева и фонах регуляторов роста, нами в 2019-2021 гг., на тёмно- каштановых почвах Предгорной провинции Дагестана заложен полевой опыт. Изучали следующие сорта чины: Рачейка, Мраморная. Из агротехнических приёмов схемой опыта были предусмотрены способы посева (рядовой, 0,15 м; рядовой, 0,30 м; широкорядный, 0,45 м) и варианты с регуляторами роста (контроль (обработка водой), Ризоторфин, Альбит).

Результаты исследований и их обобщение

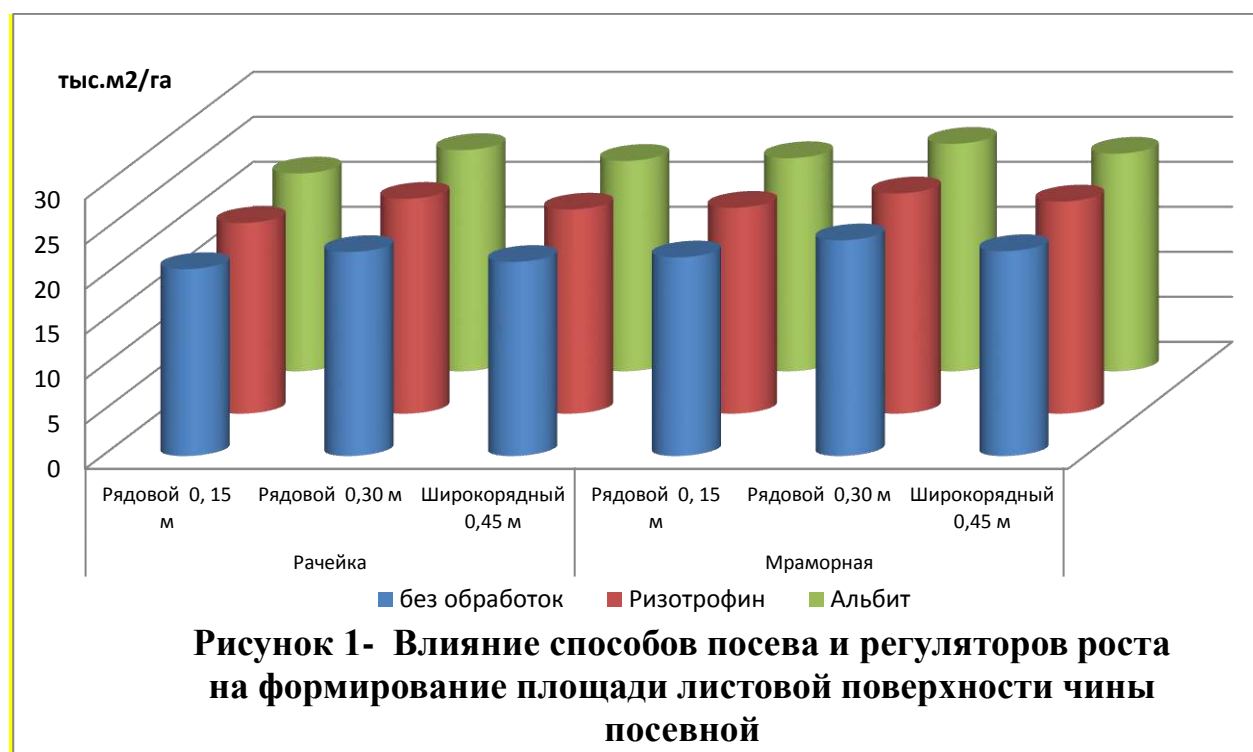
Исследования показали, что в среднем за годы проведения эксперимента на вариантах с регуляторами роста Ризоторфин и Альбит уборочная спелость сортов чины наступила в среднем на 1-4 суток раньше контрольного варианта.

В зависимости от применяемых агротехнических приёмов показатели количества растений и полевой всхожести семян чины посевной дифференцировались. Так, исследованиями выявлено, что достаточно высокие данные, на уровне 63,2 шт./м² и 79,1 % - соответственно, в среднем по сортам и вариантам с регуляторами роста, наблюдались при рядовом посеве с шириной 0,30 м. На варианте с широкорядным способом посева (0,45 м) количество растений и полевая всхожесть семян составили 60,9 шт./м² и 76,1 %. Превышения по сравнению с контролем (0,15 м) составили 9,7-5,7 и 7,0-4,0 %.

Анализ вышеприведённых данных, в зависимости от изучаемых сортов показал следующее. Более высокие показатели густоты растений в фазе полных всходов и полевой всхожести обеспечил сорт Мраморная. Так, в среднем по регуляторам роста и способам посева эти значения составили 61,7 шт./м² и 77,2 %, при 59,4 шт./м² и 74,2 %- на делянках с сортом Рачейка.

Максимальную листовую поверхность, сорта чины сформировали при организации рядового посева, с шириной 0,30 м-соответственно 22,7-24,0 тыс. м²/га, превышение по сравнению варианта с рядовым посевом (0,15 м) составило 9,1-8,6 % (рисунок

1). Достаточно высокие показатели площади листовой поверхности сортов чины также зафиксированы на делянках с широкорядным посевом (0,45 м) - 21,6 до 22,8 тыс. м²/га. На фоне обработки регуляторами роста отмечено повышение данного показателя. При этом, максимальные значения в пределах от 22,0 до 25,3 тыс. м²/га зафиксированы на варианте с регулятором Альбит, в зависимости от изучаемых способов посева. Достаточно высокие данные в пределах 21,2-24,5 тыс. м²/га были также отмечены на делянках с регулятором Ризоторфин.



Среди изучаемых сортов чины, наибольшую листовую поверхность, на уровне 23,7 тыс. м²/га, сформировал сорт Мраморная. По сравнению с сортом Рачейка превышение составило 17,3 %.

Максимальные урожайные данные были зафиксированы на втором варианте опыта (0,30 м), в среднем 2,06 т/га. Это больше данных контроля (0,15 м) на 13,8 %, а варианта с широкорядным посевом (0,45 м) - на 9,5 % (таблица).

Таблица - Урожайность сортов чины посевной в зависимости от изучаемых агротехнических приёмов

Сорт	Способ посева	Годы			Средняя
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	

Контроль (обработка водой)					
Рачейка	Рядовой с междурядьями 0,15 м	1,50	1,63	1,71	1,61
	Рядовой с междурядьями 0,30 м	1,80	1,90	1,98	1,89
	Ширококорядный с междурядьями 0,45 м	1,58	1,67	1,78	1,69
Мрамор- ная	Рядовой с междурядьями 0,15 м	1,61	1,70	1,82	1,71
	Рядовой с междурядьями 0,30 м	1,88	1,99	2,07	1,98
	Ширококорядный с междурядьями 0,45 м	1,70	1,78	1,86	1,78
Ризоторфин					
Рачейка	Рядовой с междурядьями 0,15 м	1,63	1,77	1,85	1,75
	Рядовой с междурядьями 0,30 м	1,97	2,06	2,16	2,06
	Ширококорядный с междурядьями 0,45 м	1,70	1,80	1,94	1,81
Мрамор- ная	Рядовой с междурядьями 0,15 м	1,75	1,85	1,98	1,86
	Рядовой с междурядьями 0,30 м	2,00	2,08	2,23	2,10
	Ширококорядный с междурядьями 0,45 м	1,85	1,91	2,03	1,93
Альбит					
Рачейка	Рядовой с междурядьями 0,15 м	1,80	1,94	1,99	1,91
	Рядовой с междурядьями 0,30 м	2,08	2,12	2,20	2,13
	Ширококорядный с междурядьями 0,45 м	1,88	2,01	2,03	1,97
Мрамор- ная	Рядовой с междурядьями 0,15 м	1,92	2,06	2,10	2,03
	Рядовой с междурядьями 0,30 м	2,15	2,18	2,25	2,19
	Ширококорядный с междурядьями 0,45 м	2,00	2,14	2,19	2,11
НСР ₀₅		0,05	0,04	0,04	

Как видно из данных таблицы, максимальные урожайные данные наблюдались при обработке регуляторами роста. Так, при обработке

регулятором Альбит урожайность в среднем по вариантам опыта составила 2,06 т/га, прибавка с первым вариантом (обработка водой) составила 16,4 %. В случае включения в технологию возделывания чины регулятора Ризиторфин урожайность находилась на уровне 1,92 т/га, что на 8,5 % больше контрольного варианта.

Сравнительные данные урожаев чины посевной, в зависимости от изучаемых сортов показал, что максимальную продуктивность обеспечил сорт Мраморная. В среднем по регуляторам роста и способам посева урожайность сорта Рачейка составила 1,87 т/га, при 1,96 т/га- у сорта Мраморная, разница составила 0,09 т/га или 4,8 %.

Заключение

Таким образом, наибольшая продуктивность сортов чины была зафиксирована на вариантах с регуляторами роста. В среднем по сортам и способам посева, урожайность при обработке регулятором Ризиторфин составила 1,92 т/га, а в случае применения Альбита- 2,06 т/га. Это больше данных контроля на 0,15-0,29 т/га или 8,5-16,4 % - соответственно.

Наиболее целесообразным оказался рядовой посев, с шириной 0,30 м, где в среднем по сортам урожайность составила 2,02 т/га, прибавка по сравнению с рядовым способом (0,15 м), а также с широкорядным (0,45 м) находилась на уровне 0,21-0,11 т/га или 11,6-5,7 % - соответственно.

В условиях Предгорного Дагестана, как показали данные полевого опыта, наибольшую продуктивность обеспечил сорт Мраморная, разница в урожайности по сравнению с сортом Рачейка составила 4,8 %.

Список литературы

1. Грядунова, Н.В. Инновационные технологии селекции, семеноводства и системы управления вегетацией как ключевой фактор повышения конкурентоспособности сельского хозяйства /Н. В. Грядунова, Н. Г. Хмызова // Зернобобовые и крупяные культуры. - 2018. - №3 (27). - С.4-8
2. Зотиков, В.И. Зернобобовые культуры – важный фактор устойчивого экологически ориентированного сельского хозяйства / В. И. Зотиков, Т. С. Наумкина, В. С. Сидоренко и др. // Зернобобовые и крупяные культуры. - 2016.- №1 (17). - С. 6-13.
3. Полухин, А.А. Основные проблемы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур и пути их решения / А. А. Полухин, В.

- И. Панарина // Зернобобовые и крупяные культуры. - 2020. - №3 (35). - С.5-12.
4. Тедеева, В.В. Улучшенная технология возделывания перспективных сортов нута в условиях предгорной зоны Центрального Кавказа / В.В. Тедеева, А.А. Абаев, Н.Т. Хохоева, А.А. Тедеева, И.Г. Казаченко. – 2014. – 44 с.
5. Тедеева, В.В. Агротехнические приемы повышения продуктивности и качества перспективных сортов нута в условиях лесостепной зоны РСО-Алания : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.01 / Тедеева Виктория Витальевна. - 2018. - 22 с.
6. Тедеева, В.В. Формирование фотосинтетического потенциала на посевах нута в зависимости от применения минеральных удобрений / В. В. Тедеева, А. А. Тедеева // Горное сельское хозяйство. - 2022.- № 3. - С. 21-25.
7. Тедеева, В.В. Формирование фотосинтетического потенциала посевов нута в условиях лесостепной зоны РСО-Алания / В. В. Тедеева, А. А. Абаев // Тенденции развития науки и образования. - 2022. - № 92-14. - С. 133-136.
8. Халилов М.Б. Эффективность стимуляторов роста при возделывании озимой пшеницы / Халилов М.Б., Маликова Н.М., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2022.- № 1(49).- С. 58-63.
9. Халилов М.Б. Сроки посева озимой пшеницы и урожайность // Халилов М.Б., Маликова Н.М., Алигазиева П.А.// Проблемы развития АПК региона, 2022.- № 2(50).- С.136-144.
10. Электронный ресурс: Чина. Зернобобовые культуры с сайта <https://universityagro.ru/> (дата обращения 15.10.2020);
11. Granati, E. Grain quality in accession of Lathyrus ssp./ E. Granati, V., Bisignano, D. Chiaretti [et al.] // Lathyrus Lathyrism Newsletter. - 2001. - V. 2. – P. 69-71.
12. Kumar, S. Grass Pea/ S. Kumar, P. Gupta, S. Barpete [et al.] // Genetic and Ge -nomic Resources of Grain Legume Improvement, - 2013. – P. 269-292.

УДК 664.859.2

**АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА АБРИКОСОВЫХ
КОСТОЧЕК****БУТТАЕВА И.Р.**, аспирантка,**САЛМАНОВ М.М.**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,**МУСАЕВА Н.М.**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,**МУНГИЕВА Н.А.**, кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Авторами изучена история происхождения плодов абрикоса. Проанализированы районы произрастания этих плодов в Республики Дагестан, а также приводится информация по районированным сортам абрикоса. Рассмотрены вопросы химического состава плодов и полезные свойства. Раскрыт вопрос по антиоксидантным свойствам ядер косточек за счет содержания в них амигдалина. В статье изложены возможности сбыта и переработки этих плодов.

Ключевые слова: плоды абрикоса, абрикосовые косточки, биологически активные вещества, амигдалин

ANTIOXIDANT PROPERTIES OF APRICOT SEEDS**BUTTAEVA I.R.**, postgraduate student**SALMANOV M.M.**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor**MUSAEVA N.M.**, candidate of agricultural sciences, associate professor**MUNGIEVA N.A.**, candidate of technical sciences, associate professor

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. The author has studied the history of the origin of apricot fruits. The areas of growth of these fruits in the Republic of Dagestan are analyzed, and information on zoned apricot varieties is also provided. The questions of the chemical composition of fruits and useful properties are considered. The question of the antioxidant properties of the kernels of the bones due to the content of amygdalin in them is revealed. The article describes the possibilities of marketing and processing of these fruits.

Keywords: apricot fruits, apricot pits, biologically active substances, amygdalin

Дагестан – абрикосовый сад России. Так пишут во многих изданиях. Плоды абрикоса – это одни из самых популярных летних фруктов в Дагестане. Считается, что родиной абрикоса является Китай. В Россию, непосредственно на Северный Кавказ, в Дагестан его завезли из Армении. Некоторые ученые считают абрикос в Армении аборигенным растением. Также по иным источникам абрикос завезен в Россию с Запада, а на Кавказ с Ближнего и Среднего востока в XVII веке.

Лидерами по выращиванию плодов абрикоса в мире являются Турция, Узбекистан и Италия. Россия находится на 19-м месте по урожайности за 2022 г. В нашей стране основными местами произрастания этих плодов являются Волгоградская, Ростовская область, Краснодарский край и Дагестан. В Дагестане в прошлом году урожайность составила 35 тыс. тонн. Под эту культуру в республике занято чуть более трех тысяч гектар площадей.

В Дагестане до 80% посадки абрикосовых насаждений сконцентрированы по узким долинам реки Койсу, северо-западного внутригорного плодового района - в Гунибском, Гергебильском, Хунзахском, Ботлихском, Гумбетовском, Унцукульском и Левашинском районах (юго-восточный внутригорный район Дагестана) [11].

Остальные 20% размещаются в Северном и центральном плоскостных районах – Кизилюртовском, Хасавюртовском, Кизлярском, Буйнакском [1,2,3].

В мире насчитывается тысяча сортов плодов абрикоса. Лучшие из них выведены в Турции, Иране, Средней Азии и Закавказье. На сегодняшний день в России около 100 сортов. Надо отметить, что и в диком виде сохранился абрикос в Гималаях, на Тянь-Шане и в западной части Северного Кавказа.

Наиболее распространенными сортами абрикоса в Дагестане являются Шалах, Цутунбарш, Ахбазан, Краснощекий, Бухара, Хонобах, Шиндахлан и др. - около десятка, наибольший удельный вес среди них занимает – сорт Шалах, именно его в большом количестве и вывозят за пределы региона [5,6,7].

Таблица 1 - Основные районы выращивания плодов абрикоса

№	Районы	Площадь под насаждения, га	Сорта
---	--------	----------------------------	-------

1.	Ботлихский	900	Шалах, Цутунбарш, Ахбазан и Краснощекий
2.	Гергебильский	610	Шалах, Шиндахлан, Краснощекий, Бухара, Хонобах
3.	Унцукульский	600	Шалах и Краснощекий
4.	Гумбетовский	422	Шалах, Краснощекий и Хонобах
5.	Гунибский	340	Шалах
6.	Шамильский	200	Шалах и Краснощекий
7.	Левашинский	130	Шалах, Краснощекий и Шиндахлан
8.	Хунзахский	100	Шалах и Краснощекий

Так как место произрастания объектов исследований, выше приведенные в таблице 1 районы, в частности, Гергебильский, мы немного охарактеризуем местные сорта абрикоса этого района. Хочется отметить сухофруктовый сорт абрикоса Бухара, который ввезен много лет тому назад из Бухары в Дагестан с. Хаджал-Махи Левашинского района, откуда он дальше распространился по Нагорному Дагестану, также в Гергебильский район [9,10,11]. В этот район был завезен сорт абрикоса из Индии, который по некоторым источникам произрастает только в Индии и в Гергебильском районе. Так же в Гергебиле произрастает сорт абрикоса Хонобах, Шиндахлан и др. Этот район по праву считается флагманом по абрикосам, в силу особых почвенно-климатических условий района здесь самые сладкие абрикосы. В советские времена из Хонобаха готовили пасту для космонавтов. Это один из самых целебных сортов, в котором при лабораторных исследованиях было выявлено высокое содержание калия. Как известно калий укрепляет сердечно-сосудистую систему. Сахаристость Хонобаха доходит до 20 % из-за большого количества тепла и солнца. Местные жители его употребляют для поднятия иммунитета и поддержания гемоглобина.

Мякоть свежих абрикосов содержит сахара, декстрин, инулин, крахмал, клетчатку. В плодах также содержатся лимонная, яблочная, винная и немного салициловой кислот. Имеются витамины С, Р, В1 и РР, но больше всего каротина (провитамина А). В свежих плодах содержится минеральные вещества - калий, магний, фосфор. Микроэлементы представлены солями железа и соединениями йода. Свежие абрикосы содержат много клетчатки, служат хорошим источником бета-каротина - провитамина А.

Но в этой публикации хочется уделить внимание полезным веществам фрукта, которые содержатся в косточках абрикоса. Ядра плодов обладают множеством полезных и питательных веществ для организма человека. Это источник витамина С, F, PP, A, E, минеральных веществ (железа, калия, фосфора), насыщенных жирных кислот, органических и аминокислот, отдельно хочется выделить содержание в нем витамина В 17 (амигдалин).

Издравле абрикосовые косточки использовались человечеством в народной медицине, в косметологии, в кондитерском производстве. А также из них в Дагестане производят урбеч. Его называют пастой долгожителя, один из основных способов изготовления, это перетирание обжаренных ядер абрикосовых косточек на каменных жерновах, так чтобы ядра успели выделить масло. На выходе получается тягучая однородная смесь – урбеч. Это прямой источник витамина В 17 (амигдалин), который в небольших дозах оказывает на организм человека терапевтическое и профилактическое действие. В ядрах абрикосовых косточек сорта Краснощекий его содержание составляет 5 мг (см. табл.2).

Таблица 2 - Витаминно-минеральный состав семян абрикосовых косточек, мг

Наименование	Сорт Краснощекий	Норма, мг	% от нормы в 100 г
Аскорбиновая кислота	7,0	90	8
Амигдалин	5	-	
Никотиновая кислота	5,0	20	25
Токоферол	97,0	15	600
Калий	810	2500	32
Фосфор	452	800	56
Магний	205	400	51
Кальций	102	1000	10
Натрий	85,0	1300	6,5
Железо	8,0	18	44

Амигдалин обладает противораковыми и антиоксидантными свойствами. Учеными медицинских наук проводились клинические испытания на животных, где было изучено влияние абрикосовых косточек на рост перевивных опухолей у мышей [12]. То есть в рацион мышей ввели ядра абрикосовых косточек, в результате чего наблюдался противоопухолевый эффект.

Но есть и другие источники, которые утверждают и дают ограничения по употреблению косточек. Однако, в Дагестане издревле применяются проверенные традиционные технологии по производству пасты и ограничения по употреблению урбеча из абрикосовых косточек отсутствуют.

Химический состав и процентное содержание отдельных веществ в плодах зависит от многих факторов, например, от сорта, условий вегетации, агротехники, места произрастания, а также от возраста и зрелости растения или плода и даже от конкретного вида и части плода (кожица, мякоть, косточка).

Плоды абрикоса в основном реализуются в свежем виде, часть сдается на переработку в местные консервные заводы, где производят пюре, соки, различные безалкогольные напитки, джемы, варенья, в местных подворьях специальные сорта абрикоса сушат на урюк и курагу, из косточек изготавливают урбеч и др.

В заключении необходимо отметить, что эти плоды в республике широко распространены и пользуется спросом как в свежем, так и в переработанном виде. Учитывая высокую питательность плодов абрикоса, особенно ядра косточек, их можно рекомендовать как источник биологически активных веществ для профилактики различных заболеваний и рассматривать это сырье для обогащения продуктов массового потребления.

Список литературы

1. Более 3,5 тысячи тонн абрикосов планируют собрать в Гергебильском районе в 2022 году. - Газета «Молодежь Дагестана». - Махачкала, 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://md-gazeta.ru/oficialno/114176>
2. Воробьева В.И. Изучение компонентного состава продуктов переработки абрикоса (*PRUNUS ARMENIACA L.*)/ Воробьева В.И., Шакун А.С., Трус И.Н., Ткачук В.Н., Сердюк Е.А., Чигиринец Е.Э. // Технические науки и технологии, 2018. - № 3 (13). - С. 240-250.
3. В Унцукульском районе выдался богатый урожай абрикосов // МСХ РД [Электронный ресурс] URL:<http://mcxrd.ru/news/item/8495>
4. Жбанова Е.В. Сорта и формы абрикоса - ценные источники пищевых и биологически активных веществ / Жбанова Е.В., Богданов Р.Е., Куликов В.Н. // Роль сорта в современном садоводстве: материалы Международной научно-методической дистанционной конференции, посвященной 70-летию со дня

рождения академика РАН, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Н.И. Савельева. - 2019. - С. 87-93.

5. Исригова В.С. Пищевая ценность абрикосовых семян / Исригова В.С., Исригова Т.А., Салманов М.М., Таибова Д.Н., Санникова Е.В. // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: материалы IX Международной научно-практической конференции, 2019. - С. 207-209.

6. Казиев М.Р.А. Абрикосы северо-западного Дагестана: исследование состава и пищевой ценности плодов / Казиев М.Р.А., Батталов С.Б., Алиев Х.А. // Научные исследования: итоги и перспективы, 2022. -Т. 3. - № 1. - С. 52-60.

7. Савельева Н. Дагестан стал лидером в стране по объемам выращивания абрикоса //Сетевое издание "Регионы Онлайн". –2022. [Электронный ресурс] URL:<https://www.gosrf.ru/dagestan-stal-liderom-v-strane-po-obemam-vyrashhivaniya-abrikosa/>

8. Салманов М.М. Особенности производства и переработки плодов абрикоса / Салманов М.М., Мусаева Н.М. Мунгиева Н.А., Буттаева И.Р., Омарова В.А. // Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса Российской Федерации: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). – Махачкала: Изд-во Дагестанского ГАУ, 2021. - С. 116-120.

9. Салманов М.М. Плоды абрикоса как функциональный продукт / Салманов М.М., Мунгиева Н.А., Мусаева Н.М., Буттаева И.Р. //Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: материалы Международной научно-практической конференции. – Махачкала: Изд-во Дагестанского ГАУ, 2021. - С. 357-362.

10. Салманов М.М. Сортвые особенности плодов абрикоса / Салманов М.М., Мунгиева Н.А., Мусаева Н.М., Ашурбеков И.М., Буттаева И.Р. // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе: сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова. – Махачкала: Изд-во Дагестанского ГАУ, 2021. - С. 586-592.

11. Салманов М.М. Анализ урожайности и переработки плодов абрикоса в условиях Республики Дагестан / Салманов М.М., Мусаева

Н.М., Буттаева И.Р., Алигаджиев Г.М., Абдулхалимов М.А.// Известия Дагестанского ГАУ. Выпуск 4 (16), 2022. – С.292-297.

12. Ямшанов В.А. Действие амигдалина из абрикосовых косточек на перевивные опухоли у мышей / Ямшанов В.А., Кованько Е.Г., Пустовалов Ю.И. // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 2015 г., Т. 160, № 11. – С. 669-671 [Электронный ресурс] <http://iramn.ru/journals/bbm/2015/11/3121/>

УДК 634

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ТОВАРНОГО КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

ИСРИГОВ С.С., аспирант,

ИСРИГОВА Т.А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

САЛМАНОВ М.М., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

САННИКОВА Е.В., аспирант,

ДЖАМАЛУДИНОВА З.М., аспирант,

МУСАЕВ С.З., аспирант

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

Аннотация. Приводятся результаты исследования товароведческого и химического анализов, а также была дана дегустационная оценка столовых сортов винограда и продуктов его переработки при возделывании в укрывной культуре в условиях Терско-Сулакской равнины Дагестана. Установлено, что компоты из сорта Агадаи, приготовленные по различным режимам отличаются по внешнему виду ягод, сиропа, вкусу, запаху, консистенции, окраске ягод, массовой доли растворимых сухих веществ, отношением массы ягод к массе готового продукта, также установлено, что температура и продолжительность стерилизации оказывает сильное влияние на количество разваренных ягод и ягод с треснувшей кожицей в компотах исследуемых сортов. С повышением температуры и продолжительности тепловой обработки количество треснувших и разваренных ягод увеличивается.

Ключевые слова: урожайность, выход товарного винограда, нестандарт, идентификация

RESULTS OF EVALUATION OF THE COMMERCIAL QUALITY OF PRODUCTS OF PROCESSING OF PLANT RAW MATERIALS

ISRIGOV S.S., postgraduate student

ISRIGOVA T.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

SALMANOV M.M., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

SANNIKOVA E.V., post-graduate student

DZHAMALUDINOVA Z.M., post-graduate student

MUSAEV S.Z.

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. The results of a study of commodity and chemical analyzes are given, and a tasting assessment was also given. table varieties of grapes and products of its processing when cultivated in a covering culture in the conditions of the Tersko-Sulak plain of Dagestan. It has been established that compotes from the Agadai variety prepared according to various modes differ in the appearance of berries, syrup, taste, smell, texture, color of berries, mass fraction of soluble solids, the ratio of the mass of berries to the mass of the finished product, it was also found that the temperature and duration sterilization has a strong influence on the number of boiled berries and berries with cracked skin in the compotes of the studied varieties. With an increase in temperature and duration of heat treatment, the number of cracked and boiled berries increases.

Keywords: yield, yield of marketable grapes, non-standard, identification

Для выявления оптимальных режимов стерилизации компотов и маринадов из исследуемых сортов нами проводился их товароведческий и химический анализы, а также была дана дегустационная оценка.

Результаты товароведческого анализа компотов и маринадов из всех исследованных сортов представлены в табл. 1-6

Как видно из данных, приведенных в табл.1, компоты из сорта Агадаи, приготовленные по различным режимам отличаются по внешнему виду ягод, сиропа, вкусу, запаху, консистенции, окраске ягод, массовой доли растворимых сухих веществ, отношением массы ягод к массе готового продукта. Так наилучшими показателями по внешнему виду ягод, сиропа, вкусу, запаху, окраске ягод отличаются

компоты, приготовленные по режимам $\frac{25-15-25}{80}$, $\frac{25-20-25}{80}$, $\frac{25-25-25}{80}$,
 $\frac{25-15-25}{90}$, $\frac{25-20-25}{90}$.

Таблица 1 - Товарное качество компотов сорта Агадаи, приготовленных по смягченным режимам стерилизации

№	Наименование показателя	25-15-25/80	25-20-25/80	25-25-25/80	25-15-25/90	25-20-25/90	25-25-25/90	25-15-25/100	25-20-25/100	25-25-25/100
1	Внешний вид ягод	Ягоды равномерные по величине, без механических повреждений и червоточин, не разваренные, не треснувшие, хорошо сохранившие форму. Неравномерные по величине ягоды, %:								
		5	4	7	5	5	8	6	7	4
2	Внешний вид сиропа	Сироп прозрачный, без посторонних примесей, незначительное количество взвешенных частиц плодовой мякоти, не вызывающих помутнение сиропа.								
3	Вкус и запах	Хорошо выраженный, свойственный, консервированным ягодам винограда. Чувствовались уваренные тона								
4	Консистенция ягод	Ягоды с треснувшей, но не сползшей кожицей, %:								
		15,15	24,6	27,4	17,5	26,3	36,0	40,3	46,6	50,3
		Разваренные ягоды, %:								
		-	5,0	6,4	-	6,9	8,0	7,1	8,0	8,1
5	Окраска ягод	Естественная, свойственная данному сорту ягод, но менее интенсивная								
6	Массовая доля растворимых сухих веществ, %	19,9	19,95	19,84	19,7	19,5	19,5	19,4	19,4	19,3
7	Отношение массы ягод к массе нетто готового продукта, %	60	65	65	65	55	60	60	65	65
8	Дегустационная оценка, балл	4,5	5,0	5,0	4,2	4,0	4,0	3,5	3,5	3,7

1	Внешний вид ягод	Ягоды равномерные по величине, без механических повреждений и червоточин, не разваренные, не треснувшие, хорошо сохранившие форму. Неравномерные по величине ягоды, %								
		4	3	5	7	5	8	6	5	7
2	Внешний вид сиропа	Сироп прозрачный, без посторонних примесей, незначительное количество взвешенных частей мякоти винограда, не вызывающей помутнение сиропа								
3	Вкус и запах	Хорошо выраженные, свойственные консервированным ягодам винограда				Менее выраженные вкус и запах, привкус переваренных ягод				
4	Консистенция ягод	Ягоды с треснувшей, но не сползшей кожицей, %:								
		70,3	75,6	75,2	77,3	80,4	82,3	89,1	90,3	91,1
		Разваренные ягоды, %:								
		8,5	10,1	10,4	12,0	13,3	14,7	14,1	15,8	16,9
5	Окраска ягод	Свойственная данному сорту винограда				Менее интенсивная				
6	Массовая доля растворимых сухих веществ, %	20,1	19,7	19,7	19,7	19,6	19,5	19,5	19,5	19,4
7	Отношение массы ягод к массе нетто готового продукта, %	65	60	65	65	60	60	60	60	65
8	Дегустационная оценка, балл	5,0	5,0	4,9	4,5	4,2	3,4	3,2	3,0	3,9

Таблица 4- Товарное качество маринадов сорта Агадаи, приготовленных по смягченным режимам стерилизации

№	Наименование показателя	25-10-25/75	25-15-25/75	25-20-25/75	25-10-25/80	25-15-25/80	25-20-25/80	25-10-25/85	25-15-25/85	25-20-25/85
1	Внешний вид ягод	Ягоды равномерные по величине, без механических повреждений и червоточин, не разваренные, не треснувшие, хорошо сохранившие форму. Неравномерные по величине ягоды, %								

		2	4	3	5	6	5	4	5	5	
2	Внешний вид заливки	Заливка прозрачная, с незначительным количеством взвешенных частиц					Небольшое количество осадка винного камня, легко растворяющегося при взбалтывании				
3	Вкус и запах	Кисло-сладкий с ароматом пряностей					Кисловатый с ароматом пряностей				
4	Консистенция ягод	Ягоды с треснувшей, но не сползшей кожицей, %:									
		-	3,6	8,7	10,1	13,0	16,8	18,9	17,9	43,0	
		Разваренные ягоды, %:									
-	-	1,4	1,6	3,3	4,8	3,9	4,6	6,1			
5	Окраска ягод	Естественная, свойственная данному сорту винограда, но менее интенсивная									
6	Массовая доля общего сахара, %	16,8	16,7	16,5	16,4	16,3	16,1	15,6	15,5	15,0	
7	Массовая доля уксусной кислоты, %	0,25	0,26	0,3	0,31	0,3	0,35	0,3	0,4	0,4	
8	Отношение массы ягод к массе нетто готового продукта, %	60	65	65	60	55	60	55	60	65	
9	Дегустационная оценка в баллах	4,9	5,0	5,0	4,7	4,5	4,3	4,0	4,0	3,7	

Таблица 5- Товарное качество маринадов сорта Молдова, приготовленных по смягченным режимам стерилизации

№	Наименование показателя	25-	25-	25-	25-	25-	25-	25-	25-	25-	
		10-25/75	15-25/75	20-25/75	10-25/80	15-25/80	20-25/80	10-25/85	15-25/85	20-25/85	
1	Внешний вид ягод	Ягоды равномерные по величине, без механических повреждений и червоточин, не разваренные, не треснувшие, хорошо сохранившие форму. Неравномерные по величине ягоды, %									
		3	3	3	5	4	5	2	5	5	
2	Внешний вид заливки	Заливка прозрачная, с незначительным количеством взвешенных частиц					Небольшое количество осадка винного камня, легко растворяющегося при взбалтывании				
3	Вкус и запах	Кисло-сладкий с ароматом пряностей					Кисловатый с ароматом пряностей				
4	Консистенция	Ягоды с треснувшей, но не сползшей кожицей, %:									

	ягод	-	5,2	29	28,3	39,4	32,6	37,9	40,9	52,1
		Разваренные ягоды, %:								
		-	1,9	3,7	3,9	5,6	5,9	6,4	7,0	7,2
5	Окраска ягод	Естественная, свойственная данному сорту винограда, но менее интенсивная								
6	Массовая доля общего сахара, %	-	15,3	15,2	15,1	14,9	14,8	14,79	14,7	14,8
7	Массовая доля уксусной кислоты, %	-	0,3	0,31	0,33	0,3	0,32	0,3	0,28	0,29
8	Отношение массы ягод к массе нетто готового продукта, %	-	55	60	60	55	60	55	60	65
9	Дегустационная оценка в баллах	-	5,0	5,0	4,7	4,2	4,3	4,0	3,5	3,7

Таблица 6- Товарное качество маринадов сорта Декабрьский, приготовленных по смягченным режимам стерилизации

№	Наименование показателя	25-10-25/75	25-15-25/75	25-20-25/75	25-10-25/80	25-15-25/80	25-20-25/80	25-10-25/85	25-15-25/85	25-20-25/85	
		1	Внешний вид ягод	Ягоды равномерные по величине, без механических повреждений и червоточин, не разваренные, не треснувшие, хорошо сохранившие форму. Неравномерные по величине ягоды, %-							
		5	4	5	3	2	5	3	4	5	
2	Внешний вид заливки	Заливка прозрачная, с незначительным количеством взвешенных частиц					Небольшое количество осадка винного камня, легко растворяющегося при взбалтывании				
3	Вкус и запах	Кисло-сладкий с ароматом пряностей					Кисловатый с ароматом пряностей				
4	Консистенция ягод	Ягоды с треснувшей, но не сползшей кожицей, %:									
		38,5	65,9	66,4	49,5	70,0	74,7	75,9	77,0	80,0	
		Разваренные ягоды, %:									
		-	-	3,8	4,1	5,1	6,7	7,8	8,4	9,2	
5	Окраска ягод	Естественная, свойственная данному сорту винограда, но менее интенсивная									

6	Массовая доля общего сахара, %	17,4	16,9	16,88	16,83	16,41	16,3	15,9	15,6	15,2
7	Массовая доля уксусной кислоты, %	0,3	0,31	0,3	0,28	0,26	0,28	0,31	0,28	0,29
8	Отношение массы ягод к массе нетто готового продукта, %	65	60	65	60	60	65	55	65	65
9	Дегустационная оценка в баллах	4,7	5,0	4,5	5,0	4,5	4,0	3,9	3,7	3,5

Массовая доля сухих веществ у всех вариантов колеблется в пределах 18,9 – 19,9 % и соответствует показателям ГОСТа. Количество разваренных ягод в компотах не должно превышать 10% для высшего сорта, 30-% для первого и 50% для столового. По этому показателю хочется выделить компоты, приготовленные по режимам $\frac{25-15-25}{80}$ и $\frac{25-15-25}{90}$, так как в них не оказалось разваренных ягод, а процент ягод с треснувшей кожицей – наименьший и составляет 15,15% и 17,5 соответственно. Самой высокой дегустационной оценке удостоены компоты, приготовленные по режимам $\frac{25-20-25}{80}$ и $\frac{25-15-25}{90}$.

Компоты из сорта Молдова, приготовленные по режимам $\frac{25-25-25}{90}$, $\frac{25-15-25}{100}$, $\frac{25-20-25}{100}$, $\frac{25-25-25}{100}$ имеют менее выраженный вкус и запах, привкус уваренных ягод, терпкость, сильную вязкость, неоднородную окраску, высокий процент разваренных ягод и ягод с треснувшей кожицей. Наилучшими органолептическими показателями обладают компоты, приготовленные по режимам $\frac{25-20-25}{80}$ и $\frac{25-15-25}{90}$. Количество разваренных ягод в них наименьшее и составляет 7,1 и 7,3% соответственно, а количество ягод с треснувшей кожицей – 54,05 и 27,9 (табл.2).

Как видно из данных, приведенных в табл.3 у компотов сорта Декабрьский, приготовленных по всем испытываемым режимам, по внешнему виду ягод, сиропа, массовой долей сухих веществ, отношением массы ягод к массе нетто готового продукта соответствуют показателям нормативно – технической документации.

Компоты сорта Декабрьский, стерилизованные в течение 25 мин при 90°С и в течение 15, 20, 25 мин при 100°С имеют менее выраженный вкус, запах и привкус переваренных ягод. Самыми лучшими вкусо-ароматическими качествами обладают компоты, приготовленные по режимам $\frac{25-15-25}{80}$ и $\frac{25-20-25}{80}$. Процент разваренных ягод и ягод с треснувшей кожицей в этих компотах наименьший. Образцы, стерилизованные по вышеперечисленным режимам получили самую высокую дегустационную оценку.

Маринады сорта Агадаи, приготовленные по испытуемым режимам значительно отличаются по показателям качества. Так наилучшими органолептическим и физико-химическими показателями отличаются маринады, стерилизованные в течение 10 и 15 минут при 75°С. Разваренные ягоды в этих образцах отсутствуют, а количество ягод с треснувшей кожицей минимальный и составляет 3,6% и 8,7% соответственно (табл.4).

Из маринадов сорт Молдова при определении товарного качества и дегустационной оценки были выделены маринады, стерилизованные при 75°С в течение 15 и 20 минут. По показателю консистенция ягод лучшим оказался маринад, приготовленный по режиму $\frac{25-15-25}{75}$ (табл.5).

Маринады из сорта Декабрьский, приготовленные по режимам $\frac{25-15-25}{75}$ и $\frac{25-10-25}{80}$ обладали очень гармоничным вкусом с ароматом пряностей, прозрачной заливкой, нежной консистенцией ягод и отмечены самой высокой дегустационной оценкой (табл.5).

Как видно из данных, приведенных в табл.5 и 6, температура и продолжительность стерилизации оказывает сильное влияние на количество разваренных ягод и ягод с треснувшей кожицей в компотах исследуемых сортов. С повышением температуры и продолжительности тепловой обработки количество треснувших и разваренных ягод увеличивается. Смягчая режимы стерилизации, мы способствуем сохранению целостности ягод винограда. Причем процент сохранения ягод по сортам значительно отличается друг от друга. Так при режиме стерилизации $\frac{25-15-25}{80}$ у сортов Агадаи и Молдова разваренные ягоды полностью отсутствуют, а количество ягод с треснувшей кожицей уменьшилось соответственно на 29,82 %

и 42,16 % по сравнению с контрольным режимом $\frac{25-25-25}{100}$, а у сорта Декабрьский количество ягод с треснувшей кожицей уменьшилось на 22,84% и количество разваренных на 49,7%.

Проанализировав данные табл.24 и 25, можно сделать вывод, что зависимость количества ягод с треснувшей кожицей и разваренных в маринадах находится в прямой зависимости от режимов стерилизации. Так при режиме стерилизации $\frac{25-10-25}{75}$ в маринадах всех исследуемых сортов разваренные ягоды не обнаружены, количество ягод с треснувшей кожицей уменьшается у сорта Молдова на 93,6 %, у сорта Декабрьский - на 51,875%, а у сорта Агадаи вовсе отсутствуют по сравнению с контрольным режимом $\frac{25-20-25}{80}$.

Список литературы

1. Бекузарова С.А. / Бекузарова С.А., Волох Е.Ю., Дзодзиева Э.С., Исригова Т.А. //Проблемы развития АПК региона. 2016. Т. 27. № 3 (27). С. 124-128.
2. Гусиев Э.К.О. / Гусиев Э.К.О., Исригова Т.А., Салманов М.М. //Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2020.- № 65(5).
3. Даудова Л.А. Технология производства комбинированных биологически активных добавок в виде экстрактов из дикорастущего сырья на основе молочной сыворотки / Даудова Л.А., Исригова Т.А., Даудова Т.Н. //В сборнике: Модернизация АПК. Сборник материалов, Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета агротехнологии и землеустройства "Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М.Джамбулатова". 2013. С. 180-183.
4. Ибрагимова Л.Р. Вторичные продукты переработки винограда в производстве фруктовых консервов / Л.Р. Ибрагимова, Т.А. Исригова //Проблемы развития АПК региона.- 2017.- Т. 31.- № 3 (31).- С. 85-88.
5. Исригова Т.А. Влияние толщины кожицы винограда на качество компотов и маринадов / Исригова Т.А., Салманов М.М. //В сборнике: Современные проблемы механизации сельскохозяйственного производства. 2004. С. 84-86.
6. Исригова Т.А. Химико-технологическая оценка плодово-ягодного сырья для производства безалкогольных напитков функциональной направленности / Исригова Т.А., Багавдинова Л.Б.

//В сборнике: Проблемы и пути инновационного развития АПК. Сборник научных трудов всероссийской научно-практической конференции. 2014. С. 86-90.

7. Истригова Т.А. Консервы для детского и диетического питания "Виноград без кожицы в собственном соку" / Истригова Т.А., Салманов М.М., Хамавова Э.С. //Пищевая промышленность. 2009. № 3. С. 41-43.

8. Истригова Т.А. Пищевая ценность хлебобулочных изделий с добавками из винограда / Истригова Т.А., Салманов М.М. //Хлебопечение России. 2010. № 6. С. 20-22.

9. Истригова Т.А. Вопросы импортозамещения сельскохозяйственной продукции / Истригова Т.А., Салманов М.М. //В сборнике: Инновационное развитие аграрной науки и образования сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию чл.-корр. РАСХН, Заслуженного деятеля РСФСР и ДР, профессора М.М. Джамбулатова. 2016. С. 141-144.

10. Истригова Т.А. Товарное качество компотов из винограда в зависимости от режимов стерилизации / Истригова Т.А., Салманов М.М. // Виноделие и виноградарство. 2007. № 2. С. 28-29.

11. Истригова Т.А. Пищевая ценность натуральных добавок из винограда / Истригова Т.А., Мусаева Н.М., Салманов М.М. // В сборнике: Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию со дня рождения члена-корреспондента РАСХН профессора М.М. Джамбулатова. 2010. С. 509-514.

12. Истригова Т.А. Химический состав и пищевая ценность добавок из семян, кожицы и гребней винограда / Истригова Т.А., Салманов М.М. //Хранение и переработка сельхозсырья. 2012. № 4. С. 24-28.

13. Истригова Т.А. Облепиха- ценное сырье для производства функциональных пищевых продуктов / Истригова Т.А., Салманов М.М., Селимова У.А., Багавдинова Л.Б. //В сборнике: Повышение качества и безопасности пищевых продуктов. 2014. С. 129-132.

14. Истригова Т.А. Влияние толщины кожицы винограда на качество компотов и маринадов / Истригова Т.А., Салманов М.М. //В сборнике: «Современные проблемы механизации сельскохозяйственного производства».- 2004.- С. 84-86.

15. Т.А. Исригова, М.М. Салманов //Способ консервирования плодов и ягод/Патент на изобретение RU 2347505 С1.- 27.02.2009.- Заявка № 2007130948/13 от 13.08.2007.
16. Исригова Т.А. Химико-технологическая оценка плодово-ягодного сырья для производства безалкогольных напитков функциональной направленности / Т.А. Исригова, Л.Б. Багавдинова //В сборнике: «Проблемы и пути инновационного развития АПК» Сборник научных трудов всероссийской научно-практической конференции.- 2014.- С. 86-90.
17. Исригова Т.А. Функциональные пищевые продукты для спортивного питания / Т.А. Исригова, М.М. Салманов, Д.С. Мамаева, А.Ш. Халимбеков, У.А. Селимова, А.Б. Курбанова //Проблемы развития АПК региона, 2016.- № 4 (28).- С. 107-109.
18. Исригова Т.А. Вопросы импортозамещения сельскохозяйственной продукции / Т.А. Исригова, М.М. Салманов //В сборнике: «Инновационное развитие аграрной науки и образования». Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию чл.-корр. РАСХН, Заслуженного деятеля РСФСР и ДР, профессора М.М. Джамбулатова.- 2016.- С. 141-144.
19. Мусаева И.В. Мониторинг и прогноз добычи водных биоресурсов в волжско-каспийском бассейне / Мусаева И.В., Мукайлов М.Д., Исригова Т.А., Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Абдусаматов А.С., Алиева Е.М. //Проблемы развития АПК региона. 2019. № 2 (38). С. 237-240.
20. Мусаева И.В. Мониторинг и прогноз добычи водных биоресурсов в российской федерации / Мусаева И.В., Мукайлов М.Д., Исригова Т.А., Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И. //Известия Дагестанского ГАУ. 2019. № 1 (1). С. 16-19.
21. Мусаева И.В. Мониторинг и прогноз добычи водных биоресурсов в российской федерации / И.В. Мусаева, М.Д. Мукайлов, Т.А. Исригова, А.Б. Алиев, Б.И. Шихшабекова //Известия Дагестанского ГАУ.- 2019.- № 1 (1).- С. 16-19.
22. Салманов М.М. Выбор режима стерилизации для приготовления компотов и маринадов из винограда / Салманов М.М., Исригова Т.А. //Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2004. № 1 (278). С. 57.
23. Салманов М.М. Технологическая оценка винограда, выращенного в укрывной зоне виноградарства / Салманов М.М.,

Исригова Т.А. //Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2004. № 1 (278). С. 54-55.

24. Салманов М.М. Выбор режима стерилизации для приготовления компотов и маринадов из винограда / М.М.Салманов, Т.А. Исригова //Известия высших учебных заведений. Пищевая технология.- 2004.- № 1 (278).- С. 57.

25. Салманов М.М., Исригова Т.А., Салманов К.М., Исригова В.С., Тагиев Т.Р.О., Алигаджиев Г.М., Алиева Д.А., Санникова Е.В., Таибова Д.С., Сайпуллаева А.Н. Влияние экологических условий и сортовых особенностей на химико-технологические свойства и качество ягодных культур / Известия Дагестанского ГАУ. 2020. № 1 (5). С. 55-59.

26. Хамицаева А.С., А.Р. Будаев, А.А. Дзиева, Р.Т. Дзагоева, а С.Ф. Зокоев, И.О. Малиева, Т.А. Исригова //Способ производства мясных рубленых полуфабрикатов/Патент на изобретение RU 2631386 С1, 21.09.2017.-Заявка № 2016117619 от 04.05.2016.

27. Batukaev, A., Mukailov, M., Batukayev, M., Minkina, T., Sushkova, S. Batukaev, A., Mukailov, M., Batukayev, M., Minkina, T., Sushkova, S. Use of growth regulators in grapes grinding by in vitro method

28. Batukaev, A., Mukailov, M., Ezaov, A., Minkina, T., Sushkova, S. Effect of mineral fertilizers on the productivity of intensive apple plantations in the south of russia.

29. M.D. Mukailov, N.A. Ulchibekova, T.A. Isrigova, M.E. Akhmedov, U.A. Selimova//Functional foods produced from strawberries.- 2020 International Journal of Advanced Science and Technology.

30. T.A. Isrigova, M.M. Salmanov, M.D. Mukailov, T.N. Ashurbekova, , U.A. Selimova //Chemical-technological assessment of wild berries for healthy food production.- 2016 Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences «nb ldt cnfnmb dgthtl gjcnfdm».

31. Isrigova T.A., Salmanov M.M., Isrigova V.S., Taibova D.S., Sannikova E.V. Development of a technology for the production of a functional food based on plant raw materials. В сборнике: E3S Web of Conferences. Сер. "International Scientific and Practical Conference "Development of the Agro-Industrial Complex in the Context of Robotization and Digitalization of Production in Russia and Abroad", DAIC 2020" 2020. С. 3003.

УДК 633.282}:631.587

ПЕРСПЕКТИВЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОРТОВ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ ДАГЕСТАНА

КУДАЕВА Б. Ш., соискатель,

МУСАЕВ М. Р., доктор биологических наук, профессор,

АБДУРАХМАНОВА Д. М., соискатель

ДАВУДОВА А. М., соискатель

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Суданскую траву выращивают практически во всех регионах России, благодаря своим биологическим свойствам: экологической пластичности, высокой интенсивности начального роста, послеукосного отрастания и продуктивности, а также кормовым достоинствам, поэтому она как засухоустойчивая культура занимает по праву одно из ведущих мест в ряду однолетних кормовых культур. В Республике Дагестан данная культура не получила особого распространения по причине отсутствия сортов и недостаточной разработанностью технологии её возделывания. Поэтому с целью изучения адаптивного потенциала перспективных сортов данной культуры нами, в период с 2020 по 2022 гг. были проведены полевые исследования на среднесолённых светло-каштановых почвах. В результате выявлено, что наиболее благоприятные условия для роста и развития сортов суданской травы были созданы на варианте с режимом орошения, предусматривающего организацию поливов при влажности почвы 80% НВ. На этом варианте были достигнуты максимальные показатели фотосинтетической деятельности сортов суданской травы. Минимальные данные наблюдались на первом варианте (поливы при 60% НВ). Среди сортов наибольшие данные были отмечены у сортов Алиса и Грация, а минимальные- на посевах сорта Анастасия. Сорта суданской травы максимальную урожайность зелёной массы обеспечили на третьем варианте (поливы при 80% НВ), превышение по сравнению с первым вариантом (поливы при 60% НВ) составило 17,6%, а с данными второго варианта (поливы при 70% НВ) – 8,1%.

Ключевые слова: светло- каштановые почвы, суданская трава, сорта, режим орошения, площадь листовой поверхности, чистая

продуктивность фотосинтеза, накопление сухого вещества, урожайность зелёной массы.

**THE INFLUENCE OF IRRIGATION REGIMES ON THE
PRODUCTIVITY OF VARIETIES OF SUDANESE GRASS ON
LIGHT CHESTNUT SOILS OF THE TERSKO-SULAK
SUBPROVINCION OF DAGESTAN**

KUDAEVA B. SH., applicant

MUSAEV M. R., Doctor of Biological Sciences, Professor

ABDURAKHMANOVA D.M., applicant

DAVUDOVA A. M., applicant

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. Sudanese grass is grown in almost all regions of Russia, due to its biological properties: ecological plasticity, high intensity of initial growth, post-harvest regrowth and productivity, as well as forage advantages, therefore, as a drought-resistant crop, it rightfully occupies one of the leading places among annual forage crops. In the Republic of Dagestan, this culture has not received much distribution due to the lack of varieties and insufficient development of its cultivation technology. Therefore, in order to study the adaptive potential of promising varieties of this crop, we conducted field studies on medium-saline light chestnut soils in the period from 2020 to 2022. As a result, it was revealed that the most favorable conditions for the growth and development of varieties of Sudanese grass were created on a variant with an irrigation regime that provides for the organization of irrigation with soil moisture of 80% NV. On this variant, the maximum indicators of photosynthetic activity of varieties of Sudanese grass were achieved. Minimal data were observed on the first variant (watering at 60% HB). Among the varieties, the highest data were noted in the varieties Alice and Grace, and the minimum - in the crops of the variety Anastasia. Varieties of Sudanese grass provided the maximum yield of green mass in the third variant (watering at 80% HB), the excess compared to the first variant (watering at 60% HB) was 17.6%, and with the data of the second variant (watering at 70% HB) – 8.1%.

Keywords: light chestnut soils, Sudanese grass, varieties, irrigation regime, leaf surface area, net photosynthesis productivity, accumulation of dry matter, yield of green mass.

Актуальность. Приоритетное развитие отечественного животноводства, должно сопровождаться развитием кормовой базы в различных регионах страны. Для стабилизации отрасли кормопроизводства необходимы поиск и внедрение в практику засухоустойчивых и жаростойких культур, которые бы в наименьшей степени страдали от негативного влияния высоких температур и недостатка влаги и позволяли получать стабильную урожайность зерна и зеленой массы при высоком ее качестве [2,15].

Одно из ведущих мест в ряду однолетних кормовых культур занимает по праву суданская трава, которая характеризуется как перспективная, универсальная и исключительно засухоустойчивая культура [3,8,9].

Достоинством суданской травы является способность произрастать на засоленных и солонцеватых почвах [1-2,8-11].

Согласно данным многих авторов, несмотря на большие достоинства данной культуры необходимо отметить, что многие вопросы технологии (в частности, вопросы режима орошения) недостаточно изучены, поэтому проблема усовершенствования технологии возделывания этой культуры не утратила актуальность и требует научного и практического решения [5, 6,7,12,13,14,16].

Данная культура, наряду с сорговыми особенно востребованы в равнинной зоне Дагестана, где в усиленной форме протекают процессы вторичного засоления почв. Но, в то же время следует отметить, что площади возделывания и урожайность данной культуры в республике незначительные. В этой связи целесообразным является проведение полевого эксперимента, направленного на решение вышеизложенной проблемы.

Методы исследований. На основе тщательного анализа вышеизложенного материала, нами в период с 2020 по 2022 гг., с целью изучения адаптивного потенциала новых перспективных сортов суданской травы при разных режимах орошения были проведены полевые исследования по следующей схеме.

Фактор А. Сорты – Александрина (стандарт), Алиса, Анастасия, Грация, Спутница.

Фактор В. Изучали следующие варианты опыта:

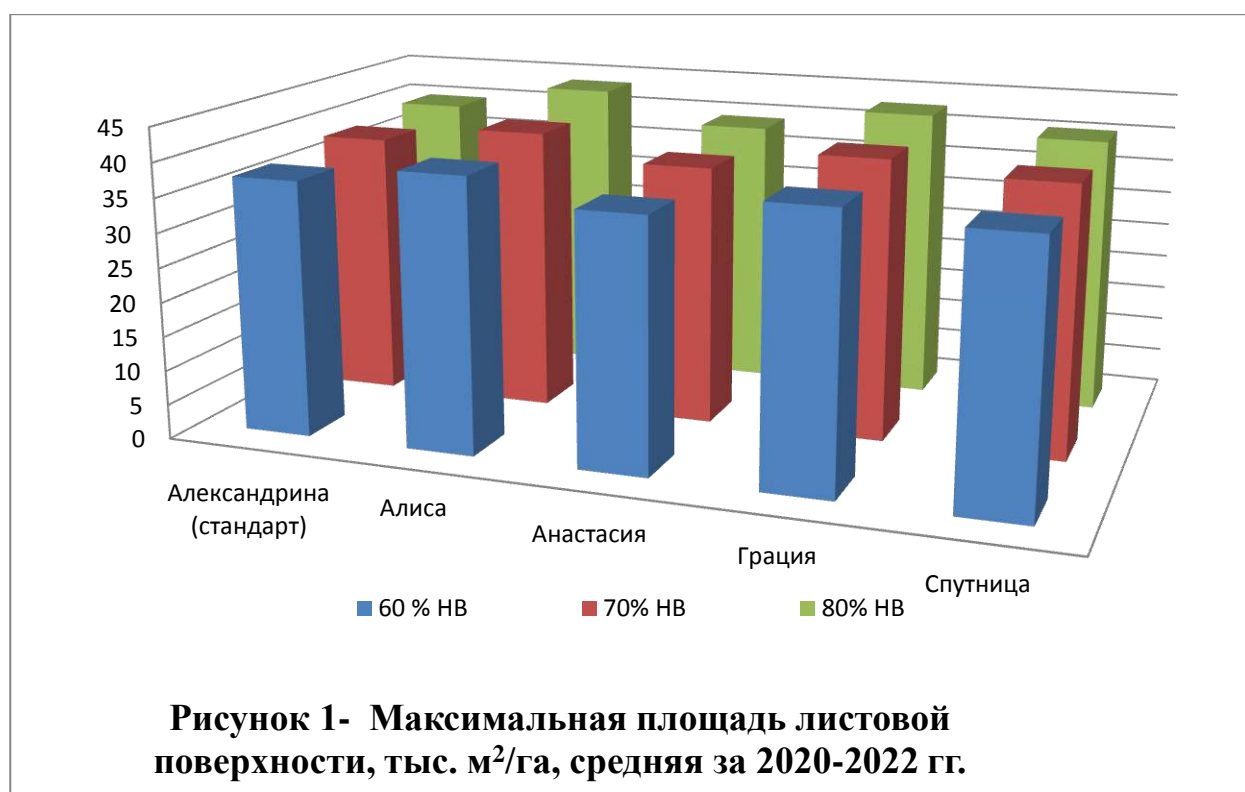
1. Поливы при 60% НВ (контроль).
2. Поливы при 70% НВ.
3. Поливы при 80% НВ.

Площадь делянки 100 м², а учётной – 25 м². Опыт был заложен в четырёхкратной повторности, размещение вариантов рендомизированное.

Полевые опыты были заложены и проведены в соответствии с методическими указаниями Б.А. Доспехова [4].

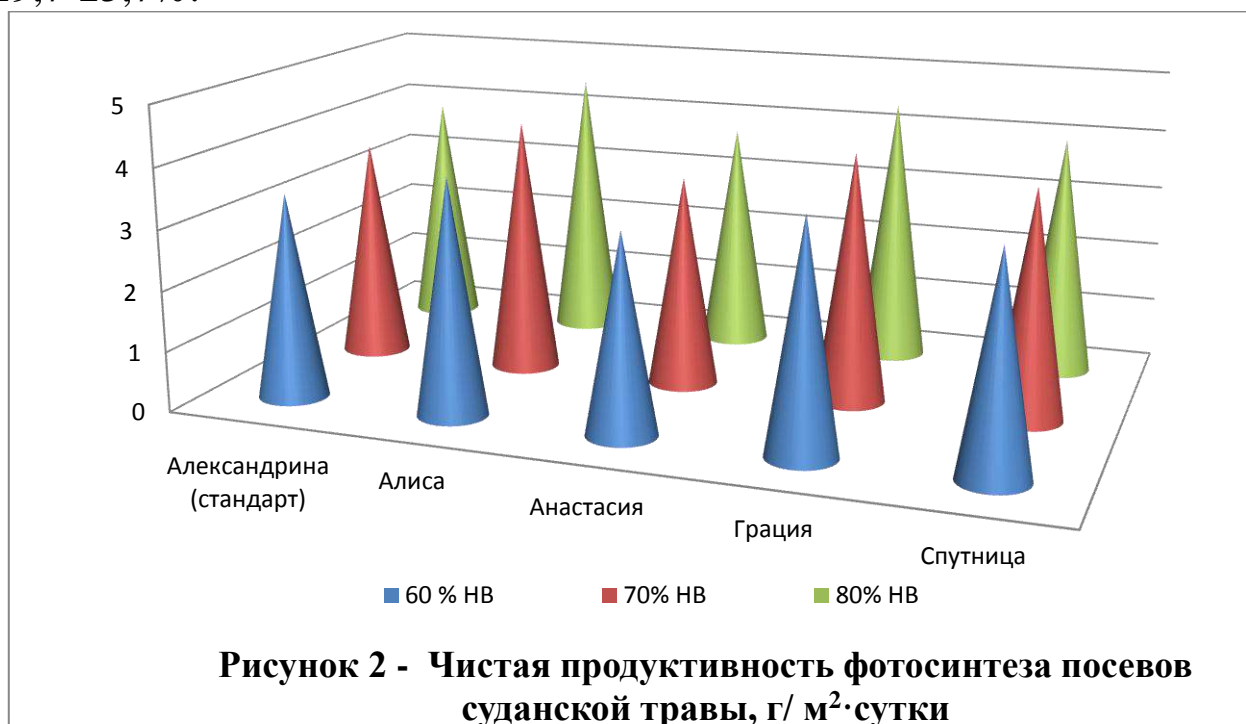
Результаты исследований и их обобщение

Сорта суданской травы наибольшие значения площади листовой поверхности, ЧПФ и накопления сухого вещества обеспечили на фоне режима орошения, предусматривающего проведение поливов при снижении влажности почвы до 80% НВ. Так, в среднем за годы проведения полевого эксперимента, эти показатели при данном режиме орошения находились на уровне 41,1 тыс. м²/га, 4,12 г/м²·сутки и 9,6 т/га (рисунки- 1-3).

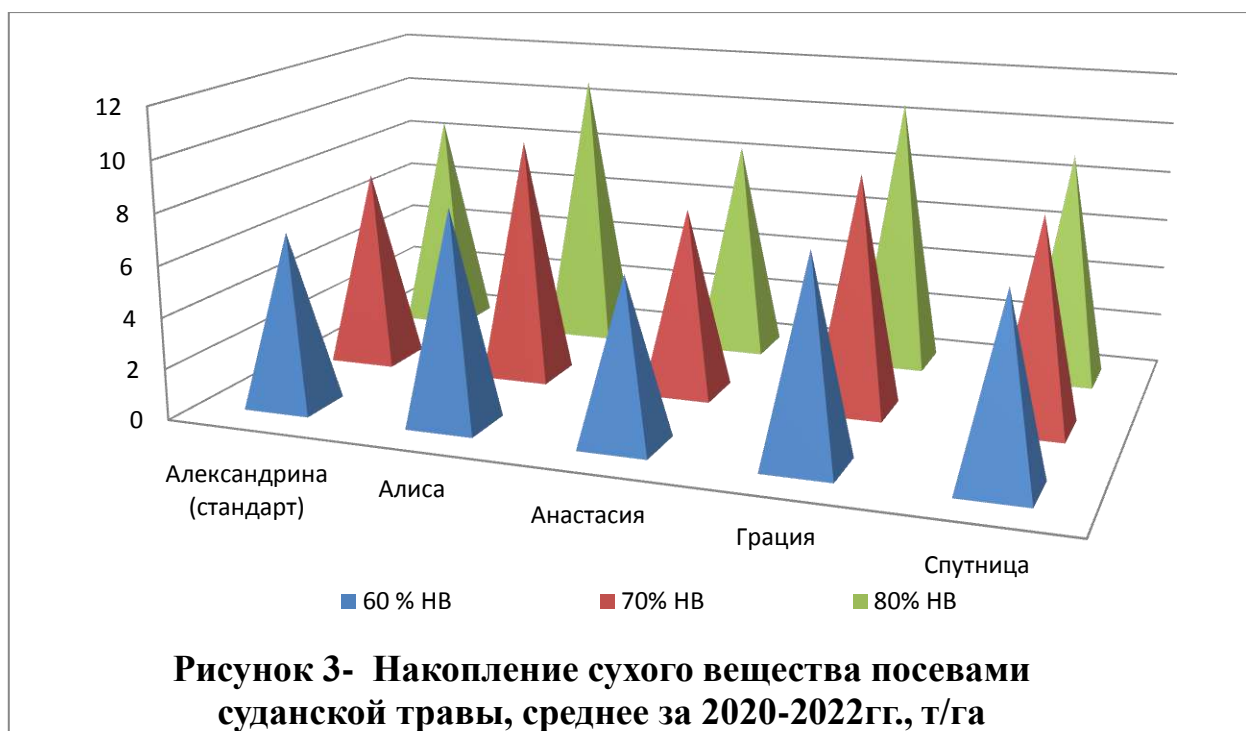


На контрольном варианте (полив при 60% НВ) и варианте с предполивным порогом 70% НВ площадь листьев, ЧПФ и накопление сухого вещества находились соответственно на уровне 38,0 тыс. м²/га, 6,58 г/ м²·сутки; 7,3 т/га и 39,4 тыс. м²/га; 3,87 г/ м²·сутки; 8,4т/га. Разница составила 8,2-4,3; 15,1-6,4 и 31,5-14,3%. Среди изучаемых сортов выявлена следующая закономерность. Наиболее высокие данные на уровне 41,5 – 40,9 тыс. м²/га; 4,22-4,11 г/ м²·сутки; 9,6-9,3 т/га, отмечены на посевах сортов Алиса и Грация.

Минимальные данные отмечены у сорта Анастасия, соответственно 37,7 тыс. м²/га; 3,53 г/ м²·сутки; 7,4 т/га, снижение по сравнению с сортами Алиса и Грация составило 10,1-8,5; 19,5-16,4 и 29,7-25,7%.



Вышеуказанные показатели на посевах сорта Александрина находились на уровне 38,0 тыс. м²/га; 3,58 г/ м²·сутки; 7,3 т/га, а на делянках с сор-том Спутница- 41,1 тыс. м²/га; 4,12 г/ м²·сутки; 79,6 т/га.



В проведённых исследованиях выявлено, что наибольшую урожайность сорта суданской травы Александрина, Алиса, Анастасия Грация и Спутница обеспечили при режиме орошения, предусматривающего проведение вегетационных поливов при предполивном пороге 80 % НВ - соответственно 46,3; 51,2; 45,7; 50,3 и 46,7 т/га.

Невысокие данные на уровне 39,3; 43,4; 38,3; 42,8; 40,2 т/га соответственно наблюдались на варианте с предполивным порогом 60% НВ. Урожайность сортов при режиме орошения с предполивным порогом 70% НВ варьировала в пределах 42,8; 47,2; 41,9; 46,6; 43,5 т/га (таблица).

Таблица - Урожайность сортов суданской травы в зависимости от режимов орошения, тонн/га

Сорт	Годы			В среднем за 2020-2022 гг.
	2020	2021	2022	
Поливы при 60% НВ (контроль)				
Александрина (стандарт)	37,5	39,0	41,4	39,3
Алиса	41,7	43,8	44,6	43,4
Анастасия	36,5	38,3	40,2	38,3
Грация	41,3	43,0	44,0	42,8

Спутница	38,5	40,2	41,9	40,2
Поливы при 70% НВ				
Александрина (стандарт)	41,0	42,6	44,8	42,8
Алиса	45,6	47,7	48,3	47,2
Анастасия	40,6	41,9	43,3	41,9
Грация	44,9	46,8	48,0	46,6
Спутница	41,9	43,5	45,2	43,5
Поливы при 80% НВ				
Александрина (стандарт)	44,9	46,2	47,9	46,3
Алиса	49,9	51,1	52,6	51,2
Анастасия	44,2	45,9	47,0	45,7
Грация	48,6	50,7	51,6	50,3
Спутница	45,2	47,0	47,8	46,7
НСР _{05, т}	2,8	2,7	2,5	

В среднем сортам урожайность зелёной массы при повышенном пороге увлажнения (80% НВ) составила 48,0 т/га, что выше данных первого варианта (поливы при 60% НВ) - на 17,6%, а второго варианта (поливы при 70% НВ) - на 8,1%.

Сравнительные данные изучаемых сортов в зависимости от формирования урожайности зелёной массы показали, что наибольшие данные наблюдались у сортов Алиса и Грация- по вариантам с режимами орошения соответственно 43,4-42,8; 47,2-46,6 и 51,2- 50,3 т/га. Наименьшие значения на уровне 38,3; 41,9; 45,7 т/га зафиксированы у сорта Анастасия. Урожайность сортов Александрина и Спутница составила 39,3-40,2; 42,8-43,5 и 46,3-46,7 т/га.

В среднем по вариантам с режимами орошения урожайность сортов Алиса и Грация составили соответственно 47,3 и 46,6 т/га. Превышение по сравнению со стандартом (Александрина) составило 10,5- 8,9%, а по сравнению с сортами Анастасия и Спутница-соответственно 12,6-10,9 и 8,7-7,1%.

Заключение. Следовательно, данные исследований указывают на эффективность выращивания сортов суданской травы на средnezасолённых светло-каштановых почвах, проведением вегетационных поливов при снижении влажности почвы до 80% НВ. Наибольшую продуктивность обеспечили сорта суданской травы

Алиса и Грация. Невысокая продуктивность отмечена на посевах сорта Анастасия.

Список литературы

1. Алабушев, А. В. Научно-практические рекомендации по применению биопрепаратов при возделывании кормовых культур в Ростовской области/ А. В. Алабушев, Г. В. Метлина, С. А. Васильченко и др. – Ростов н/Д.: Книга, 2012. – 32 с.
2. Алабушев, А. В. Экологическое испытание новых сортов суданской травы селекции ФГБНУ ВНИИЗК им. И. Г. Калининко/ А. В. Алабушев, С. И. Горпиниченко, Н. А. Ковтунова и др.// Научная жизнь.- 2017.- № 4. – с. 28-36.
3. Горпиниченко, С. И. Результаты селекции суданской травы/ С. И. Горпиниченко, Г. М. Ермолина, П. И. Ляшов // Кукуруза и сорго. – 2005. – № 6. – С. 15–16.
4. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта/ Б. А. Доспехов. - М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
5. Дедова, Э.Б. Продуктивность суданской травы при орошении на бурых полупустынных почвах Калмыкии / Э.Б. Дедова, Г.Н. Кониева, Е.А. Кравченко, А.Ф. Дружкин // Плодородие. – 2012. – №2(65). – С. 44-46.
6. Дронова, Т.Н. Пути интенсификации травосеяния на орошаемых землях [Текст] / Т.Н. Дронова // Кормопроизводство. – 2002. – № 1-2. – С. 17-20.
7. Дронова, Т.Н. Возделывание суданской травы на корм в условиях орошения/ Т. Н. Дронова, Н. И. Бурцева// Орошаемое земледелие-2019. - №3.- с. 30-33.
8. Ермолина, Г.М. Исходный материал суданской травы для решения основных задач селекции // Аграрная наука Евро-Северо-Востока/ Г. М. Ермолина, Н. А. Ковтунова, Е. А. Шишова и др. – 2016. – № 5(54). – С. 14–20.
9. Ковтунова, Н. А. Биологические особенности роста и развития суданской травы/ Н. А. Ковтунова // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30, № 6. – С. 48–51.
10. Ковтунова, Н. А. Использование сорго и основные направления селекционной работы во ВНИИЗК им. И. Г. Калининко/ Н. А. Ковтунова, В. В. Ковтунов // Таврический вестник аграрной науки. – 2016. – № 3(7). – С. 60–70.
11. Ковтунова, Н. А. Современная оценка питательности кормов из сорговых культур/ Н. А. Ковтунова, В. В. Ковтунов, С. И.

Горпиниченко и др. [Электронный ресурс] // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 09(123). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/09/pdf/52.pdf>].

12. Ковтунова, Н.А. Влияние метеорологических условий на урожайность и качество зеленой массы суданской травы / Н.А. Ковтунова, В.В. Ковтунов, Е.А. Шишова // Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2016. – №3. – С. 39-41.

13. Кружилин, И.П. Суданская трава на орошаемых землях России [Текст] / И. П. Кружилин, В. П. Часовских. – Волгоград, 1997 –142 с.

14. Мардваев, Н.Б. Влияние норм высева на урожай различных сортов суданской травы на корм / Н.Б. Мардваев // Агронимия и агроэкология. – Ульяновск, 2008. – Т. 1. – С. 98-101.

15. Попов, А. С. Влияние гидротермических условий на урожайность твердой озимой пшеницы в южной зоне Ростовской области/ А. С. Попов, Г. В. Овсянникова, Н. Г. Янковский и др. // Разработка инновационных технологий и технических средств для АПК : сб. науч. трудов 9-й Междунар. науч.-практ. конференции : в 2 ч. – зерноград: Изд-во ФГБНУ СКНИИМЭСХ, 2016. – С. 67–72.

16. Рахманов, И.В. Продуктивность суданской травы в зависимости от норм высева и минерального питания в условиях Закамья Татарстана: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / И.В. Рахманов. – Йошкар-Ола, 2014. – 22 с.

17. Халилов М.Б. Эффективность стимуляторов роста при возделывании озимой пшеницы / Халилов М.Б., Маликова Н.М., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2022.- № 1(49).- С. 58-63.

18. Халилов М.Б. Сроки посева озимой пшеницы и урожайность // Халилов М.Б., Маликова Н.М., Алигазиева П.А.// Проблемы развития АПК региона, 2022.- № 2(50).- С.136-144.

УДК 633.351:631.559

**УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ЧЕЧЕВИЦЫ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ
ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ**

МАГОМЕДОВА Н.Ф., аспирант,

МУСАЕВ М. Р., д-р биологических наук, профессор,

АБАКАРОВА С. А., соискатель,

КАМИЛОВ А.М., аспирант 1 года обучения,
ХАНИПОВ З.Х., студент 3 курса

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В период с 2021 по 2022 гг. в условиях Приморско-Каспийской подпровинции РД, с целью разработки наиболее оптимального способа основной обработки почвы для сортов чечевицы Светлая (стандарт), Веховская, Аида были проведены исследования. В опыте изучали следующие варианты: отвальная обработка (контроль), безотвальная обработка. Установлено, что максимальные урожайные данные сортов чечевицы были отмечены при проведении отвальной обработки – соответственно 2,51; 2,25 и 2,10 т/га, что больше данных второго варианта (безотвальная обработка), на 42,6; 53,1; 53,3%. В среднем за 2021-2022 гг., максимальная урожайность, на уровне 2,14 т/га зафиксирована на посевах сорта Светлая, это больше сортов Веховская и Аида - на 8,1-23,7 %.

Ключевые слова: Приморско- Каспийская подпровинция, чечевица, сорт, способ основной обработки почвы, отвальная обработка, безотвальная обработка, урожайность.

THE YIELD OF LENTIL VARIETIES DEPENDING ON THE METHODS OF BASIC TILLAGE

MAGOMEDOVA N.F., postgraduate student

MUSAEV M.R., Doctor of Biological Sciences, Professor

АБАКАРОВ С.А., competitor

КАМИЛОВ А.М., 1st year postgraduate student,

ХАНИПОВ З.Х., 3rd year student

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. In the period from 2021 to 2022, in the conditions of the Primorsko-Caspian substructure of the RD, in order to develop the most optimal method of basic tillage for the varieties of lentils Light (standard), Vekhovskaya, Aida, studies were conducted. In the experiment, the following options were studied: dump processing (control), non-dump processing. It was found that the maximum yield data of lentil varieties

were noted during dump processing – 2.51; 2.25 and 2.10 t/ha, respectively, which is more than the data of the second option (non-dump processing), by 42.6; 53.1; 53.3%. On average for 2021-2022, the maximum yield, at the level of 2.14 t/ha, was recorded on the crops of the Svetly variety, this is more than the Vekhovskaya and Aida varieties - by 8.1-23.7%.

Keywords: Primorsko- Caspian subprovincia, lentils, variety, method of basic tillage, dump treatment, non-dump treatment, yield.

Введение. Актуальность. Чечевица занимает в мире одно из ведущих мест, принадлежит к числу ценных зернобобовых культур. Во многих странах чечевица стала важным фактором в обеспечении полноценного питания. По доходам чечевица превышает кукурузу и занимает одно из первых мест среди сельскохозяйственных культур. В условиях, когда сельскохозяйственное производство ведется без достаточных капитальных вложений, возникла необходимость разработки более совершенных технологий возделывания сельскохозяйственных культур с получением не только стабильных урожаев, но и высококачественной конкурентоспособной зерновой продукции [2,3].

В деле стабилизации сельскохозяйственного производства очень важным является поиск наиболее эффективных приемов повышения урожайности особо ценных, пользующихся широким спросом зернобобовых культур, улучшения качества продукции, обеспечения перерабатывающей промышленности экологически безопасным сырьем [2,3,4,5].

Получение гарантированной урожайности сельскохозяйственных культур при сохранении и повышении плодородия почвы с соблюдением экологической сбалансированности в агроландшафтах и снижении энергозатрат в производстве, как считают Солодовников А. П., Абросимов А. С. и др., является основой научных изысканий [1,6-8].

В Республике Дагестан данная культура практически не возделывается по причине отсутствия перспективных высокоурожайных сортов, а также несовершенством технологии её возделывания (в частности по вопросам способов основной обработки почвы), площади посева и урожайность в Дагестане незначительные. Поэтому актуальным является проведение полевых исследований, направленных на разработку рационального способа

основной обработки почвы для новых перспективных сортов чечевицы.

Методика исследований. Полевой эксперимент проводится с 2021 года в условиях Приморско-Каспийской подпровинции Дагестана. В качестве объекта исследований были выбраны следующие сорта чечевицы: Светлая (стандарт), Веховская, Аида. Изучали следующие способы основной обработки почвы: отвальная обработка (контроль); безотвальная обработка.

Общая площадь делянки 50 м², учетная – 25 м². Повторность опыта – четырехкратная, размещение делянок - рендомизированное.

Предшественником гороха посевного была выбрана озимая пшеница. Посев был проведён зерновой сеялкой СЗ - 3,6, с шириной междурядий 0,15 м.

Результаты исследований и их обобщение. Проведённые полевые исследования показали, что сорта чечевицы наибольшие показатели фотосинтетической деятельности сформировали на варианте с отвальной обработкой почвы. Минимальные данные отмечены на варианте с безотвальной обработкой почвы.

Достаточно высокую урожайность сорта чечевицы Светлая, Веховская и Аида, обеспечили при отвальной обработке-соответственно 2,51; 2,25 и 2,10 т/га (таблица).

Таблица - Влияние способов основной обработки почвы на урожайность зерна сортов чечевицы, т/га (2021 - 2022 гг.)

Сорт	Регуляторы	2021	2022	Средняя
Светлая (стандарт)	Отвальная обработка (контроль)	2,48	2,54	2,51
	Безотвальная обработка	1,72	1,80	1,76
Веховская	Отвальная обработка (контроль)	2,20	2,31	2,25
	Безотвальная обработка	1,46	1,48	1,47
Аида	Отвальная обработка (контроль)	2,02	2,19	2,10
	Безотвальная обработка	1,33	1,41	1,37
НСР _{0,5}		0,13	0,12	

При безотвальной обработке урожайные данные составили 1,76; 1,47; 1,37 т/га, что ниже предыдущего варианта на 42,6; 53,1; 53,3%. В среднем по сорта урожайность зерна на первом варианте опыта составила 2,29 т/га, а на втором- 1,53 т/га.

Из сортов чечевицы, наибольшая урожайность отмечена на посевах сорта Светлая- 2,14 т/га. Данный показатель у сортов

Веховская и Аида находился на уровне 1,98 и 1,73 т/га, что на 8,1 и 23,7% ниже предыдущего варианта. Достаточно высокую урожайность в вышеуказанных условиях также обеспечил сорт Веховский, в сравнении с сортом Аида урожайность была выше на 14,4%.

Заключение. Таким образом, в условиях Приморско-Каспийской подпровинции Республики Дагестан наиболее рациональной является отвальная обработка почвы. Из изучаемых сортов чечевицы наиболее высокие урожайные данные наблюдались у сорта Светлая. Достаточно приемлемые данные также отмечены у сорта Веховский.

Список литературы

1. Абросимов, А.С. Энергосберегающие технологии обработки почвы под чечевицу в Правобережье / А.С. Абросимов, Е.П. Денисов, А.П. Солодовников // Земледелие. – 2013. – № 7. – С. 38–40.
2. Бугай, И. Нетрадиционные компоненты комбикормов /И. С. Бугай, С. И. Кононенко // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. - 49 № 1-2. – С. 137-139.
3. Кононенко, С. И. Способ улучшения конверсии корма / С. И. Кононенко //Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49. - № 1-2. – С. 134- 136.
4. Кононенко, С. И. Пути повышения протеиновой питательности комбикормов / С.И. Кононенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – № 81. - С. 520 – 545.
5. Кононенко, С.И. Нетрадиционные зерновые компоненты в рационах свиней /С. И. Кононенко //Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ. - 2012. – №79. – С. 402 – 414.
6. Солодовников, А.П. Технологии берегающего земледелия при возделывании чечевицы на черноземных почвах / А.П. Солодовников, А.С. Линьков, А.С. Абросимов // Резервы устойчивого развития сельскохозяйственного производства Поволжья: сб. матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. проф. Н.Г. Воронина, 2012. – С. 100–105.
7. Солодовников, А.П. Водный режим в посевах чечевицы при энергосберегающих обработках / А.П. Солодовников, А.С.

Абросимов // Инновационные технологии в АПК: теория и практика: сб. статей Всерос. науч.-практ. конф. – Пенза, 2013. – С. 164–167.

8. Солодовников А.П. Влияние различных приемов основной обработки черноземов южных на продуктивность чечевицы в условиях Правобережья / А.П. Солодовников, А.С. Абросимов // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2013. – № 4. – С. 39–44.

9. University named after N.I. Vavilov. - 2013. – No. 4. – pp. 39-44.

10. Халилов М.Б. Эффективность стимуляторов роста при возделывании озимой пшеницы / Халилов М.Б., Маликова Н.М., Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2022.- № 1(49).- С. 58-63.

11. Халилов М.Б. Сроки посева озимой пшеницы и урожайность // Халилов М.Б., Маликова Н.М., Алигазиева П.А.// Проблемы развития АПК региона, 2022.- № 2(50).- С.136-144.

УДК 631.17

ВОСТРЕБОВАННОСТЬ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

МИНАТУЛЛАЕВ А.А., кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Менеджмент» ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала, Россия

ХАБИБУЛАЕВ Х.М., кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент» ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В современных условиях динамичное и эффективное развитие сельского хозяйства и в частности растениеводческой отрасли является одним из приоритетов экономической политики федерального центра и в том числе Республики Дагестан. Основными факторами, обеспечивающими развитие растениеводства в заданном темпе, являются селекционная деятельность и создание и внедрение новых технологий в производства, переработки и хранения растениеводческой продукции. Необходимый уровень конкурентоспособности также

обеспечить производство новой сельскохозяйственной техники. Селекционные достижения с соблюдением научно-обоснованных требований технологии их создания осуществляют научные организации РАН (ранее РАСХН). Обладатели патента выдают сельскохозяйственным товаропроизводителям лицензии на их использование. растениеводческая отрасль Республики Дагестан нуждается в новой мини- и специальной технике, а также сети консультационных служб по ее эксплуатации. Целесообразно создание специализированного Агро технопарка.

Ключевые слова: растениеводство; селекционные достижения; технология; научно-техническое развитие; новая техника; государственная поддержка.

THE DEMAND FOR NEW TECHNOLOGIES FOR THE PRODUCTION, PROCESSING AND STORAGE OF CROP PRODUCTS OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

MINATULLAEV A.A., PhD (Economics), Associate Professor, Head: Department of Management, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

HABIBULAEV H.M., PhD (Economics), Associate Professor Department of Management, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

Abstract. In modern conditions, the dynamic and effective development of agriculture and, in particular, the crop industry is one of the priorities of the economic policy of the federal center, including the Republic of Dagestan. The main factors ensuring the development of crop production at a given pace are breeding activities and the creation and introduction of new technologies in the production, processing and storage of crop products. The necessary level of competitiveness is also to ensure the production of new agricultural machinery. Breeding achievements in compliance with the scientifically-based requirements of the technology of their creation are carried out by scientific organizations of the Russian Academy of Sciences (formerly RASKHN). Patent holders issue licenses to agricultural producers for their use. The crop industry of the Republic of Dagestan needs new mini- and special equipment, as well as a network of consulting services for its operation. It is advisable to create a specialized Agro-technopark.

Keywords: crop production; breeding achievements; technology; scientific and technical development; new technology; state support.

Государство взяло ориентир на реализацию научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства. Ведущие научные учреждения Российской академии наук определили важные и востребованные направления научно-технического развития основных отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности до 2026 года [2, с. 8-10]. Сельское хозяйство является поставщиком ресурсов этих отраслей. Как ведущая отрасль сельского хозяйства растениеводство производит такие продукты как зерно, крупы, семена подсолнечника, овощные культуры, бахчевые, фрукты, ягоды, лекарственные и эфиромасличные культуры, зелёные растения на корм, сено и силос и другие культуры. За редким исключением эти продукты являются сырьём для пищевой и перерабатывающей промышленности и кормом для животноводства, рыболовства и птицеводства. Основными факторами стабильного и динамичного развития растениеводства является разработка и внедрение селекционных достижений, новых технологий производства, переработки и хранения растениеводческой продукции, использование новой ресурсно- и энергосберегающей техники [3, с. 250].

Новый уровень конкурентоспособного экономического развития растениеводческой отрасли обеспечит создание и функционирование национальной системы поддержки селекционной деятельности и производства современной конкурентоспособной техники для растениеводства, опираясь на передовые отечественные и зарубежные научные разработки.

В научных организациях РАН (ранее РАСХН) получали новые сорта растениеводческой продукции. Технологии их получения в некоторых случаях являлись объектом ноу-хау.

На селекционные достижения, явно отличающиеся от любого другого общеизвестного селекционного достижения (находящегося в официальных каталогах, справочном фонде или имеющее точное описание в одной из публикаций) выдаётся патент [1].

Данная процедура проходит следующие этапы:

- заявка на выдачу патента;
- установление и уточнение названия селекционного достижения;

- предварительная экспертиза заявки на выдачу патента;
- экспертиза селекционного достижения на новизну;
- испытание селекционного достижения на отличимость, однородность и стабильность;
- государственная регистрация селекционного достижения;
- выдача патента заявителю.

Срок действия патента на селекционное достижение составляет 30 лет с даты регистрации в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений. На сорта винограда, древесных, декоративных, плодовых культур и лесных пород, в том числе их подвоев, срок действия патента составляет 35 лет.

Патент выдаётся на селекционное достижение, отвечающее критериям охраноспособности и относящееся к ботаническим и зоологическим родам и видам, перечень которых устанавливается Государственной комиссией Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений с учётом международных обязательств государства. Критериями охраноспособности селекционного достижения являются:

- новизна; отличимость; однородность; стабильность.

Обладатель патента выдаёт заинтересованным хозяйствующим субъектам лицензию на проведение следующих действий с охраняемым селекционным достижением:

- производство и воспроизводство;
- доведение до посевных кондиций для последующего размножения;
- предложение к продаже;
- продажа и иные виды сбыта;
- вывоз с территории российской федерации;
- ввоз на территорию российской федерации.
- хранение в перечисленных выше целях.

Путём заключения лицензионного договора начинается этап использования селекционного достижения. При исключительной лицензии лицензиату (другому лицу) передаётся исключительное право на использование селекционного достижения, но с сохранением за лицензиаром (обладателем лицензии) права на использование селекционного достижения в части, не передаваемой лицензиату. При неисключительной лицензии за лицензиаром остаются все права, предоставляемые патентом на селекционное

достижение, в том числе предоставление лицензии третьим лицам. Исключительную лицензию регистрируют в Госкомиссии. Патентообладатель может опубликовать в официальном бюллетене Госкомиссии заявление о том, что любое лицо при условии уплаты, обусловленной в заявлении платежей, вправе использовать его селекционное достижение с даты уведомления об этом патентообладателя. Любое лицо может направить в Госкомиссию заявление с просьбой о выдаче ему принудительной лицензии на селекционное достижение.

По условиям договора, заключённого между автором (авторами) селекционного достижения и патентообладателем, автору (авторам) селекционного достижения выплачивается вознаграждение в размере не менее двух процентов от суммы ежегодных поступлений, получаемых патентообладателем за использование селекционного достижения, включая поступления от продажи лицензий. Вознаграждение выплачивается автору в течение 6 месяцев после истечения каждого года, в котором использовалось селекционное достижение.

Государство стимулирует создание и использование селекционных достижений, предоставляет авторам и хозяйствующим субъектам, использующим указанные достижения, льготные условия налогообложения (освобождение от налога на прибыль в течение двух лет после допуска селекционного достижения к использованию) и кредитования и иные льготы в соответствии с законодательством Российской Федерации. Доходы, полученные госбюджетной организацией от использования селекционного достижения, остаются в распоряжении госбюджетной организации.

Селекционные достижения проходят государственные испытания на хозяйственную полезность и после положительного заключения допускаются к использованию. Реализуемые в соответствующем регионе Российской Федерации семена снабжаются сертификатом, удостоверяющим их сортовую принадлежность, происхождение и качество.

За совершение юридически значимых действий, связанных с патентом на селекционное достижение, взимаются устанавливаемые Правительством Российской Федерации патентные пошлины.

Растениеводческая отрасль Республики Дагестан в своём стратегическом развитии должна предусматривать использование новой техники и технологий. Новая техника должна быть

высокотехнологичной, ресурсосберегающей и использовать интеллектуальные разработки [4, с. 510-511].

Данная отрасль имеет свои особенности и потенциал развития по сравнению с другими субъектами Российской Федерации. К ним относятся небольшие земли пригодные для производства, разнообразие природно-климатических условий и невысокий природно-биологический потенциал земель сельскохозяйственного назначения. В РД остро стоит проблема конструктивного взаимодействия сельскохозяйственных товаропроизводителей с промышленными предприятиями по производству необходимой сельскохозяйственной техники. Как составной части российского рынка рассматриваемому сегменту характеру:

- низкая покупательная способность сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- отсутствие в линейке производимой техники необходимой спецтехники;
- отсутствие системной конкуренции.

В 1990 – 2000 годах на базе многих сельскохозяйственных предприятий образовались фермерские хозяйства. Имеющаяся на рынке сельскохозяйственная техника была очень дорогой и предусматривала обработку больших площадей земель сельскохозяйственного назначения. У дагестанских фермеров таких площадей не имелось и им приобретение и использование такой техники было экономически невыгодным. Они приобретали старую технику, использование которой приносило им только убыток. Некоторые из оставшихся крупных предприятий приобрели дорогую импортную сельхозтехнику, но уровень квалификации механизаторов не позволил её использовать. Одной из причин сложившегося казуса явилось отсутствие сети консультационных служб в республике.

Проблема низкой покупательной способности фермеров Дагестана может быть решена при использовании новой техники, освоении и внедрении новых технологий. Ключом решения данной проблемы является разработка и реализация государственной программы по формированию необходимого уровня спроса и предложения на новую технику. Особенностью формирования необходимого уровня предложений новой сельскохозяйственной техники для фермеров Дагестана является организация производства минисельхозтехники, которая должна быть конкурентоспособной и

приведёт уровень и качество продукции фермеров на более высокий уровень экономичности. Здесь необходимо найти ответ на вопросы:

- кто будет производить?
- где будут производить?
- какова роль государства и бизнеса?
- каким требованиям должна отвечать эта техника?

С позиции менеджмента для решения этих проблем целесообразно использовать программный и проектный подходы. Государственная программа по созданию предприятий по производству мини-и спецтехники для сельского хозяйства предусматривает использование бюджетных ресурсов федерального центра, Республики Дагестан и частного бизнеса.

Целесообразно создание агротехнопарка на базе производственных мощностей обанкротившихся и находящихся на стадии банкротства крупных промышленных предприятий в городах Республики Дагестан. На конкурсной основе необходимо подбирать костяк профессиональных рабочих и провести учёбу по повышению их квалификации.

В рамках существующего патентного законодательства для производства новой техники приобретаются лицензии у отечественных и зарубежных обладателей патентов. По правовому статусу эти предприятия могут быть закрытыми акционерными обществами с контрольным пакетом акций правительства Республики Дагестан. Часть этих акций потом может быть выкуплена фермерами. Техничко-экономические показатели новой техники должны вывести её пользователей на новый уровень конкурентоспособности. Получаемая дополнительная прибыль позволит фермерам выкупить акции производителя новой сельхозтехники. На реализацию данной программы могут быть привлечены ресурсы других государственных программ (по профилю) и бизнес сообществ.

При разработке вариантов технического оснащения конкретных фермерских хозяйств могут быть учтены их размеры, кадровый потенциал и другие агротехнические особенности. Сама новая техника должна быть частью технологической системы.

Менеджер растениеводческой отрасли Республики Дагестан должен предусмотреть использование в комплексе существующих и новых технологий, которые повысят её эффективность. Важнейшим компонентом в данной системе является строгое соблюдение

производственно-технологической дисциплины рабочими и специалистами.

Фермер может засеять поля высокоурожайными семенами новой селекции, но потенциально ожидаемую прибавку можно и не получить, если пропустили оптимальные сроки посева, не внесены удобрения, не проведена обработка гербицидами или же произведена уборка с опозданием.

В рамках государственных заказов разработчиками новых технологий в основном являются научные организации. Государство должно оценивать деятельность данных научных организаций по следующим критериям:

- соответствие заявленной и фактически возможной продуктивности и эффективности от использования новой технологии;
- скорость передачи технологий потенциальным пользователям;
- скорость освоения технологий сельхозтоваропроизводителями;
- побочные, непредусмотренные эффекты от использования новых технологий;
- количество лицензий, выданных зарубежным пользователям.

Для этого необходимо и полезно создание центров трансфера создаваемых технологий как коммерческого акционерного общества с участием представителей академической и университетской науки, а также представителей республиканского аграрного бизнеса. Представителям данного бизнеса могут быть представлены налоговые преференции и другие льготы.

Производство пшеницы является основным направлением российского и отчасти дагестанского растениеводства. При рассмотрении технологий производства, хранения и переработки пшеницы в условиях Республики Дагестан востребованными являются технологии производства. К ним можно отнести энергосберегающие технологии обработки почв, внедрение спутниковых навигационных систем [5, с. 71-75].

Рациональный подход к технологии производства и переработки растениеводческой продукции позволит повысить эффективность отрасли. Надёжную сохранность растениеводческой продукции можно обеспечить при правильной подготовке к хранению. Даже в самых совершенных хранилищах невозможно обеспечить хорошую

сохранность растениеводческой продукции, если не были соблюдены требования технологии подготовки к хранению. После сбора продукции растениеводства необходимо правильно транспортировать к месту хранения, иначе могут возрасти её потери.

Природно-географические условия РД являются наиболее благоприятными для возделывания плодовых и овощных культур. Заготовку, хранение и переработку плодоовощной продукции осуществляют плодоовощные базы, находящиеся в частной собственности. В республике Дагестан планируется увеличение мощности овощехранилищ до 100 тыс. тонн к 2030 году. Во многом сохранность плодоовощной продукции зависит от соблюдения режимов хранения, предусмотренных соответствующими технологиями. В процессе переработки плодов и овощей неизбежным побочным продуктом являются отходы. В зависимости от вида сырья и применяемой технологии отходы могут составлять до половины от обрабатываемой массы. Эффективным способом переработки отходов является биоконверсия. Можно получить натуральные удобрения и биотопливо при контролируемом брожении. В процессе глубокой переработки, предусмотренной соответствующими технологиями можно получить высококачественные компоненты. Существующие технологии сушки плодов и овощей нуждаются в совершенствовании. Необходимо повысить уровень экологической чистоты и сохранности ценных и полезных компонентов. Также важно обеспечить качество сушёных овощей и фруктов при их упаковке.

Список литературы

1. Закон РФ «О селекционных достижениях» от 06.08.1993г, №5065-1.
2. Иванов В.Н. «Производство, переработка и хранение сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия»: цели и задачи, основные приоритеты развития / Иванов В.Н., Серегин С.Н., Аварский Н.Д. // Пищевая промышленность, 2017, №1, с.8-13
3. Минатуллаев А.А. Институты АПК России в рыночных условиях хозяйствования и роль инноваций в динамике их трансформации / Минатуллаев А.А., Хабибулаев Х.М. //Материалы Всероссийской научно-практической конференции (экономический форум 2019). – Махачкала: ДГУНХ. 2019 – 249с.
4. Минатуллаев А.А. Роль и место технического оснащения в стратегии развития сельскохозяйственных предприятий Республики

Дагестан / Минатуллаев А.А., Хабибулаев Х.М. // Экономика и управление, 2020.

5. Современные подходы к автоматизации рационального выбора агротехнологий. [Текст]/ А.В. Гостев, А.И. Пыхтин // Достижения науки и техники АПК. – 2018 - №11. – с. 71-74

УДК 633.37

ПЕРСПЕКТИВЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЧИНЫ ПОСЕВНОЙ В ТЕРСКО - СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА

НАВРУЗБЕКОВ Р. А., аспирант,

МУСАЕВ М. Р., доктор биологических наук, профессор,

УЛЧИБЕКОВА Н.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

МУСАЕВ Р. С., аспирант,

САЛАУТДИНОВА М.К., соискатель

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный

университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. На светло-каштановых почвах Терско- Сулакской подпро-винции Дагестана были проведены исследования. В качестве объекта полевого эксперимента были выбраны сорта Рачейка и Мраморная. Изучали эффективность применения регуляторов роста и разные режимы орошения. В результате установлено, что в среднем за 2020-2022 гг. площадь листовой поверхности сортов Рачейка и Мраморная, в среднем по регуляторам роста на варианте с предполивным порогом 60% НВ составила 25,5 – 24,7 тыс. м²/га. На делянках второго варианта (70% НВ) она повысилась до соответственно 27,5- 26,4 тыс. м²/га, что выше данных предыдущего варианта на 7,8-6,9%. Наибольшие показатели, на уровне 29,7-28,8 тыс. м²/га зафиксированы на третьем варианте (80% НВ). Превышения по сравнению с контролем (60% НВ) составили 16,5-16,6%, а в сравнении с данными второго варианта (80% НВ) – соответственно 8,0- 9,1%. Наибольшую листовую поверхность сорта чины посевной сформировали на варианте с регулятором Альбит. На посевах сорта Рачейка отмечена наибольшая площадь листьев, в среднем по вариантам опыта 27,6 тыс. м²/га, что больше данных сорта Мраморная на 3,8%. Установлено, что достаточно высокая урожайность зерна чины была достигнута на варианте с режимом орошения, где сроки проведения поливов назначались при снижении

влажности почвы до 80% НВ. Так, урожайность сортов чины Рачейка и Мраморная в среднем по вариантам с регуляторами роста на этом варианте находилась в пределах 2,85-2,55 т/га. На контроле (60% НВ) урожайные данные составили 2,24-2,02 т/га, что ниже вышеуказанного варианта на 27,2-26,2%. Промежуточные значения, на уровне 2,60-2,32 т/га, зафиксированы на втором варианте опыта (70% НВ), превышение с данными первого варианта (60% НВ) составило соответственно 16,1- 14,8%.

Ключевые слова: Терско-Сулакская подпровинция РД, зернобобовые культуры, чина посевная, сорта, режим орошения, регуляторы роста, площадь листовой поверхности, ЧПФ, урожайность.

PROSPECTS OF CULTIVATION OF THE SOWING RANK IN THE TERSKO-SULAK SUBPROVINCION OF DAGESTAN

NAVRUZBEKOV R.A., PhD student

MUSAEV M. R., Doctor of Biological Sciences, Professor

ULCHIBEKOVA N. A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

MUSAEV R. S., PhD student

SALAUTDINOVA M. K., competitor

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. Studies were carried out on light chestnut soils of the Tersko-Sulak sub-province of Dagestan. The varieties Racheika and Marbled were chosen as the object of the field experiment. The effectiveness of the use of growth regulators and different irrigation regimes were studied. As a result, it was found that, on average, for 2020-2022, the leaf surface area of the Crustacean and Marble varieties, on average, according to growth regulators in the variant with a pre-watering threshold of 60% НВ, amounted to 25.5 - 24.7 thousand m²/ha. In the plots of the second variant (70% of the НВ), it increased to 27.5- 26.4 thousand m²/ha, respectively, which is 7.8-6.9% higher than the data of the previous variant, the highest indicators, at the level of 29.7-28.8 thousand m²/ha, were recorded in the third variant (80% of the НВ). The excess in comparison with the control (60% НВ) was 16.5-16.6%, and in comparison with the data of the second variant (80% НВ) – respectively

8.0- 9.1%. The largest leaf surface of the cultivar of the sowing rank was formed on the variant with the Albit regulator. The largest leaf area was noted on the crops of the Racheika variety, with an average of 27.6 thousand m²/ha in the variation of the experiment, which is 3.8% more than the data of the Marble variety. It was found that a sufficiently high yield of wheat was achieved on the variant with the irrigation regime, where the timing of irrigation was set with a decrease in soil moisture to 80% HB. Thus, the yield of the varieties Chiny Racheyka and Marbled on average in the variants with growth regulators on this variant was in the range of 2.85-2.55 t/ ha. At the control (60% HB), the yield data amounted to 2.24-2.02 t/ha, which is lower than the above-mentioned range by 27.2-26.2%. Intermediate values, at the level of 2.60-2.32 t/ha, were recorded in the second variant of the experiment (70% HB), the excess with the data of the first variant (60% HB) was 16.1- 14.8%, respectively.

Keywords: Tersko- Sulakskaya substructure RD, leguminous crops, sowing rank, varieties, irrigation regime, growth regulators, leaf surface area, NPF, yield.

Актуальность работы. Нормальное функционирование животных и их высокая продуктивность достигается при содержании в одной кормовой единице 105-110 г переваримого протеина, но, однако, в настоящее время обеспеченность кормов этим показателем находится на уровне 71-76 г. Поэтому одной из важнейших проблем, является дефицит белка в кормопроизводстве [8].

Согласно данным Вишняковой М.А. и Танделовой Э. А., зернобобовые культуры (в том числе и чина посевная) обеспечивают высококачественный, дешёвый и хорошо усвояемый белок, в связи с чем, целесообразным для решения вышеизложенной проблемы является увеличение площадей возделывания вышеуказанных культур [1,7].

Как считают многие исследователи, чина посевная характеризуется устойчивостью против болезней и вредителей, по сравнению с другими бобовыми культурами, адаптирована к различным почвенным условиям. Кроме того, данная культура обеспечивает достаточно высокую продуктивность в зонах, расположенных на больших высотах, а также в условиях прохладного климата [9].

В настоящее время чину посевную возделывают только в зонах, с экстремальными климатическими факторами, в основном для

продовольственных целей. Данный вид в последние 50 лет, в условиях глобализации рынков практически не выращивали [10].

Как кормовое и зерновое бобовое растение, чина характеризуется большим агрономическим потенциалом, так как обогащает почву азотом, а по кормовым достоинствам сено данной культуры не уступает люцерне [11].

Достаточно высокое содержание кормовых показателей у данной культуры зафиксировано во время налива бобов, поэтому желательным является использование на зелёную массу в данную фазу [6].

Содержание в зелёной массе белка, жира, клетчатки, золы и безазотистых экстрактивных веществ, согласно данным Зайцевой Л. И., Жужукина В. И., Зайцева С. А. составляют соответственно 28,4; 5,32; 23,82; 10,82 и 42,79 % [5].

Культура чина, по содержанию основных питательных веществ, значительно превосходить другие зернобобовые культуры, в связи с чем её продукция (стебли и зерно) применяется в животноводстве, а также для птиц и кроликам – в качестве корма [4].

Площадь посева чины во многих странах учитываются вместе с другими второстепенными культурами, а по сравнению с другими зерновыми бобовыми культурами она находится на последнем месте. В нашей стране посевная площадь под чиной не превышает 10 тыс. га, а в мировом масштабе она составляет 500-800 тыс. га [2,3].

Однако в орошаемых условиях Республики Дагестан данная культура, несмотря на указанные выше достоинства не получила должного распространения, по причине отсутствия перспективных сортов и недостаточной разработанностью агротехники её выращивания в регионах Российской Федерации, в том числе и в Республике Дагестан.

Материал и методы исследования. Наши исследования были проведены в Терско- Сулакской подпровинции Дагестана в 2020-2022 гг.

Фактор А. Сорт- Рачейка, Мраморная.

Фактор Б. Регуляторы роста: 1) контроль (обработка водой); 2) Альбит; 3) Ризоторфин.

Фактор В. Режим орошения: 1) поливы при 60% НВ, 2) поливы при 70% НВ, 3) поливы при 80% НВ.

Опыт посевной, размер делянок 50 м², повторность – четырёхкратная, размещение делянок-рэндомизированное.

Результаты исследования и обсуждение. В наших исследованиях на фотосинтетическую деятельность сортов чины посевной оказали влияние погодные условия, изучаемые агроприёмы, а также сортовое разнообразие. В среднем за 2020-2022 гг. площадь листовой поверхности сортов Рачейка и Мраморная, в среднем по регуляторам роста на варианте с предполивным порогом 60% НВ составила 25,5 – 24,7 тыс. м²/га.

На делянках второго варианта (70% НВ) она повысилась до соответственно 27,5- 26,4 тыс. м²/га, что выше данных предыдущего варианта на 7,8-6,9%. Наибольшие показатели, на уровне 29,7-28,8 тыс. м²/га зафиксированы на третьем варианте (80% НВ). Превышения по сравнению с контролем (60% НВ) составили 16,5-16,6%, а в сравнении с данными второго варианта (80% НВ) – соответственно 8,0- 9,1%.

Вышеуказанные показатели также дифференцировались в зависимости от применяемых регуляторов роста. Так, на контроле (без обработки), в среднем по сортам и вариантам с режимами орошения листовая поверхность находилась на уровне 25,4 тыс. м²/га. В случае обработки регулятором роста Альбит она возросла до 28,6 тыс. м²/га, разница с предыдущим вариантом составила 12,6%. На делянках с регулятором Ризоторфин площадь листьев находилась на уровне 27,3 тыс. м²/га, что выше данных первого варианта (без обработки) на 7,5%, ниже варианта с регулятором Альбит- на 4,8%.

Наибольшая площадь листьев отмечена на посевах сорта Рачейка, в среднем по вариантам опыта 27,6 тыс. м²/га, что больше данных сорта Мраморная на 3,8%.

Характеризуя данные по чистой продуктивности фотосинтеза сортов чины можно отметить, что здесь также наблюдалась такая же динамика, как и в случае с площадью листовой поверхности и накопления сухой биомассы. На первом варианте по режиму орошения (60% НВ), в среднем по вариантам с регуляторами роста ЧПФ сортов Рачейка и Мраморная отмечены на уровне 4,45 и 4,27 г/м² сутки (таблица).

На фоне увеличения порога влажности почвы до 70% НВ чистая поверхность фотосинтеза повысилась на посевах вышеуказанных сортов до 4,76-4,61 г/м² сутки, а на третьем варианте опыта (80% НВ)- до 4,97-4,79 г/м² сутки. Превышения с показателями

контрольного варианта (60% НВ) были на уровне 7,0-8,0 и 11,7-12,2%.

Анализируя ЧПФ в зависимости от применяемых регуляторов роста можно отметить следующее. Наибольшее значение наблюдалось на делянках, где предпосевная обработка была проведена регулятором Альбит-в среднем по вариантам с режимами орошения и сортам 4,81 г/м² сутки. На варианте без применения препаратов роста ЧПФ находился на уровне 4,42 г/м² сутки, что меньше указанного варианта опыта на 8,8%.

Достаточно высокий показатель, на уровне 4,71 г/м² сутки зафиксирован также на делянках с регулятором роста Ризоторфин. Это больше контроля (без обработки) на 6,6%, меньше варианта с регулятором роста Альбит- на 2,1%.

Среди изучаемых сортов, наибольшее значение чистой продуктивности фотосинтеза обнаружено на посевах сорта Рачейка, в среднем по вариантам опыта 4,73 г/м² сутки, при 4,55 г/м² сутки – на делянках сорта Мраморная.

Урожайность сортов чины посевной в наших исследованиях варьировала в различных градах в зависимости от применяемых агротехнических приёмов и сортовых различий. Установлено, что достаточно высокая урожайность зерна чины была достигнута на варианте с режимом орошения, где сроки проведения поливов назначались при снижении влажности почвы до 80% НВ. Так, урожайность сортов чины Рачейка и Мраморная в среднем по вариантам с регуляторами роста на этом варианте находилась в пределах 2,85-2,55 т/га. На контроле (60% НВ) урожайные данные составили 2,24-2,02 т/га, что ниже вышеуказанного варианта на 27,2-26,2%.

Промежуточные значения, на уровне 2,60-2,32 т/га, зафиксированы на втором варианте опыта (70% НВ), превышение с данными первого варианта (60% НВ) составило соответственно 16,1-14,8%.

Таблица –Влияние режимов орошения и регуляторов роста на урожайность сортов чины посевной, т/га

Сорт	Регуляторы роста	Год			Средняя
		2020	2021	2022	
Назначение поливов при влажности почвы 60 % НВ					
Рачейка	Без обработки (контроль)	1,78	2,08	2,21	2,02

	Альбит	2,24	2,51	2,61	2,45
	Ризоторфин	2,02	2,30	2,39	2,24
Мраморная	Без обработки (контроль)	1,59	1,83	1,96	1,79
	Альбит	2,08	2,29	2,40	2,26
	Ризоторфин	1,83	2,03	2,15	2,00
Назначение поливов при влажности почвы 70 % НВ					
Рачейка	Без обработки (контроль)	2,01	2,36	2,58	2,32
	Альбит	2,52	2,86	3,25	2,88
	Ризоторфин	2,30	2,60	2,93	2,61
Мраморная	Без обработки (контроль)	1,79	2,06	2,33	2,06
	Альбит	2,35	2,57	2,88	2,60
	Ризоторфин	2,06	2,27	2,59	2,31
Назначение поливов при влажности почвы 80 % НВ					
Рачейка	Без обработки (контроль)	2,21	2,57	2,88	2,55
	Альбит	2,75	3,05	3,60	3,13
	Ризоторфин	2,51	2,82	3,25	2,86
Мраморная	Без обработки (контроль)	1,98	2,25	2,56	2,26
	Альбит	2,56	2,78	3,21	2,85
	Ризоторфин	2,24	2,49	2,90	2,54
НСР ₀₅		0,08	0,07	0,06	

Сравнительные данные второго и третьего вариантов показали, что в последнем случае урожайность зерна сортов Рачейка и Мраморная была выше на 9,6-9,9%.

В среднем за 2020-2022 гг., средняя урожайность сортов на варианте без обработки регуляторами роста составила 2,17 т/га. При предпосевной обработке регулятором Альбит урожайность была высокой и составила 2,70 т/га. Разница в сравнении с предыдущим вариантом составила 24,4%. Средняя урожайность зерна на варианте с регулятором роста Ризоторфин находилась на уровне 2,43 т/га, превышение с контролем составила 12,0%, а по сравнению с вариантом, где обработка проводилась регулятором Альбит, наоборот, урожайность была ниже на 11,1%. Максимальную урожайность на уровне 2,56 т/га, в среднем по вариантам опыта обеспечил сорт Рачейка, что больше сорта Мраморная на 11,3%.

Выводы. Таким образом, проведённые исследования показали, что наибольший эффект был достигнут на посевах сорта Рачейка, на фоне применения регулятора роста Альбит, и режима орошения, предусматривающий проведение поливов при снижении влажности почвы до 80 % НВ.

Список литературы

1. Вишнякова, М.А. Потенциал хозяйственной ценности и перспективы использования российских видов чины / М.А. Вишнякова, М.О. Бурляева // Сельскохозяйственная биология. – 2006. – № 6. – С. 85-97.
2. Донской, М. М. Биохимический состав семян чины посевной / М. М. Донской, М.В. Донская, С. В. Бобков и др.// Зернобобовые и крупяные культуры. - 2019. - №1 (29). - С.70-77.
3. Донская, М.В. Возделывание чины посевной как медоносной культуры/ М. В. Донская, М. М. Донской, В. П. Наумкин // Пчеловодство, – 2016. – № 3. – С. 31-33.
4. Зайчикова, С.Г. Белковый, аминокислотный и минеральный состав отдельных представителей рода чина (*Lathyrus*) / С.Г. Зайчикова, И.А. Самынина, М.О. Бурляева // Химико-фармацевтический журнал. – 2001. – № 6 (35). – С. 51- 53.
5. Зайцева, Л. И. Биохимический состав семян и зеленой массы чины посевной/ Л. И. Зайцева, В. И. Жужукин, С. А. Зайцев // Кормопроизводство. - 2013. - № 11. - С. 24– 26.
6. Исходный материал для селекции на качество зерна и зеленой массы в коллекции генетических ресурсов зернобобовых ВИР / М.А. Вишнякова, М.О. Бурляева, Е.В. Семенова и др. // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2014. - №2(10). - С. 6–16.
7. Танделова, Э.А. Азотфиксирующая способность перспективных сортов чины посевной в зависимости от норм удобрений в условиях лесостепной зоны РСО-Алания [Текст] / Э.А. Танделова // IV Международная научно-практическая конференция 13-15 декабря 2017 г. «Коняевские чтения» - 2018. – С. 307.
8. Тедеева, А.А. Оптимизированные элементы технологии возделывания чины посевной в условиях Предгорной зоны Центрального Кавказа / А.А. Тедеева, Н.Т. Хохоева, А.А. Абаев и др., 2017. – 39 с.
9. Халилов М.Б. Эффективность стимуляторов роста при возделывании озимой пшеницы / Халилов М.Б., Маликова Н.М.,

Алигазиева П.А. // Проблемы развития АПК региона, 2022.- № 1(49).- С. 58-63.

10. Халилов М.Б. Сроки посева озимой пшеницы и урожайность // Халилов М.Б., Маликова Н.М., Алигазиева П.А.// Проблемы развития АПК региона, 2022.- № 2(50).- С.136-144.

11. Berger, J.D. Cool season grain legumes for Mediterranean environments: the effects of environment on non-protein amino acids in Vicia and Lathyrus species/ J.D. Berger, K.H.M. Siddique, S.P. Loss // Aust J Agr Res. 1999. 50. P. 403–412.

12. Lak, M.B. An analytical review of parameters and indices affecting decision making in agricultural mechanization/ M. B. Lak, M. Almassi // Aust J Agric Eng. 2011. 2 (5) P. 140–146.

13. Poland, C. Effect of chickling vetch (*Lathyrus sativus* L.) or alfalfa (*Medicago sativa*) hay in gestating ewe diets/ C. Poland, T. Faller, L.Tisor// Lathyrus Lathyrism Newsletter. 2003. 3. P. 38–40.

УДК: 634.8:631.243.5

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВИНОГРАДА ПОЗДНЕГО ПЕРИОДА СОЗРЕВАНИЯ

РАМАЗАНОВ О.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

РАМАЗАНОВ М.О., аспирант,

МАГОМЕДОВ Г.А., магистр

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный

университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Ведению в практику биологических средств важнейшее направление совершенствования защиты растений: сокращает риски чрезвычайных ситуаций, открывает возможность усиливать механизмы саморегуляции, обеспечивает сохранность урожая с меньшими затратами и, в конечном итоге, способствует получению экологически чистой продукции. Эффективность применения биологических средств повышается при использовании их в интегрированных системах защиты. Обязательным элементом органических систем выращивания растений являются биологические препараты, которые обеспечивают переход к технологиям земледелия с минимальными рисками для человека и окружающей среды.

Ключевые слова: виноград, столовые сорта, биопрепараты, химический состав, сахара, пектиновые вещества.

CHEMICAL COMPOSITION OF GRAPES OF THE LATE RIPENING PERIOD

RAMAZANOV O.M., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

RAMAZANOV M.O., PhD student

MAGOMEDOV G.A., Master

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. The introduction of biological agents into practice is the most important direction of improving plant protection: it reduces the risks of emergency situations, opens up the opportunity to strengthen self-regulation mechanisms, ensures the safety of the crop at a lower cost and, ultimately, contributes to the production of environmentally friendly products, the effectiveness of the use of biological agents increases when they are used in integrated protection systems [1,2]. A mandatory element of organic plant growing systems are biological preparations that ensure the transition to farming technologies with minimal risks to humans and the environment.

Keywords: grapes, table varieties, biological products, chemical composition, sugars, pectin substances.

Ведение сельского хозяйства в рамках которой происходит сознательная минимизация использования синтетических удобрений, пестицидов, регуляторов роста растений является органическое (экологическое, биологическое) сельское хозяйство. Напротив, для увеличения урожайности, обеспечения культурных растений элементами минерального питания, борьбы с вредителями и сорняками, активнее применяется эффект севооборотов, органических удобрений (навоз, пожнивные остатки, сидераты и др.), различных методов обработки почвы и т. п. [3,4,10].

Почти круглый год нам доступны сезонные ягоды, фрукты и овощи, но многие согласятся с тем, что их вкус оставляет желать лучшего. Исследования показывают, что магазинные плоды имеют все меньшую питательную ценность. На данный момент большинство овощей, доступных в продаже, выращенные не под солнцем, а в теплице, в искусственно созданных условиях [1,2].

Из-за химизации посевов и стерилизации почв сельскохозяйственная продукция теряет питательную ценность. В какой-то мере сами потребители виноваты в этом. Желая покупать несезонные продукты, мы часто жертвуем ценой, вкусом или пищевой ценностью продукта.

Наибольшее снижение содержания зафиксировано в случае витамина В², ответственного, в том числе, за правильное функционирование нервной системы и слизистых оболочек. Наименьшие потери касались белка.

По мнению ученых, наиболее простым объяснением этой тенденции является создание новых сортов овощей и фруктов с желаемыми характеристиками с точки зрения ускорения производства и получения более высоких урожаев. В первую очередь речь идет о более крупных размерах, скорости роста и устойчивости к пестицидам. Проблема в том, что более быстрый рост не идет рука об руку с более быстрым поглощением питательных веществ из почвы [4,5,6,11].

Известно, что степень ценности винограда определяется химическим составом, наличием в его ягодах комплекса биологически активных соединений, уровень содержания и соотношение которых находится в большой зависимости от совокупности факторов среды произрастания [6,7,8].

Степень изменчивости зависит от многих факторов: биологических особенностей сорта, биохимического состояния ягод при созревании, обусловленного условиями года вегетации, агротехническими приемами и др.

Установлено, что столовый сорт Молдова характеризуется в основном умеренной сахаристостью 140,0-180,0 г/дм³ и кислотностью 5,0-8,0 г/дм³, гармоничное сочетание которых обеспечивает высокие вкусовые качества свежего винограда [4,8,9].

Представляет интерес сведения о сроках наступления технической и потребительской зрелости, когда в ягоде складываются оптимальное сочетание компонентов химического состава, формирующих питательные, вкусовые, диетические свойства. На основании изучения динамики созревания исследуемых сортов винограда позднего периода созревания Молдова, и Первенец Магарача, нами определено, что в процессе созревания происходит повышение массовых концентраций сахаров и понижение титруемых кислот, техническая и потребительская зрелость винограда

исследуемых сортов в условиях неукрывной культуры Дагестана наступает с 10.09 по 20.09 (табл. 1).

Таблица 1 Результаты химического состава свежего винограда (11.10.2021г.)

Сорт и вариант	Значение показателя						Феноль-е соед-я, %
	рН	Сухие раств-е в-ва, %	Пект-е вещ-ва, %	Фру ктоза , %	Глю коза, %	Саха роза, %	
Первенец Магарача, В-1	3,04	21,0	0,24	10,81	9,44	0,66	0,02
Первенец Магарача.-К	3,24	22,4	0,23	11,52	10,07	0,71	0,02
Молдова-В-1	3,02	16,6	0,26	7,21	7,47	0,52	0,02
Молдова-К	2,92	16,2	0,25	7,05	7,29	0,51	0,02
Используемый метод		ГОСТ Р 51433- 99	ГОСТ 29059- 91	Метод капиллярного электрофореза			Колоримет рический метод по Фолину- Чокальтеу.

ГОСТ 29059-91. Титриметрический метод определения пектиновых веществ.

ГОСТ Р 51433-99. Соки фруктовые и овощные. Метод определения растворимых сухих веществ рефрактометром.

Значение рН показателя наибольшее у технического сорта Первенец Магарача в контроле - 3,24 и 3,04 в опытном варианте. Этот показатель по столовому сорту Молдова 2,92 и 3,02 соответственно.

Результаты исследования химического состава свежего винограда показали, что определении рефрактометром содержание растворимых сухих веществ по сорту Первенец Магарача составило в контроле 22,4% и 21,0 % в опытном варианте, а по столовому сорту Молдова - 16,6% в опытном варианте и 16,2, % в контроле, т.е. на 5-6% меньше, чем у технического сорта Первенец Магарача.

Титриметрический метод определения пектиновых веществ по обоим исследуемым сортам показало лучшие результаты, хотя незначительная разница, в опытных вариантах: сорт Первенец Магарача 0,24% против 0,23% в кнтрроле; сорт Молдова - 0,26% и 0,25% соответственно.

В созревающих ягодах винограда в фазу физиологической зрелости глюкоза, фруктоза и сахароза составляют более 90% суммы сахаров, большая часть которых приходится на глюкозу и фруктозу.

При анализе данных таблицы 1 видно, что по техническому сорту Первенец Магарача содержание фруктозы, глюкозы и сахарозы (метод капиллярного электрофореза) наилучшие показатели в контроле 11,52%, 10,07% и 0,71% соответственно. А по столовому сорту Молдова содержание фруктозы (7,21%), глюкозы (7,47%) и сахарозы (0,52%) наилучшие показатели в опытных вариантах.

При определении фенольных соединений колориметрическим методом по Фолину-Чокальтеу установлено одинаковый процент у обоих сортов как в контроле, так и в опытных вариантах.

Для определения зрелости винограда и наилучшего времени сбора используют глюкоацидометрический показатель (ГАП), определяемый соотношением сахаристости и кислотности. Принято считать, что лучший для столовых сортов винограда глюкоацидометрический показатель равен 2,5. Приведенные данные в таблице 1, показывают, что этот показатель может варьировать от 2,2 до 3,0, минимальная у сорта Молдова – 2,2 и максимальная у сорта Первенец Магарача – 3,0.

Для характеристики того или иного сорта по содержанию сахаров и тирюемых кислот полученные результаты химических анализов сравнивают с данными Смирнова К.В., Раджабов А.К., Морозова Г.С., (1995) и дают соответствующую оценку сорта [2].

При сравнительном анализе полученных данных установлено, что сахаристость винограда по сорту Молдова низкая (14-17), Первенец Магарача – высокая (более 18), а кислотность у обоих сортов средняя (5-7).

Таким образом, исследуемые сорта винограда по химическому составу, а именно по рН, пектиновым веществам и сахарозе отличаются между собой незначительно, а по вариантам обработок биопрепаратами все показатели химического состава лучше в опытных вариантах у сорта Молдова.

Список литературы

1. Абрамов Ш.А. Биотические технологические основы качества винограда / Абрамов Ш.А., Власова О.К., Магомедова Е.С.. –//Изд-во ДНЦ РАН, 2004. – 344 с.
2. Смирнов К.В., Раджабов А.К., Морозова Г.С. Практикум по виноградарству. – М.: Колос, 1995. – 272 с.

3. Ральф Фукс. Зеленая революция: Экономический рост без ущерба для экологии = Intelligent Wachsen. Die grüne Revolution. – М.: Альпина нонфикшн, 2015.-330 с.- ISBN 978-5-91671-459-3
4. Магомедов М.Г. Виноградарство и виноделие, виноград и вино Дагестана.- Махачкала: ГАУ РД «Дагестанское книжное издательство», 2018.- 408с., ил.
5. Рамазанов О. М. Химический состав винограда раннего периода созревания / Рамазанов О. М. //Сборник по материалам межд. науч.-практ. конф. «Вавиловские чтения – 22», посвященной 135-й годовщине со дня рождения академика Н.И.Вавилова.- С.55-59.
6. Рамазанов О.М. Инновационные биопрепараты для растениеводства / Рамазанов О. М., Магомедов М.Г., Макуев Г.А., Рамазанов М. О. //Всеросс. науч.-практ. конф. с межд. участием, 2022.- С.55-59
7. Рамазанов О.М., Солнечная ягода под надежной биозащитой / Федеральный деловой аграрный журнал НИВА – ПЛЮС. №9, сентябрь 2022. С.40-41
8. Рамазанов О.М. «Инновационные биопрепараты для защиты и питания сельскохозяйственных растений», Международная научная конференция «Наука, искусство и образование через призму государственно-частного партнерства в новых условиях» посвященной 30-летию Каспийского общественного университета Формат: смешанный - оф- и онлайн., г. Алматы, 26 - 28 октября 2022 г. (Доклад).
9. Рамазанов О.М. Инновационные биопрепараты НВП «БашИнком» в Дагестане / Рамазанов О. М., Кызин А.А., Магомедов М.Х. Материалы международной научно - практической конференции «Инновационные подходы к решению вопросов продовольственной безопасности и контроля качества продуктов питания», 24 ноября 2022 года, Махачкала.
10. www.sibbio Производственное объединение «Сиббиофарм», Биологические препараты для интегрированных систем земледелия и органического растениеводства, 2019,с.21
11. www.bashinkom.ru Биопрепараты и биоактивированные удобрения для сельского хозяйства, Производства Научно-внедренческого предприятия «БашИнком», Каталог 2019, с.1-20.

УДК 664.87

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

УЛЧИБЕКОВА Н.А.¹, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
УЛЧИБЕКОВА А.Э.², ученица РЦО

¹ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»

²ГБОУ РД Республиканский центр образования

Аннотация. Актуальность данной работы в том, что управление ассортиментом и оценка качества детского питания имеет важное значение для жизни и деятельности многих людей. Изготовителям и продавцам, торговым центрам выгодно продать наиболее качественный продукт, для чтобы не потерять своего покупателя. И для покупателей огромное значение имеет качество того товара, который они хотят приобрести. В связи с этим, в данной статье приведены данные о качественных показателях продуктов для детского питания, реализуемых в торговой сети республики.

Ключевые слова. Детское питание, качество, фрукты, ягоды, пюре, переработка, консервирование, покупатель, фальсификат.

EVALUATION OF THE QUALITY OF BABY FOOD PRODUCTS

ULCHIBEKOVA N.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

ULCHIBEKOVA A.E., a student of the RCE

Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov
Republican Center of Education

Abstract. The relevance of this work is that assortment management and evaluation of the quality of baby food is important for the lives and activities of many people. It is profitable for manufacturers and sellers, shopping centers to sell the highest quality product in order not to lose their buyer. And for buyers, the quality of the product they want to purchase is of great importance. In this regard, this article provides data on the quality indicators of baby food products sold in the retail network of the republic.

Keywords. Baby food, quality, fruits, berries, puree, processing, canning, buyer, counterfeit.

В последнее время количество фальсифицированной продукции на российском рынке достигла невероятного размера. И при этом подделки производятся как на российском рынке, так и за рубежом. Такая же ситуация и с продуктами для детского питания, в основном плодово-ягодные консервы [1, 2].

Продукция для детского питания должна быть биологически полноценной, так как ей принадлежит особая роль в обеспечении маленького организма важными компонентами пищи. Полезность и усвояемость пищевых продуктов зависит от их химического состава, а также от различных особенностей превращения отдельных пищевых веществ в организме ребенка. С пищей ребенок не только получает питательные вещества, необходимые для его здорового роста и развития [7].

Наряду с органолептической оценкой качества пищевых продуктов, которая обязательна при оценке такого рода продуктов, так как в раннем возрасте вкус это основа восприятия пищи у ребенка [3, 4], важное значение имеет и оценка физико-химических показателей [5, 6],

С целью оценки качества и пищевой ценности ягод мы определяли содержание в них сухих веществ, титруемой кислотности, сахара, витамина С.

При сравнении физико-химических показателей качества яблочного пюре были выявлены некоторые особенности производства консервов для детского питания, которые не указаны на этикетке (таблица 1).

Таблица 1 - Физико-химические показатели качества исследуемых образцов плодовоовощных пюреобразных консервов для детского питания

Наименование образца	Массовая доля сухих веществ, %	Титруемая кислотность, %	Сахара, %	Витамин С, мг/%
Бабушкино лукошко	16,0	0,3	6,5	3,1
Агуша	14,0	0,3	11,1	3,5

Фрутоняня	16,0	0,3	14,3	2,2
NUTRICIA	10,0	0,3	4,0	13,7
Gerber	12,0	0,3	4,2	14,3

В результате исследований и по данным таблицы 1, кислотность всех изучаемых объектов была в пределах, установленных ГОСТ (0,2-0,8%). Количество растворимых сухих веществ - комплексный показатель, который отражает, прежде всего, количество растворимых углеводов (норма по нормативным документам - не менее 9%). Содержание углеводов и их состав в яблоках - не постоянный признак и зависит от многих различных условий.

Например, когда проводят тепловую обработку часть углеводов может теряться. В исследуемых объектах норма массовой доли сухих веществ была выдержана.

Количество сахарозы в яблочном пюре не нормируется, но в среднем ее содержание в сырье должно составлять 7-12%.

Анализ результатов таблицы позволяет сделать вывод о том, что в состав пюре торговой марки «Фрутоняня» добавлен сахар, хотя на этикетке данный факт не отмечен. Дегустаторы также отметили очень сладкий вкус данного образца яблочного пюре. Лишь в пюре торговых марок «Gerber», «NUTRICIA» сахар отсутствовал.

Содержание витамина С в яблоках подвержено изменениям в зависимости от разных факторов и, в целом, оно не высоко.

Таким, образом, на маркировке яблочного пюре торговых марок «Фрутоняня», «NUTRICIA» и «Gerber» указано, что они изготовлены с добавлением витамина С. Тем не менее, из результатов экспертизы видно, что производитель яблочного пюре торговой марки «Фрутоняня» забыл об этом условии. И резюмируя, можем добавить, что в целом продукты высокого качества, однако не вся информация, указанная на этикетке соответствует действительности.

Список литературы

1. Исригова Т.А. Состояние и перспективы развития консервной промышленности Республики Дагестан / Исригова Т.А., Салманов М.М., Багавдинова Л.Б, Магомедова Л.М., Саидов Я.Г. //Проблемы развития АПК региона. -2014. -№1().-С.67-69.

2. Мукайлов М.Д. Термины и определения по технологии продовольственных товаров / Мукайлов М.Д., Батукаев А.А., Улчибекова Н.А. // Грозный, 2014.
3. Ильницкая Я.В. Сегмент детского питания / Ильницкая Я.В., Шпак Т.И. // Инновационные технологии продуктов питания и кормов: материалы международной научно-практической конференции. пос. Персиановский, 2022. - С. 121-123.
4. Наврузбекова Н.А. Проблемы длительного хранения скоропортящейся ягодной продукции / Наврузбекова Н.А., Мукайлов М.Д. // В сборнике: Биологические и гуманитарные ресурсы развития горных регионов: материалы Международной научной конференции, 2009. С. 226-227.
5. Улчибекова Н.А. Сбалансированное питание - основа здоровой жизни человека / Улчибекова Н.А., Ашурбекова Ф.А. // Инновационный подход в стратегии развития АПК России: Сборник материалов научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. - 2018. - С. 116-121.
6. Улчибекова Н.А. Изменение химического состава ягод земляники (*fragaria ananassa* L.) при низкотемпературном замораживании и хранении / Улчибекова Н.А., Мукайлов М.Д., Курбанов М.С. // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. - 2017. - № 2. - С. 118-125.
7. Улчибекова Н.А. Сравнительная оценка качества детских пюреобразных плодовоовощных консервов / Улчибекова Н.А., Улчибекова А.Э. // В сборнике: Инновационные подходы к решению вопросов продовольственной безопасности и контроля качества продуктов питания: материалы Международной научно-практической конференции. - Махачкала, 2022. - С. 126-129.

СЕКЦИЯ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ АПК

УДК 633.174

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕЛЕНОГО КОНВЕЙЕРА – ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

МУСЛИМОВ М.Г., доктор сельскохозяйственных наук, профессор ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье даны некоторые разъяснения и расчетные действия, необходимые при организации зеленого конвейера для крупного рогатого скота в равнинной зоне Дагестана.

Ключевые слова: зеленый конвейер, зеленая масса, пастбище, укосная спелость, поукосные культуры, рапс, кукуруза, сорго, суданская трава.

SOME REQUIREMENTS FOR THE ORGANIZATION OF THE GREEN CONVEYOR UNDER THE CONDITIONS OF THE DAGESTAN PLAIN ZONE

M.G. MUSLIMOV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. The article provides some explanations and calculated actions necessary when organizing a green conveyor for cattle in the lowland zone of Dagestan.

Keywords: green conveyor, green mass, pasture, mowing ripeness, cut crops, rapeseed, corn, sorghum, Sudan grass.

Зеленый конвейер – это специальная система организации кормовой базы, включающая комплекс зоотехнических, агроклиматических и хозяйственных мероприятий по полному удовлетворению потребности видов и групп животных в зеленом корме за счет подбора кормовых культур (сортов, гибридов) и разработки прогрессивных технологий их возделывания в чистом

виде и в смесях при разных сроках сева, освоения кормовых севооборотов, проведения ухода за естественными кормовыми угодьями и т.д.

В зависимости от агроклиматических условий, наличия естественных кормовых угодий, специализации хозяйства, вида и количества животных набор культур в зеленом конвейере может существенно меняться. Различают три типа зеленого конвейера: из естественных пастбищ; из сеяных кормовых культур; смешанный, или комбинированный.

Методика исследований. Опыты по организации и внедрению зеленого конвейера проводились в СПК «Анчихский» Ахвахского района (земли отгонного животноводства), в типичных для равнинной зоны Дагестана условиях. Поголовье – крупный рогатый скот, порода красная степная.

Участки, где высевались необходимые для организации зеленого конвейера культуры, находились в том же хозяйстве. Почвы участков – лугово-каштановые. Содержание гумуса в пахотном горизонте 2,1-2,5%. По содержанию основных элементов питания почвы относятся по легкогидролизуемому азоту – среднеобеспеченным, по подвижному фосфору – низкообеспеченным, по обменному калию – высокообеспеченным. Агротехника высеваемых культур была общепринятая для равнинной зоны республики.

Результаты исследований. При составлении зеленого конвейера мы использовали разные по срокам посева и созревания сорта и гибриды кормовых культур, которые можно объединить в следующие группы: 1) для использования в весенний период (апрель - май): многолетние травы и травосмеси, озимые и зимующие культуры; 2) для использования на корм скоту летом (июнь – август): ранние яровые культуры, поздние яровые культуры, поукосные посевы; 3) используемые в осенний период: пожнивные посевы, бахчевые культуры, корнеплоды. В состав зеленого конвейера также включены естественные и сеяные культурные пастбища.

При расчете зеленого конвейера для крупного рогатого мы использовали следующие данные: 1) вид, возраст, продуктивность и поголовье животных; 2) суточную (М) и декадную потребность животных в зеленой массе; 3) виды и сорта районированных кормовых культур, период и продолжительность (Д) их укосной спелости, количество укосов, средний урожай зеленой массы (У).

Суточная потребность в зеленой массе на голову в среднем составляет: для коров в зависимости от продуктивности – 55-65 кг, нетелей – 50, для молодняка 1-2 лет – 35кг, для телят 6-12 месяцев – 25 кг. Потребность в кормах для молодняка определяют обычно по живому весу из расчета 18-20 кг зеленой массы на каждые 100 кг живого веса.

При организации зеленого конвейера для правильного подбора культур мы пользовались специальными рекомендациями, разработанными для зоны. Сведения по срокам наступления укосной спелости, количеству укосов и урожаю зеленой массы брали из средних многолетних данных по хозяйству или району. Планируя урожай зеленой массы, следует иметь в виду, что скашивание растений на корм в зеленом конвейере нередко приходится начинать до наступления укосной спелости, когда урожай зеленой массы еще невысокий. Площадь посева культур можно определить по формуле: $S=M \times D : Y$.

Важно иметь зеленый конвейер также в хозяйствах, имеющих орошаемые пастбища, так как последние не могут полностью обеспечить скот зеленой массой.

Орошаемые пастбища используются в течение 150-170 дней – с третьей декады апреля по первую декаду октября. Продуктивность их – 300-500 ц/га зеленой массы. Стравливание массы начинают при высоте травостоя 15-18 см., заканчивают его за месяц до устойчивого похолодания, с тем, чтобы растения окрепли перед зимовкой.

Во второй декаде апреля, до отрастания орошаемого пастбища, зеленую массу дают посеvy озимого рапса. С третьей декады апреля потребность животных в зеленом корме удовлетворяется за счет пастбища. Во второй половине лета из-за высокой температуры зеленая масса пастбища нарастает менее интенсивно. В это время источником зеленых кормов являются поукосные посеvy суданской травы, кукурузы и сорго сахарного, скашивание на зеленый корм после озимого рапса, смеси ржи с викией. Осенью, в сентябре – октябре, зеленую массу дают пожнивныe посеvy кукурузы, сорго и других культур.

Основные требования к зеленому конвейеру разработанные нами, следующие:

1. Организовать равномерное кормление животных свежей травой. Даже после двухдневного недокорма зеленой массы коровы вдвое снижают надои. Восстановить их до первоначального уровня можно

через 8-10 дней, т.е. хозяйство за месяц недополучит 20–25% молока. Равномерное снабжение животных зеленым кормом позволяет повысить продуктивность коров не менее, чем на 1,5 кг молока в сутки.

2. Подобрать набор культур разных сроков посева и созревания, установить правильное соотношение площадей их посева.

3. Улучшить качество зеленой массы, не допускать содержание клетчатки выше 25-28%.

4. Скармливать животным 25-30% зеленой травы бобовых и 70-75% - злаковых культур.

5. Особое внимание обращать на получение необходимого количества зеленой массы на протяжении периода организации конвейера.

6. В сухом веществе корма необходимо иметь сырого протеина не менее 15-16%. Наиболее благоприятным сахаропротеиновым соотношением считается 1:1. При таком сочетании белок корма усваивается на 70-75%, а при недостатке сахара – только на 50-55%. В злаковых культурах содержится больше сахара, чем в бобовых.

Таблица - Примерная схема зеленого конвейера для крупного рогатого скота в равнинной зоне Дагестана (зона сухих степей)

Культура	Сроки посева	Срок использования	
		начало	конец
Естественные пастбища	-	15-20/IV	15-25/V и летний период
Озимый рапс	5-10/IX	30/IV-5V	15/V
Озимая рожь в смеси с озимой викой	10-15/ IX	15/V	30/V
Горохово-овсяная, вико-овсяная смеси	25/IV-15/V	25/V	10/VI
Отава многолетних трав	Прошлых лет	15/VI	30/VI
Суданская трава	25/IV-10/V	30/VI	15/VII
Кукуруза и смесь ее с суданской травой	25/IV-10/V	30/VI	15-20/VII
Сорго	10-15/V	20/VII	5/VIII
Поукосные посева суданской травы, кукурузы, сахарного сорго	30/V-10/VI	15-20/VIII	5-15/IX
Отава суданской травы, сорго первого срока посева		1/VIII	30/IX

Кормовая тыква, кормовой арбуз	10-15/V	август	сентябрь-октябрь
Отава естественных пастбищ и сенокосов		сентябрь	октябрь

Заключение. При создании зеленого конвейера следует добиваться высокой урожайности кормовых культур и наименьшей себестоимости кормовой единицы, чтобы с максимальной отдачей использовать земельную площадь. Для этого необходимо применять высокоэффективные адаптивные технологии, следует шире использовать многокомпонентные смеси, уплотненные и смешанные посевы поукосных, пожнивных, подсевных и парозанимаемых культур.

Организация зеленого конвейера в засушливых условиях Дагестана имеет ряд специфических особенностей. Важная роль здесь отводится естественным кормовым угодьям, а также наиболее засухоустойчивым культурам. Хорошим подспорьем здесь могут служить сорговые культуры, благодаря своей многоукосности, засухоустойчивости и высокого содержания сахара.

Список литературы

1. Абашеев В.Д. и др. Зеленый конвейер. – М.: Россельхозиздат, 1986. -79с.
2. Гаврилов А.М. Промежуточные культуры. – М.: Колос, 1965. - 344с.
3. Малышев В.И. Научные основы производства кормов в системе зеленых и сырьевых конвейеров, заготовка и использование их в животноводстве лесостепной зоны Среднего Поволжья: Автореферат диссертации д.с.-х.н. - Ставрополь, 1999.-50с.
4. Рогов М.С. Ранние корма. – М.: Колос, 1970 -78с.
5. Соляник Н.М. Зеленый конвейер на орошаемых землях //Кормопроизводство, 1996. №4, - С. 30-34.
6. Фаритов Г.А. Корма и кормовые добавки для животных. - Санкт – Петербург, 2010.

УДК 633.174

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

МУСЛИМОВ М.Г., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
ТАЙМАЗОВА Н.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
ЗАЙНУЛАБИДОВ З.А., аспирант,
ИБРАГИМОВА Е.Н., аспирант,
ХАБИБОВА А.Х., магистр
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье дана характеристика современного состояния кормопроизводства в Республике Дагестан, указаны основные причины низких показателей в животноводстве, обозначены некоторые направления развития отрасли. В республике сегодня рекордное количество скота: до 1 млн голов крупного рогатого и до 5 млн мелкого рогатого скота. Кормопроизводство, к сожалению, сегодня не обеспечивает животноводческую отрасль кормами нужного количества и, особенно, качества. В настоящее время в рационах животных в республике на каждую кормовую единицу приходится 60-70 г переваримого протеина вместо 100-110 г по зоотехническим нормам, сахаро-протеинное соотношение находится в пределах 0,4-0,5:1,0 при норме 0,9:1,0. Для решения этих и других задач, стоящих перед кормопроизводством, необходимо поэтапно внедрять адаптивные ресурсосберегающие технологии возделывания кормовых культур, увеличить площади под бобовые культуры в чистых и смешанных посевах, сорговые культуры с высоким содержанием сахара и устойчивостью к экстремальным условиям зоны сухих степей, внедрять прогрессивные технологии заготовки сена, сенажа, силоса, гранул, брикетов и др. Необходима последовательная и ускоренная интенсификация отрасли кормопроизводства. Повышение протеиновой питательности кормов, на основе оптимизации структуры посевных площадей позволит сократить расход ресурсов на производство животноводческой продукции на 20-25%. Оптимизация структуры посевных площадей бобовых видов и увеличение продуктивности кормовых культур до 21-22 ц/га снизит дефицит гумуса в почве на 20-25%. Организация ресурсосберегающих систем полевого кормопроизводства и

повышение экологической безопасности агроэкосистем может быть успешно реализована на основе разумного управления агроландшафтами.

Ключевые слова: кормопроизводство, корма, сено, сенаж, силос, кормовые культуры, сенокосы, пастбища, сорт, гибрид, система земледелия, ресурсосберегающие технологии.

CURRENT STATE AND WAYS OF DEVELOPMENT OF FORAGE PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

MUSLIMOV M.G., doctor of agricultural sciences. Sciences, Professor
TAYMAZOVA N.S., Candidate of Agricultural Sciences Sci., Associate Professor

ZAINULABIDOV Z.A., postgraduate student

IBRAGIMOVA E.N., postgraduate student

KHABIBOVA A.Kh., master

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. This paper presents the characteristics of the current state of forage production in the Republic of Dagestan, identifies the main causes of poor performance in livestock, highlights some industry trends. The country today a record number of cattle: up to 1 million head of cattle and 5 million sheep and goats. Grassland, unfortunately, today does not provide the livestock industry feeds the right amount, and especially quality. Currently in the diets of animals in the country for each feed unit 60-70 grams of digestible protein instead of 100-110 g on the zootechnical standards sugar-protein ratio is in the range of 0.4-0.5: 1.0 at a rate of 0, 9: 1,0. To address these and other challenges pereded fodder production, must be phased in adaptive resource-saving technologies of cultivation of fodder crops, increase the area under legumes in pure and mixed crops, sorghum crops with a high sugar content and resistance to extreme conditions of dry steppe zone, introduce advanced technologies hay, haylage, silage, pellets, briquettes, etc. A coherent and express industry intensification of forage production. Increasing protein nutritive value of feeds, based on optimizing the structure of sown areas will reduce the flow of resources for livestock production by 20-25%. Optimization of the structure of sown areas legume species and increase the productivity of forage crops to 21-22 t / ha reduce the deficit of humus in the soil by 20-

25%. Organization resource systems field fodder production and increase environmental safety of agro-ecosystems can be successfully implemented on the basis of sound management agricultural landscapes.

Keywords: forage production, poop, hay, haylage, forage crops, hayfields, pastures, grade, hybrid, farming system, saving technologies.

Правильно организованное кормопроизводство является необходимым условием для решения задачи по созданию прочной кормовой базы для животноводства и оказывает большое влияние на состояние растениеводства и земледелия, воспроизводство и повышение плодородия почвы, предотвращение деградации земель [3].

Только создание эффективной единой системы животноводства и кормопроизводства позволит реализовать генетический потенциал скота, обеспечить его высокую и устойчивую продуктивность.

Основной причиной низких показателей в животноводстве республики сегодня является слабая кормовая база, которая характеризуется недостаточным производством кормов и низким их качеством [4].

Что же привело к уменьшению производства кормов в республике и ухудшению их качества за последние годы?

- общее снижение технического обеспечения отрасли;
- резкое падение объемов применения удобрений и средств защиты растений;
- разрушение системы семеноводства трав и других кормовых культур;
- неэффективная структура посевных площадей сельскохозяйственных культур;
- прекращение работ по улучшению природных кормовых угодий и созданию культурных пастбищ;
- отсталые технологии заготовки хранения и использования кормов.

В Республике Дагестан в рационах животных в настоящее время на каждую кормовую единицу приходится 65-70 г переваримого протеина вместо 100-110 г по зоотехническим нормам.

Получаемые корма бедны не только протеином и аминокислотами, но и углеводами. В зеленых кормах сахаро - протеинное соотношение находится в пределах 0,4-0,5:1,0 при норме 0,9:1 [1].

Необходима последовательная и ускоренная интенсификация отрасли кормопроизводства. Для этого следует улучшить структуру и соответствующий набор кормовых культур, значительно поднять их урожайность и качество получаемых кормов [4].

В решении кормовой проблемы в нашей республике наряду с кукурузой, ячменем важное место должны занять засухоустойчивые сорговые культуры. Благодаря высокому содержанию сахаров в клеточном соке (15-18% и более у сахарного сорго), они являются ценным молокогонным кормом, хорошим компонентом к высокобелковым культурам для сбалансирования сахара – протеинового соотношения, силосования с трудносилосуемыми культурами [2].

В условиях глобального потепления климата, учащения летних засух, увеличения доли засоленных земель в республике роль сорго в кормопроизводстве возрастает.

Приоритетное развитие отечественного животноводства должно сопровождаться приоритетным развитием кормовой базы [3].

Потенциал научных разработок по кормопроизводству позволяет ликвидировать имеющийся в настоящее время дефицит кормового белка и получать корма высокого качества. Учеными созданы высокопродуктивные сорта кормовых культур, эффективные технологии их выращивания и заготовки хранения в длительный зимний период и использования с наибольшей отдачей.

Современное кормопроизводство должно развиваться целенаправленно по научно обоснованной программе и представлять собой единую систему, состоящую из следующих разделов: луговое кормопроизводство, полевое кормопроизводство, эффективные технологии заготовки, хранения и использования кормов, селекция и семеноводство кормовых культур. Долголетнее использование пастбища (в течение 60 лет) благодаря самовозобновляющемуся травостоем позволяет снизить капитальные вложения в 6-8 раз. Среднегодовые затраты антропогенной энергии окупаются в 2 раза за счет увеличения сбора обменной энергии в поедаемом корме. При этом корм характеризуется повышенным содержанием протеина, а содержание нитратов в его составе составляет ниже ПДК.

Альтернативой минерального азота является биологический источник азота, который можно успешно использовать в луговодстве за счет создания сеяных бобово-злаковых травостоев или при подсевах бобовых видов в улучшаемый травостой [3].

Наиболее ценные сельскохозяйственные земли республики (пашня) используются крайне неэффективно. Современное состояние полевого кормопроизводства характеризуется экстенсивным уровнем ведения, вследствие нерациональной структуры посевных площадей, крайне низкой продуктивности пашни, занятой кормовыми культурами, слабой оснащенности хозяйств высокопроизводительными техническими средствами [4].

В настоящее время в среднем по республике продуктивность кормовых культур на пашне составляет 10-12 ц/га корм.ед., затраты на 1 га кормовой площади колеблются от 1370 до 1750. Для обеспечения кормами одной головы крупного рогатого скота с удоем 3300-3500 кг молока в год требуется не менее 2,0 га такой пашни! [1].

В структуре посевных площадей кормовых и зерновых культур незначительный удельный вес занимают бобовые травы. Вследствие этого обеспеченность кормовой единицы перевариваемым протеином не превышает 60-80 г, а расход продукции в 1,3-1,4 превышает нормативы. Низкая урожайность и преобладание злаков в видовом составе и структуре посевных площадей значительно снижают агротехническую роль кормовых культур в системах земледелия и севооборотов и, в частности, их влияние на воспроизводство плодородия почвы.

Основные направления адаптивной интенсификации в полевом кормопроизводстве включают; расширение посевных площадей и доли участия в севооборотах многолетних трав, и прежде всего, возделывания бобовых культур; повышение продуктивности зерновых и кормовых на пашне, а также плодородия почвы на основе максимального использования биологического азота; рациональное использование в полевом кормопроизводстве минеральных и органических удобрений; применение ресурсосберегающих систем обработки почвы в севооборотах; использование технических средств нового поколения [3].

Расширение посевных площадей бобовых культур (люцерны, эспарцета, козлятника, гороха, вики, люпина, кормовых бобов) необходимо до оптимальных параметров. В настоящее время в сухом веществе кормов содержание сырого протеина не превышает 10-12% при корме 14-15%. Увеличение доли зернобобовых в валовом сборе кормового зерна с 2,9 до 12% позволит сократить дефицит протеина на 8%, а увеличение доли бобового бобово-злакового растительного сырья до 70% обеспечит содержит сырого протеина в сухом

веществе объемистых кормов 14-15%. По экспертной оценке, повышение протеиновой питательности кормов на основе оптимизации структуры посевных площадей позволит сократить расход ресурсов на производстве животноводческой продукции на 20-25%. Организация ресурсосберегающих систем полевого кормопроизводства и повышение экологической безопасности агроэкосистем может быть успешно реализована на основе возделывания многолетних трав.

В целом оптимизация структуры посевных площадей на основе бобовых

видов и увеличение продуктивности кормовых культур на пашне до 21-22 ц/га

снизит дефицит гумуса в почве на 20-25%

Повышение продуктивности зерновых и кормовых культур, уровня плодородия почвы осуществляется на основе максимального использования биологического азота, растительных остатков и сидератов в качестве органических удобрений при рациональном использовании минеральных.

Применение ресурсосберегающих систем обработки почвы в севооборотах обеспечивает существенное энергосбережение.

Таким образом, в полевом кормопроизводстве необходимы системные меры, обеспечивающие повышение продуктивности пашни и качества растительного сырья. Срочно требуется оптимизация структуры посевных площадей, техническое перевооружение отрасли, увеличение объемов внесения удобрений и средств защиты растений, организация семеноводства кормовых культур на принципах ресурсосберегающих и повышения экологической безопасности агроэкосистем [3].

Управление агроландшафтами должно быть направлено на создание их экологически устойчивой структуры и обеспечение нормального функционирования, увеличение доли природных кормовых угодий в структуре агроландшафтов. Разработку и реализацию комплекса биомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий по предотвращению залесения эродированных и дефлированных земель, возделывание многолетних трав на пахотных землях, расширение посевов сельскохозяйственных культур, устойчивых к неблагоприятным факторам окружающей среды.

Необходимо так же применять специальные организационные мероприятия и агротехнические приемы, способствующие

устранению эрозии, повышению плодородия почв и продуктивности не только кормового клина, но и урожайности других культур [3].

Кормопроизводство играет важнейшую средостабилизирующую роль в повышении устойчивости сельскохозяйственных земель, повышении плодородия почв, накоплении гумуса и азота.

Управление агроландшафтами предстоит осуществлять в современных условиях климатических и погодных изменений. Наблюдается глобальное региональное и локальное потепление климата. Увеличиваются температуры и суммы температур за вегетационный период, возрастает продолжительность вегетационного периода, изменяется количество осадков.

В этих условиях сельское хозяйство Республики Дагестан может обеспечить высокую продуктивность и устойчивость агроландшафтов и земельных угодий лишь при условии опережающей адаптации к ожидаемым изменениям климата и природной среды [2].

Задачи научного обеспечения развития кормопроизводства в условиях климатических и погодных изменений состоят в создании новых устойчивых сортов кормовых культур, оптимизации видовой и сортовой структуры посевных площадей, обусловленной климатическими, погодными и земельными условиями регионов, разработке регионально дифференцированных предложений по оптимизации ареалов экономически оправданного размещения основных кормовых культур в связи с глобальными и локальными изменениями климата на территории России [3].

Селекция – наиболее эффективное средство повышения потенциальной продуктивности, экологической устойчивости, ресурсо – энергоэкономичности и рентабельности сельскохозяйственных культур. Чем хуже почвенно-климатические и погодные условия, чем меньше уровень техногенной оснащенности и дотационности хозяйств, чем меньше использование минеральных удобрений, пестицидов и др., тем выше роль сорта в обеспечении устойчивого роста величины и качества урожая. Это обстоятельство определяет фундаментальную роль селекции в создании системы климатически и экологически дифференцированных и хозяйственно-специализированных, ресурсоэффективных, толерантных к биотическим и абиотическим стрессовым факторам сортов кормовых растений с высоким уровнем урожайности и качеством кормовой продукции.

Максимальное сохранение биологически активных веществ, энергетической и протеиновой питательности массы кормовых культур является одним из основных условий снижения энергозатрат и повышение рентабельности производства кормов, прежде всего объемистых в виде сена, сенажа и силоса. При интенсивном ведении животноводства они должны иметь среднюю энергетическую питательность не менее 10 МДж ОЭ(0,82 корм.ед.) в 1 кг сухого вещества, при содержании свыше 14% сырого протеина. Для этого нужны более совершенные и эффективные технологии приготовления кормов из культур, убираемые в оптимальные фазы вегетации [3].

Таким образом, необходимо усиление теоретических исследований по разработке адаптивных технологий возделывания кормовых культур на основе мобилизации генетических ресурсов растений, создания новых сортов и гибридов, оптимизация севооборотов, совершенствованию технологий заготовки, хранения и использования кормов агроландшафтно-экологического районирования, конструированию высокопродуктивных и устойчивых агроэкосистем и агроландшафтов, а так же улучшению научного обеспечения развития кормопроизводства в хозяйствах разных форм собственности [4].

Для улучшения состояния кормопроизводства Республики Дагестан необходимо:

1. Увеличить продуктивность кормовых угодий путем применения ресурсосберегающих систем обработки почвы, рационального использования минеральных и органических удобрений, применения комплексной защиты растений от сорняков, вредителей и болезней и др. агроприемов.

2. Осуществить переход к биологизации земледелия. В условиях острой нехватки удобрений, в первую очередь из-за их дороговизны, альтернативой минерального азота может послужить биологический источник азота, который можно успешно использовать в луговом кормопроизводстве за счет создания сеяных бобово-злаковых травосмесей, а в полевом кормопроизводстве - путем возделывания бобово-злаковых смешанных посевов (кукуруза + соя, сорго + соя, рожь + вика, овес + горох и др.).

3. Улучшить существующие и создать новые пастбища. Технологии создания специализированных культурных пастбищ

должны учитывать конкретные условия (почвенно-климатические, количество, породность скота, направление животноводства и т.п.)

Особое внимание в республике нужно уделять возрождению Кизлярских пастбищ путем разработки и реализации биомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий по предотвращению эрозии, дефляции и восстановлению плодородия почв, залужения эродированных и дефлированных земель, возделывания многолетних трав, устойчивых к неблагоприятным факторам окружающей среды.

4. Внедрить ресурсосберегающие системы полевого кормопроизводства и повысить экологическую безопасность агроэкосистем на основе возделывания многолетних трав.

В целом оптимизация структуры посевных площадей на основе бобовых видов и увеличение продуктивности кормовых культур на пашне до 21-22 ц/га снизит дефицит гумуса в почве на 20-25%, а поступление биологического азота в почву возрастет примерно в 2 раза.

5. Использовать для возделывания существующие районированные и вести селекционную работу по выведению новых конкурентоспособных адаптивных сортов и гибридов кормовых культур.

6. Необходимо увеличить производство объемистых кормов в виде сена, сенажа и силоса. Необходимо увеличить также посеvy кормовых корнеплодов и бахчи, производство травяной муки, гранул, брикетов и т.д.

7. Увеличить посеvy промежуточных, поукосных, пожнивных культур с целью равномерного обеспечения животных зелеными кормами при организации зеленого конвейера.

8. Необходимо разработать предложения по оптимизации экономически и экологически оправданного размещения основных кормовых культур в соответствии с требованиями сегодняшнего дня.

Таким образом, необходимо усиление теоретических исследований по разработке адаптивных технологий возделывания кормовых культур на основе мобилизации генетических ресурсов растений, создания новых сортов и гибридов, оптимизации севооборотов, совершенствованию технологий заготовки, хранения и использования кормов, агроландшафтно-экологического районирования, конструированию высокопродуктивных и устойчивых агроэкосистем и агроландшафтов, а так же улучшению

научного обеспечения развития кормопроизводства в хозяйствах разных форм собственности.

Список литературы

1. Гамзатов И.М. Некоторые особенности технологии возделывания кормовых культур при их использовании в зеленом конвейере в условиях равнинной зоны Дагестана».-Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.-Махачкала,2015-23с.
2. Джамбулатов З.М. Сорго: технология возделывания и основные пути использования / Джамбулатов З.М., Муслимов М.Г., Гамзатов И.М., 2004.-43с.
3. Итоги развития АПК РД в 2018 году // Статистический сборник.- Махачкала, 2019. – 143 с.
4. Косолапов В. Перспективы развития кормопроизводства России // Главный агроном. – 2009. - №2. – С. 3-12.
5. Муслимов М.Г. Сорговые культуры в Дагестане, 2004. -245 с.
6. Постановление Правительства РД № 645 от 14.12.2014 г. // Проект развития РД «Эффективность АПК».

УДК 634.25

РАЗМНОЖЕНИЕ ПАВЛОВНИИ ОДРЕВЕСНЕВШИМИ ЧЕРЕНКАМИ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА

САПУКОВА А.Ч., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
МАГОМЕДОВА А.Ш., магистрант 2 года обучения
 ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Статья посвящена изучению вопросов технологии размножения, новой для республики Дагестан культуры, павловнии одревесневшими черенками, для расширения ассортимента древесных пород и использования в зеленом строительстве. Показаны результаты исследований с использованием стимуляторов роста ИМК и Циркон. Продолжительность периода корнеобразования варьировала от 23 до 33 дней. Укореняемость черенков колебалась от 64,7 до 77,6%.

Ключевые слова: павловния, одревесневшие черенки, стимуляторы роста, укоренение.

REPRODUCTION OF PAULOWNIA BY WOODY CUTTINGS IN DAGESTAN

SAPUKOVA A. Ch., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,

MAGOMEDOVA A. Sh., second-year master's student

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. The article is devoted to the study of the issues of reproduction technology, a new culture for the Republic of Dagestan, Paulownia with lignified cuttings, to expand the range of tree species and use in green construction.

The results of studies using growth stimulants BCI and Zircon are shown. The duration of the root formation period varied from 23 to 33 days. The rooting capacity of cuttings ranged from 64,7 to 77,6%.

Keywords: Paulownia, lignified cuttings, growth stimulants, rooting.

Павловния – сравнительно новая древесная культура в озеленении городов Дагестана, в последние годы получившая широкую популярность. Одно из самых быстрорастущих в мире декоративных деревьев. Неприхотливое в уходе и выращивании, с очень красивым продолжительным цветением. Цветки крупные, окраска голубовато-фиолетовая, сиреневая или почти белая. Собраны цветки в крупные верхушечные метелки. Цветение продолжается в течении 6-8 недель, что делает дерево павловнии идеальным материалом для озеленения городов, парковых территорий [4].

Павловния (лат. *Paulownia*), или Адамово дерево или Дерево жизни (Japan. Kiri) - род растений семейства Павловниевые (*Paulowniaceae*), содержит более 20 видов, у которых имеются сходные качества и поэтому их именуют собирательным названием Павловния (*Paulownia*): *P. australis*, *P. catalpifolia*, *P. coreana*, *P. duclouxii*, *P. elongate*, *P. fargesii*, *P. fortune*, *P. glabrata*, *P. grandifolia*, *P. imperialis*, *P. kawakamii*, *P. lilacina*, *P. longifolia*, *P. meridionalis*, *P. Mikado*, *P. recurva*, *P. rehderiana*, *P. shensiensis*, *P. silvestrii*, *P. taiwaniana*, *P. thyrsoidea*, *P. tomentosa*, *P. Viscose* [3].

Войлочная павловния (*Tomentosa*) получила название из-за особенностей листьев. Крупные листья достигают в размере 50 см и покрыты слоем мягкого опушения, что создает эффект войлочности.

Дерево средней высоты. Цветет в возрасте 4-5 лет. Осенью лиственный покров не желтеет, а опадает зеленым. Цветет до появления листьев, крупными, бледно – сиреневыми цветами. К почве неприхотлива, растёт на любых, даже на сухих почвах, содержащих до 2% извести, но наилучшего развития достигает на глубокой, умеренно влажной, дренажированной, достаточно плодородной, глинистой почве. Светолюбивая, предпочитает открытые хорошо освещённые участки. Может формироваться в виде большого многоствольного кустарника.

Хорошо чувствует себя в городских условиях. Требует регулярного полива только первые два года, расход воды на один саженец 30-40л, внесенные за 1-2 раза в неделю. После развития корневой системы (3-й год) потребности в специальном поливе отпадают [4].

Недостаток качественного и доступного посадочного материала препятствует массовому использованию этой культуры для озеленения любительских, общественных и промышленных территорий нашего города.

Размножение одревесневшими черенками является наиболее простым и доступным способом вегетативного размножения. Черенкованием достаточно легко получать в массовом количестве корнесобственный посадочный материал, полностью сохраняющий признаки материнского растения [2]. Использование стимуляторов роста дает несомненный экономический эффект, связанный с ускоренным внедрением растений в производство, повышение коэффициента размножения.

Ауксины являются ускорителями роста и морфогенеза растений. Основным представителем из этого класса фитогормонов является индолилуксусная кислота. Ауксин стимулирует растяжение клеток и активирует ферменты, отвечающие за прочность клеточных стенок. Участвует в процессах морфогенеза, двигательной и функциональной деятельности организма растений. На основе индолилуксусной кислоты разработаны многочисленные синтетические препараты - (индолил-3) уксусной кислоты (ИУК), нафтилуксусная кислота (НУК), Гетероауксин, Корневин, Корнестим, Коренник, Партенокарпин, «Томатон» и др., которые оказывают влияние на растяжение и деление клеток, стимулируют образование и рост корней, регулируют опадение листьев и плодов, ускоряют рост и созревание плодов [1].

Способность стеблей к корнеобразованию может меняться в течение года в зависимости от вида растений, возраста, условий питания, состояния самого растения.

Цель исследования – изучение влияния регуляторов роста на укоренение одревесневших черенков павловнии в обычных условиях и в условиях дефицита влаги.

Для изучения вегетативного размножения использовали черенки с одревесневших побегов. В каждом варианте опыта было по 200 черенков. Размер черенков составлял не менее 3 почек, длиной 7-15 см и диаметром не менее 0,5 см, нижний срез делали в 2-3 мм от нижней почки под углом 90° . Заготовленные черенки обрабатывали спиртовым раствором индолилмасляной кислоты (ИМК) концентрация которой была 12 мг на 1 мл 50% этилового спирта. Обрабатывали черенки перед посадкой на укоренение в течение 3-х секунд. Другую часть зеленых черенков обрабатывали в растворе препарата Циркон (10-20 кап. /1 л воды). Черенки выдерживали в растворе 18-20 часов.

Посадку черенков производили на глубину 2-3 см под углом 45° .

Заготовка одревесневших черенков павловнии проводилась во второй декаде декабря 2020г. Укоренение проводилось в теплицах с субстратом из песка толщиной 15 см, сверху покрытых временным укрытием из полиэтиленовой пленки, расположенных в условиях открытого грунта.

Образование корней у черенка происходит вдоль стебля и на срезе в основании. Корни, образовавшиеся на стебле, постепенно исчезают, а корневая система нового растения формируется в основном из базальных корней, расположенных у основания черенка.

Изучение влияния регуляторов роста в различных условиях на динамику корнеобразования черенков павловнии показало, что у черенков в контрольном варианте опыта (без обработки) в нормальных условиях на 11 день после посадки началось единичное каллюсообразование, массовое каллюсообразование началось на 25 день, образование зачатков корней наблюдалось на 33 день после посадки. В условиях дефицита влаги этапы корнеобразования затягивались в среднем на 3-5 дней.

При обработке черенков ИМК в нормальных условиях единичное каллюсообразование началось уже на 8 день после посадки черенков, начало корнеобразования наблюдалось на 29 день. Через 29 дней после посадки в условиях дефицита влаги черенки не имели

придаточных корней, а имели только каллюс. Начало корнеобразования в этих условиях наблюдалось лишь на 32 день после высадки.

Лучшие результаты укоренения показали черенки, обработанные препаратом Циркон. В нормальных условиях уже на 7 день после посадки у черенков наблюдалось единичное каллюсообразование, что на 1-2 дня превышает предыдущие варианты опыта. Массовое каллюсообразование - на 7 дней раньше, чем в контрольном варианте. Препарат Циркон ускоряет процесс корнеобразования. В результате уже на 25 день после высадки черенков наблюдаются процессы корнеобразования, что превышает предыдущие варианты опыта на 4-8 дней.

Дефицит влаги задерживает процессы корнеобразования, однако обработка этим стимулятором роста придает более высокую устойчивость черенков к стрессу. По сравнению с предыдущим вариантом опыта процессы каллюсообразования и начало корнеобразования у одревесневших черенков отстает от черенков, высаженных в нормальные условия всего на 1-2 дня.

Установлено, что исследуемые регуляторы роста оказывают влияние на регенерацию черенков павловнии примерно в одинаковой степени (табл.1).

Таблица 1 - Укореняемость одревесневших черенков павловнии в зависимости от регуляторов роста

Вариант опыта		Укоренившиеся черенки		Загнившие черенки, %
		%	% к контролю	
Вода (контроль)	Нормальные условия	64,7	-	35,3
	В условиях дефицита влаги	53,5	-	46,5
ИМК	Нормальные условия	77,6	119,9	22,4
	В условиях дефицита влаги	65,9	123,1	34,1
Циркон	Нормальные условия	75,4	116,4	24,6
	В условиях дефицита влаги	74,3	138,8	25,7
НСР ₀₅		2,8		

Укореняемость одревесневших черенков составила в среднем за два года исследований 75,4-77,6 % при условии оптимального

режима орошения, что выше процента укореняемости черенков в контрольном варианте на 10,7-12,9%. Процент неукоренившихся черенков в первом варианте опыта был наибольшим.

В условиях дефицита увлажнения, как и следовало ожидать, процент укореняемости был ниже и составил 53,5-74,3%. Однако и в этом случае сказалось влияние регуляторов роста: в среднем за два года исследований в условиях дефицита увлажнения при обработке черенков ИМК процент укоренившихся черенков был на 23,1% больше, чем в контрольном варианте, а при обработке стимулятором роста Циркон процент укоренившихся черенков по отношению к контрольному варианту опыта составил 138,8%. Из этого можно сделать вывод, что при обработке стимуляторами роста, и в большей степени стимулятором роста Циркон, одревесневшие черенки павловнии более устойчивы к дефициту увлажнения.

Из полученных результатов видно, что при обработке черенков препаратом Циркон разница между погибшими черенками в нормальных условиях и условиях стресса была наименьшей и составила 3,3%. Таким образом, при обработке регуляторами роста, и в большей степени при обработке препаратом Циркон, черенки лучше переносят стрессовые условия.

Список литературы:

1. Ткаченко К. Н. Адамово дерево, или царственная павловния / Ткаченко К. Н. // В мире растений, 2013. - № 12. - С. 26-29.
2. Туник Е.А. Размножение древесных культур одревесневшими черенками в дендрологическом саду имени Г.И. Гензе / Туник Е.А., Барайщук Г.В. // Вестник Омского ГАУ. 2017.№4(28). С.75-81.
3. Тыщенко Е.Л. Павловния войлочная, как биоиндикатор степени загрязненности почв / Туник Е.А., Барайщук Г.В. // Плодоводство и виноградарство Юга России. - Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2014. - № 26(02). URL: <https://znanium.com/catalog/product/528633>.
4. Магомедова А.А. Оценка декоративности древесных растений в зеленых насаждениях общего и ограниченного пользования / Магомедова А.А., Сапукова А.Ч., Караев М.К., Мурсалов С.М. // Проблемы развития АПК региона. – 2015. - №1(21).
5. Шаповал О.А. Ауксин и эффективность применения синтетических регуляторов роста класса ауксинов в период корнеобразования сельскохозяйственных и декоративных культур /

Шаповал О.А., Можарова И.П. // Международный сельскохозяйственный журнал. 2021. № 6(384). С. 79–83.

УДК 633.16

ОБЗОР РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО

УСОВА К.А.¹, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
СТАРКОВСКИЙ Б.Н.¹, кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент,

СИМОНОВ Г. А.², доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
ЗОТЕЕВ В.С.³, доктор биологических наук, профессор,

ИВАНОВА Ю. В.¹ студент

¹ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда - Молочное, Россия

²ФГБУН «Вологодский научный центр РАН», СЗНИИМЛПХ, г.
Вологда, Россия

³ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Самара, Россия

Аннотация. В статье приводится обзор регуляторов роста растений, которые оказывают положительное влияние на растения ячменя ярового в различные этапы онтогенеза. В материале представлены результаты исследований регуляторов роста Эпин, Эпин-экстра, Циркон, Лакриксин, Гиберелон, Альбит, Эмистим, Рибав-экстра, Урожайный. Действие препаратов Эпин и Циркон на ячмене положительно влияло на энергию прорастания, увеличивая её в среднем на 15,7% и 19,5% соответственно. Фиторегулятор Лакриксин в дозе 50 мл/га даёт увеличение этого показателя на 12%. Раствор препарата Эпин-экстра через 12 часов после воздействия на семена ячменя максимальный эффекта в размере 47,3% даёт в концентрации 0,025 мг/л. Препараты Альбит и Гиберелон максимальное значение энергии прорастания показали на уровне 88%. Исследования биостимуляторов роста Урожайный и Рибав-экстра показало его эффективность первого 6%, а второго 7,7% на прибавке урожайности культуры ячменя. Применение данных препаратов достоверно повышает энергию прорастания семян ячменя ярового и рекомендуется для применения в условиях Вологодской области.

Ключевые слова: яровой ячмень, регуляторы роста, продуктивность.

OVERVIEW OF GROWTH REGULATORS IN THE CULTIVATION OF SPRING BARLEY

USOVA K.A.¹, Ph.D. - X. Sciences, Associate Professor

STARKOVSKY B.N.¹, Ph.D. - X. sciences, associate professor

SIMONOV G. A.², doctor p. - X. sciences, professor

ZOTEEV V.S.³, doctor of biol. Sci., Professor

IVANOVA Yu. V.¹ bachelor student¹

FSBEI HE Vologda SDFa, Vologda - Molochnoye, Russia

² FSBEI «"The Vologda Scientific Center RAS», NWRIDIGF, Vologda, Russia

³ FSBEI HE Samara SAU, Samara, Russia

Abstract. The article provides an overview of plant growth regulators that have a positive effect on spring barley plants at various stages of ontogenesis. The article presents the results of studies of growth regulators Epin, Epin-extra, Zircon, Lacrixin, Giberelon, Albit, Emistim, Ribav-extra, Yield. The effect of Epin and Zircon preparations on barley positively affected the germination energy, increasing it by an average of 15.7% and 19.5%, respectively. The phytohormone Lacrixin at a dose of 50 ml / ha gives an increase of this indicator by 12%. The solution of the drug Epin-extra 12 hours after exposure to seeds gives the maximum effect of 47.3% at a concentration of 0.025 mg / l. The preparations Albit and Giberelen showed the maximum value of germination energy at the level of 88%. Studies of the biostimulator of crop growth have shown its effectiveness at the level of 7.7% on an increase in the yield of barley culture. The use of these drugs significantly increases the germination energy of spring barley seeds and is recommended for use in the Vologda region.

Keywords: spring barley, growth regulators, productivity.

Введение. Ячмень яровой - одна из основных зерновых культур, занимающая четвертое место в мире по площади посева [5].

Яровой ячмень имеет высокую питательную ценность. В зерне ячменя содержится: белка – 7-15%, углеводов – 65%, жира – 2%, клетчатки – 5,5%, золы – 2,2-2,8%. В белке ячмень содержит все необходимые аминокислоты, включая незаменимые – лизин и триптофан. Кроме того, в 1 кг зерна ячменя содержится 1,27 корм. ед. и 100 г переваримого белка [5, 10, 21]. Продукты, извлекаемые из зерна ячменя в форме солодовых вытяжек (мальцэкстракты),

используются также в кондитерской, текстильной, фармацевтической, лакокрасочной промышленности. Зерно снимает головные боли, помогает при некоторых нервных заболеваниях, физической слабости. Настои и отвары зерна обладают противовоспалительными и дезинфицирующими свойствами, используются при заболеваниях почек [26]. Вот почему яровой ячмень – важнейшая продовольственная, кормовая и техническая культура.

По данным продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), мировое производство зерна ячменя достигает 150 млн. тонн. Основными производителями ячменя в мире являются Россия (14,2%), Франция (8,2%), Германия (8,0%), Австралия (6,4%), Украина (6,3%) [28].

Современные взгляды на проблему выбора наиболее продуктивных методов повышения урожайности сельскохозяйственных культур базируются на многих факторах, использующих традиционные формы совершенствования агротехнических приёмов, так и инновационных включающих введение в культуру новых нетрадиционных растений так и применение экологически безвредных для окружающей среды препаратов, что в совокупности повышает культуру земледелия в целом [6, 11, 18]. Важная роль в повышении сборов продукции с единицы площади принадлежит сорту. Предполагается, что при существующих темпах развития науки о земледелии и селекции, вклад сорта в дальнейший прирост продукции мог бы достичь 60–80% [7].

Продуктивность культуры зависит от сорта, погодноклиматических условий, грамотного научнообоснованного использования различных агротехнических приёмов, в том числе применения биопрепаратов и регуляторов роста [20].

Увеличение продуктивности культурных растений предполагает разработку и внедрения новых, действующих и экономически выгодных способов сельскохозяйственного производства, к которым относится применение регуляторов роста. В практике растениеводства ростостимулирующие вещества используют как для предпосевной подготовки семян, так и для обработки во время вегетации растений. Применение стимуляторов роста растений позволяет направленно влиять на процессы жизнедеятельности

растительного организма и повысить показатели урожайности культуры [4, 13].

Цель исследования – определить эффективные регуляторы роста для возделывания ярового ячменя в условиях Вологодской области.

В задачи исследований входило:

- анализ источников информации по препаратам содержащие регуляторы роста, применяемые на культуре ячменя.

Материал и методы исследований. Объектом исследования является культура ячменя. Предметом исследования – регуляторы роста. Для исследования анализировались литературные источники – научные статьи из базы данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) за период с 2012 – 2022 гг. Поиск производился, по ключевым словам: ячмень яровой, регуляторы роста, продуктивность. Работы анализировались по препаратам, испытания которых проводились в условиях Северо-Западного региона РФ.

Результаты исследования. Регуляторы роста растений оказывают влияния на прохождения всех фаз роста и развития растений, начиная от прорастания семян.

Регуляторы роста Эпин и Циркон, оказывают положительное влияние на энергию прорастания семян ячменя ярового. Показатели на восьмой день проращивания при применении Эпина на сорте Жанна увеличились на 13%, на сорте Криничный на 16%, а на сорте Росава на 18%. При применении препарата Циркон показатели были следующие: на сорте Жанна 15%, на сорте Росава 24%, а на сорте Криничный показатели всхожести семян ячменя ярового при применении Циркона существенно не отличались от контрольного варианта [3].

По результатам исследования Белопухова С.П. с соавторами [2], при применении фиторегулятора Лакриксин в дозе 50 мл/га на ячмене сорт Ксанаду, энергия прорастания семян увеличилась на 12%.

В опыте Фурсова А.Н., Кучера Е.Н. и Теплицкой Л.М. [27], была применена предпосевная обработка семян ячменя ярового сорта Восход, регуляторами роста Эпин-экстра в дозировках 0,05 мг/л; 0,013 мг/л; 0,025 мг/л; 0,075 мг/л. Результат опыта показал, что раствор Эпин-экстра в концентрации 0,05 мг/л, через 12 часов энергия прорастания составила 43,3%, при концентрации 0,013 мг/л – 43,5%, при концентрации 0,025 мг/л – 47,3%, и при концентрации 0,075 мг/л – 40,6%.

В опыте Ламмас М.Е. [8], был взят яровой ячмень сорта Михайловский и регуляторы роста: Эпин-экстра, Циркон, Гибберелон, Альбит, Эмистим. Эпин-экстра в дозировке 200 мл/т; Циркон – 2 мл/т; Гибберелон – 80 г/га; Альбит – 30 мл/т; Эмистим – 1 мл/т. По результатам опыта было выявлено, что максимальное значение энергии прорастания отмечено на вариантах с обработкой Альбитом и Гиббереленом, со значением 88%. Препараты: Эпин-экстра, Циркон, Эмистим оказались не эффективны в данном опыте.

Биостимуляторы роста влияют и на продукционный процесс в целом. В опыте Пискарева Л.А и Павлюченко А.У. [12], исследовали регулятор роста Урожайный. При этом вне зависимости от расхода препарата на обработку семян перед посевом (40 г/т и 50 г/т) урожайность ячменя повысилась на 6% по сравнению с вариантом без обработки.

В опыте Любек Н.И. и Седякова М.В. [9], на яровом ячмене сорта Л-1505 изучалось действия и регулятора роста Рибав-экстра с применением минеральных удобрений в дозировке $N_{30}P_{30}K_{30}$. Опыт показал, что урожайность повысилась на 13%, с применением регулятора роста без удобрений прибавка урожайности составила 7,7%.

В опыте, проведенным Белопуховым С.А. с соавторами [1], был взят ячмень яровой сорта Михайловский и регулятор роста Циркон в дозировке 2 мл/т. По результатам опыта, средняя прибавка урожайности составила 3,2%. Следует отметить, что для получения высокой урожайности ярового ячменя наряду с применением препаратов необходимо использовать удобрения (минеральные, органические) на что указано в работах при возделывании сельскохозяйственных культур [14-17, 19, 22 - 25].

Заключение. Проведенный нами анализ научной литературы по влиянию препаратов на всхожесть семян и урожайность сортов ячменя ярового показал их эффективное использование: Эпин, Эпин-экстра, Лариксин, Альбит, Гибберелон. Данные препараты можно рекомендовать сельхозтоваропроизводителям Вологодской области для повышения урожайности ярового ячменя.

Список литературы

1. Белопухов С.Л. Влияние биопрепаратов на фотосинтетическую активность посевов ячменя / С.Л. Белопухов П.Д. Бугаев, М.Е.

- Ламмас, И.С. Прохоров // *Агрехимический вестник*. – 2013. – № 5. – С. 19-21.
2. Белопухов С.Л. Фиторегулятор "Лариксин" и показатели качества зерновых культур / С. Л. Белопухов, Т. И. Шатилова, О.В. Гаврилина [и др.] // *Достижения науки и техники АПК*. – 2013. – № 9. – С. 34-35.
3. Гамзаева Р.С. Влияние регуляторов роста на физиолого – биохимические показатели и продуктивность ярового ячменя/ Р.С. Гамзаева // *Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета*. – 2017. - № 46. – С. 75-79.
4. Зорин Д.П. Биоэнергетическая эффективность препаратов Битоксибациллин и Инта-вир на посадках Иван-чая узколистного /Д.П. Зорин., Б.Н. Старковский // В сборнике: Наука и инновационные процессы в АПК. сборник трудов ВГМХА по результатам работы научно-практической конференции, посвященной 100-летию академии. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина". Вологда- Молочное, 2011. С. 9-12.
5. Зотеев В.С. Совершенствование технологии производства зерна ячменя в Северо-Западном регионе России / В.С. Зотеев [и др.] *АгроСнабФорум*. 2018. № 8 (164). С. 49-51.
6. Капустин Н.И. К вопросу интродукции кипрея / Капустин Н.И. [и др.] В сборнике: Перспективные направления научных исследований молодых ученых Северо-запада России. - 2000. - С. 76-78.
7. Корж, Н.С. Значение выведения новых сортов ярового ячменя для сельского хозяйства / Н. С. Корж // *I Лужские научные чтения*. / Ответственный редактор Т.В. Седлецкая. – Санкт-Петербург: Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина, 2013. – С. 89-93. – EDN TWXIWZ.
8. Ламмас М.Е. Влияние биологически активных веществ на ростовые процессы семян ячменя / М.Е. Ламмас // *Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы XV Международной научно-практической конференции молодых ученых, 23–25 марта 2022 года*. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 24-27.
9. Любек, Н.И. Влияние агротехнологических приемов на продуктивность новой линии ярового ячменя л-1505 / Н.И. Любек,

М.В. Седяков // Международный научный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – Т. 1. – № 3. – С. 39-50. Текст: непосредственный.

10. Медведева Н.А. К вопросу создания устойчивой кормовой базы в Вологодской области / Н.А. Медведева [и др.] Главный зоотехник. - 2006. - № 9. - С. 29-33.

11. Медведева Н.А. К проблеме создания устойчивой кормовой базы в Вологодской области / Н.А. Медведева [и др.] Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2006. - № 6. - С. 18-21.

12. Пискарева Л.А. Эффективность применения фитостимуляторов роста/ Л.А. Пискарева, А.У. Павлюченко // Инновационные технологии адаптивно-ландшафтном земледелии: сборник докладов Международной научно-практической конференции, Суздаль, 20-30 июня 2015 года/ ФГБНУ «Владимирский НИИСХ». – Суздаль: ПресСто, 2015. - С. 310-313.

13. Попова А.Л. К вопросу изучения влияния биопрепаратов «Гумат» и «Флавобактерин» и «Фосфорное удобрение» на продуктивность ячменя сорта «Владимир» / А.Л. Попова, А.С. Никулин [и др.] В сборнике: Сельское и лесное хозяйство: Инновационные направления развития. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - 2021. - С. 84-90.

14. Сереброва И.В. Актуальные проблемы ведения пастбищного хозяйства на Северо - Западе России и пути их решения // И.В. Сереброва [и др.] // В сборнике: Роль культурных пастбищ в развитии молочного скотоводства Нечерноземной зоны России в современных условиях. Сборник научных трудов на основе материалов Международной научно-практической конференции по развитию лугопастбищного хозяйства, посвященной 50-летию ОАО «Михайловское» Ярославской области. Всероссийский научно-исследовательский институт кормов имени В. Р. Вильямса. - 2010. - С. 47-51.

15. Сереброва И.В. Подсев козлятника восточного на старосеянных пастбищах в условиях Европейского Севера России / И.В. Сереброва [и др.] // В сборнике: Пути совершенствования агротехнологий на Северо-западе России. - 2010. - С. 189-194.

16. Симонов Г.А. Горох полевой сорт «Вологодский усатый» перспективная культура северного региона. / Г.А. Симонов, А.В.

- Маклахов, К.А. Задумкин [и др.] // АгроСнабФорум. - 2017. - № 5 (153). - С. 30-31.
17. Симонов Г.А. Опыт выращивания козлятника восточного / Г.А. Симонов, В.М. Кочетков, П.И. Соловьев, Г.И. Шичкин // Земледелие. – 2009. - № 3. – С. 42-43.
18. Старковский Б.Н. Иван-чай узколистый: биология, технология, хозяйственное использование // Старковский Б.Н. // Вологда-Молочное, 2018, 126 с.
19. Старковский Б.Н. Технология возделывания кипрея узколистного в условиях Северного региона на кормовые цели / Б.Н. Старковский [и др.] // АгроСнабФорум. - 2018. - № 5 (161). - С. 66-68.
20. Старковский Б.Н., Симонов, Г.А. Агротехнические основы севооборотов / Старковский Б.Н., Симонов Г.А. // В сборнике: Актуальные вопросы совершенствования систем земледелия в современных условиях. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). - 2020. - С. 237-242.
21. Старковский Б.Н., Симонов, Г.А. Производство пивоваренного ячменя в условиях Северо-Западного региона России / Б.Н. Старковский, Г.А. Симонов // В сборнике: Передовые достижения науки в молочной отрасли. - 2021. - С. 244-248.
22. Тяпугин Е.А. Возделывание люцерны изменчивой (*Medicago varia mart.*) в смешанных посевах в условиях Северо – Запада России / Е.А. Тяпугин, Г.А. Симонов, Н.Ю. Коновалова, Т.Н. Соболева // Кормопроизводство. – 2016. - № 10. – С. 22-25.
23. Тяпугин Е.А. Пастбища и их роль в кормлении молочного скота в условиях Европейского Севера РФ / Е.А. Тяпугин [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2011. № 5. – С. 23-24.
24. Тяпугин Е.А. Технология возделывания люпина узколистного на кормовые цели / Е.А. Тяпугин [и др.] // АгроСнабФорум. - 2017. - № 5 (153). - С. 24-25.
25. Тяпугин Е.А. Эффективность выращивания нового сорта гороха полевого Вологодский усатый на зелёную массу / Е.А. Тяпугин [и др.] // Кормопроизводство. – 2017. - № 8. – С. 38-21.
26. Федоренко В.Ф. Перспективные технологии послеуборочной обработки и хранения зерна / В. Ф. Федоренко, В. Я. Гольдяпин. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11460-7. - Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 - URL: <https://urait.ru/bcode/495657/p>.

27. Фурсова А.И. Влияние регулятора роста Эпин-экстра на энергию прорастания и всхожесть семян ячменя озимого сорта Восход и ярового сорта Гелиос УА / А.И. Фурсова, Е.Н. Кучер, Л.М. Теплицкая // Актуальные проблемы ботаники и охраны природы : Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, посвященной 150-летию со дня рождения профессора Г.Ф. Морозова / Под редакцией С.Ф. Котова. – Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2017. – С. 197-201. Текст: непосредственный.

28. Шило Е.В. Народнохозяйственное значение ярового ячменя / Е.В. Шило, Г.М. Дериглазова // Молодежная наука – развитию агропромышленного комплекса: Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2021. – С. 243-248.

СЕКЦИЯ 4. ЭКОНОМИКА И СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ГУМАНИТАРНЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

УДК 634.619

ТУРИЗМ - ПРИОРИТЕТНЫЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ДАГЕСТАНА

АББАСОВА А.А., кандидат экономических наук, доцент,
МУСТАФАЕВА Х.Д., кандидат экономических наук, доцент,
РАДЖАБОВ Р.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Необходимость развития туристической отрасли особенно актуальна в свете требований современного экономического роста, которые выражаются в масштабных инвестициях в "человеческий капитал", иначе говоря, в повышение качества жизни населения. Одной из важнейших стратегий формирования регионального рынка туристических услуг является изучение и выявление рекреационных ресурсов в конкретном регионе.

Ключевые слова: туризм, экономика, устойчивость, реальные доходы населения.

ABBASOVA A.A., Candidate of Economics, Associate Professor
MUSTAFAYEVA Kh.D., Candidate of Economics, Associate Professor
RADZHABOV R.A., Candidate of Economics, Associate Professor
Dagestan State University named after M.M. Dzhambulatov"
Makhachkala, Republic of Dagestan, Russia

TOURISM IS A PRIORITY ASPECT OF DAGESTAN'S ECONOMIC DEVELOPMENT

Abstract. The need for the development of the tourism industry is especially relevant in the light of the requirements of modern economic growth, which are expressed in large-scale investments in "human capital", in other words, in improving the quality of life of the population. One of the most important strategies for the formation of the regional tourism

services market is the study and identification of recreational resources in a specific region.

Keywords: tourism, economy, sustainability, real incomes of the population.

Актуальность темы исследования. На сегодняшний день туризм является перспективным направлением развития региона, способствует эффективному использованию природного и культурно-исторического наследия, приобщение к которому, с одной стороны, служит расширению культурной коммуникабельности, оздоровлению и отдыху граждан, а с другой – экономическому развитию, решению проблемы занятости в небольших городах и населенных пунктах и привлечению дополнительных средств в экономику региона.

Туризм к тому же относится и к высоколиквидной отрасли, то есть отрасли с быстрой отдачей. Однако, как показывает наша практика, вклад туризма в экономику явно недостаточен, и это обусловлено в первую очередь недостатками существующей системы управления туристским предпринимательством на региональном уровне. Система управления развитием туризма не является обособленной, она представляет собой часть общей региональной системы управления экономикой и социальными процессами.

В настоящее время, для решения проблем развития регионального туризма разрабатываются программы, призванные помочь выйти из создавшегося положения, и наметить основные направления развития туристской отрасли в регионе.

В настоящее время туризм является предметом многих научных исследований и привлекает внимание специалистов, работающих в разных областях – менеджменте, маркетинге, экономике, культуре. Идет формирование комплексной науки, объединяющей разносторонние исследования сферы туризма.

Проблема исследования состоит в том, что туризм в Дагестане, при наличии достаточного туристского потенциала, не выступает катализатором экономического и социо - культурного развития региона, вследствие неразвитости туристской инфраструктуры и несовершенства нормативно-правовой базы сферы туризма.

Цель исследования: провести анализ современного состояния регионального туризма и разработать практические рекомендации по его развитию.

На сегодняшний день в Дагестане выездной туризм преобладает над внутренним, то есть региональным и межрегиональным. Развитие регионального туризма сдерживается целым рядом негативных факторов, к которым относятся:

бедность ассортимента предлагаемых услуг,
стереотипное восприятие Дагестана как республики с неблагоприятной для туризма обстановкой,
недостаточное развитие туристской инфраструктуры, отсутствие условий для инвестиций,

а также слабая реклама туристских возможностей Дагестана.

Достаточно взглянуть на карту нашей республики, чтобы понять, что туристские ресурсы Дагестана богаты. Однако исследования показывают, что дагестанцы, выезжавших в зарубежные туры, и не догадываются, что те же удовольствия, которые они ищут в «далеких палестинах», можно получить у себя дома. Причем речь идет не только о красоте родной природы или лечебных факторах наших курортов. У нас уникальные возможности для развития рекреационного, культурно-познавательного, научно-делового, сельского и многих других видов туризма. Увы, в лучшем случае знания сограждан о туристских возможностях Дагестана ограничиваются представлениями о Каспийском побережье Кавказа.

Как результат, ресурсная база внутреннего туризма задействована на 10-15%. В итоге в сфере внутреннего туризма отсутствует полноценный товарно-денежный обмен – основа экономического развития любой отрасли. Денежные же средства дагестанцев и россиян с соседних регионов, которые должны стать основой само - инвестирования отрасли, вывозятся за рубеж.

Причины этого хорошо известны. Выездной туризм приносит нашим туристическим туристским компаниям, куда большую прибыль, чем внутренний, поэтому большинство из них ориентированы на продажу туристских продуктов выездного туризма.

Внутренний туризм в России находится на этапе становления, как утверждают представители турфирм, показывать дагестанцам и россиянам Дагестан нерентабельно. Исключение составляют якобы черноморские курорты и незначительное количество все тех же местных санаториев и домов отдыха.

Освоение туристского потенциала региона является сравнительно простой задачей при наличии в регионе, так называемого «магнита»

для посетителей, это могут быть особая достопримечательность, крепость, музей, единственные в своем роде архитектурные сооружения или исключительная природа, и в непосредственной близости имеется достаточно высокий потенциал клиентов, который может привести к возникновению больших потоков туристов.

Тем не менее, имеющийся необходимый потенциал эффективно не используется. Зачастую даже при наличии значительного числа посетителей вследствие неразвитости туристской инфраструктуры и отсутствие комплексного туристского предложения туризм не приносит региону ощутимой выгоды [4, с.8].

Туризм предполагает расходы клиента, прежде всего на: оплату входных билетов в музеях и других учреждениях культуры, сувениры и покупки, транспорт, проживание. Таким образом, развитие туризма означает, предоставление туристам для удовлетворения этих потребностей соответствующих возможностей. Основной целевой группой для Дагестана, в первую очередь является посетители из России. Иностранцы ориентируются в основном на посещения Москвы и Санкт-Петербурга как туристских центров имеющих общемировую известность.

Весь комплекс мероприятий, направленных на создание в регионе туристского предложения должен быть прописан в краткосрочной и долгосрочной концепциях развития туризма [4, с.10]. Разработка концепции развития регионального туризма должна быть сконцентрирована на трех главных направлениях:

1. Разграничение функций и определение ролей участвующих сторон в процессе согласованной работы по развитию туристской инфраструктуры.

2. Разработка проектов по улучшению инфраструктуры и туристского предложения в республике. Процесс создания развитой туристской инфраструктуры должен складываться из следующих проектов: рекламно-информационный проект, создание условий для увеличения предприятий общественного питания и гостиниц и проект программы культурно-зрелищных мероприятий.

3. Проведение маркетинговых исследований и создание рекламного продукта с целью продвижения туристского потенциала. Существует три наиболее эффективных вида рекламы туристского потенциала:

– рекламный справочник или каталог, который содержит обширную информацию по комплексному туристскому предложению в регионе.

– обзорный проспект, который должен содержать информацию, вызывающую интерес к региону.

– реклама в Интернете – соответствующим образом, переработанный информационный справочник, чтобы стала возможной его презентация в Интернете. Главным образом это важно потому, что индивидуальный турист сможет получить, таким образом, удобную и полную информацию и спланировать свою поездку по собственному усмотрению [4, с.11].

В Дагестане как территории древней цивилизации расположено более 6 тысяч памятников истории и культуры (из них 132 федерального значения). Так, город-музей Дербент со знаменитой цитаделью - крепостью "Нарын- Кала", признанной ЮНЕСКО памятником мирового значения, имеет пяти тысячелетнюю историю. Через него в свое время проходил легендарный торгово-караванный маршрут "Великий шелковый путь".

Определенные сложности в предоставлении качественных туристских услуг в регионе создают:

1. Материальная база. В гостиницах области небольшое количество мест, и не слишком демократичные цены: двухместный номер в гостинице «Адмирал» обойдется в 2280 рублей в сутки, в «Крепости» или «Кепитель» - 3000 рублей, в отеле «Люкс» – 4800 рублей. К тому же они демонстрируют еще одну проблему местных отелей – качество услуг.

2. Рекламно-информационное обеспечение туристской деятельности: отсутствие так называемых «раскрученных» объектов туристского показа, то есть они есть, но о них никто не знает; не проводятся маркетинговые исследования; не отслеживается спрос на маршруты.

3. Туроператоры практически не занимаются разработкой новых туристских маршрутов, так как они требуют создания инфраструктуры туризма, многие достопримечательности в районах вообще никак не представляются туристам.

4. Подготовка кадров. Несмотря на заметное развитие образовательного комплекса в сфере туризма, в руководстве турфирм крайне незначителен процент лиц, имеющих специальное образование. Является очевидным, что в целях повышения качества

туристского сервиса необходима организация подготовки кадров как с высшим, так и специальным средним образованием.

Все вышеперечисленные вопросы суммируются в главную проблему развития туризма – это общий имидж Дагестана как региона привлекательного для туризма.

В Дагестане конкурентное преимущество заключается в уникальной самобытной культуре, богатом природном потенциале, в обширных деловых связях, и как одного из основополагающих факторов развития туризма внутри республики и воспитания туристской культуры – детско-юношеский туризм. Исходя из туристского потенциала Дагестана, основными направлениями развития туризма являются:

1) Культурно-познавательный туризм. Для развития, предполагается использование богатого историко-культурного наследия.

2) Спортивный туризм. Рост популярности здорового образа жизни, спортивные традиции, доступность использования имеющейся туристской индустрии предопределили основные направления развития спортивного туризма - горный, морской, пеший, велосипедный, лыжный и другие.

3) Рекреационный туризм. Основой для развития рекреационного и оздоровительного туризма является эффективное и рациональное использование природных ресурсов и имеющейся туристской индустрии.

4) Сельский туризм. Для развития предполагается:

- создание туристских горных аулов с постройками в духе традиционного народного зодчества на основе существующих поселений, расположенных в сельской местности;

- организация сельских туров с проживанием и питания в сельских домах;

- организация активного отдыха на природе с использованием фотоохоты на представителей животного и растительного мира в естественных условиях.

5) Религиозный туризм связан с посещением религиозных святынь Дагестана – Шалбуз-даг, Кала-Корейш. Основой для развития религиозного туризма должно быть взаимодействие субъектов туристской деятельности, религиозных организаций и органов государственного управления.

б) Детско-юношеский туризм. Один из основополагающих факторов развития внутреннего туризма и воспитания туристской культуры. Занятие различными видами туризма с детских лет позволит воспитать чувство гражданственности, туристскую культуру и правила гостеприимства, при реализации которых туризм как действенный сектор экономики будет способствовать обеспечению устойчивого развития региона с минимальными последствиями для природы и общества.

Дагестан обладает благоприятными предпосылками для развития различных видов туризма и отдыха, как для жителей республики, так и гостей.

Вывод. Таким образом, региональная туристская политика в Дагестане должна быть направлена на развитие внутреннего туризма, повышение значимости районов в развитии туристской отрасли их тесная связь с экономической концепцией развития административно-территориальных единиц. Ее основу должны составить:

- повышение эффективности использования имеющихся туристских ресурсов и материальной базы области через развитие всех районов и реализацию мероприятий по совершенствованию индустрии туризма;
- развитие средств размещения, объектов отдыха и досуга, общественного питания и придорожного сервиса;
- эффективное использование и развитие материальной базы санаторных организаций, сельскохозяйственных производственных кооперативов и агро городков, домов охотника и рыболовства, сельских усадеб, агро туристских комплексов, зон и баз отдыха, туристско-краеведческих центров и станций;
- продвижение туристских возможностей Дагестана на внутренний и международный туристский рынок;
- развитие услуг, направленных на экологическое и культурологическое просвещение населения;
- удовлетворение спроса на туристские услуги и товары;
- формирование конкурентоспособных туров при сохранении природного и историко-культурного наследия;
- создание благоприятных условий для путешествий и отдыха всех групп населения;

– сохранение традиций и обычаев региона (фестивали, ярмарки, выставки, конкурсы, международные соревнования) в целях пропаганды туристского потенциала;

– усовершенствование системы управления туризмом на местном уровне.

Туризм в Дагестане является составляющей частью единого туристского пространства России, имеющий перспективы для развития, опирающийся на растущий спрос и осознанные потребности людей в активном, разнообразном и интересном отдыхе.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод, что туризм является сложным, многогранным понятием, представляющим комплексную систему взаимосвязанных отраслей, являясь одновременно видом деятельности, формой рекреации, отраслью экономики и способом проведения досуга.

Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации № 132 – ФЗ от 24 ноября 1996г. «Об основах туристской деятельности в РФ» // Российская газета. – 1996. – № 231. 3 декабря.
2. Аббасова А.А. Развитие туризма в республике как фактор экономической стабильности / Аббасова А.А., Мустафаева Х.Д., Раджабов Р.А.: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы и приоритетные направления развития аграрной экономической системы: аспекты, механизмы, перспективы», 2021. -С. 205-209.
3. Аббасова А.А. Культурное наследие республики Дагестан как основа для развития туризма: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию член-корр. РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова «Инновационное развитие аграрной науки и образования», 23 декабря 2015 года.
4. Александрова А.Ю. Структура туристского рынка / А.Ю. Александрова. – М.: Пресс – Соло, 2002. – 384 с.
5. Горбылева З.М. Экономика туризма: учебное пособие / З.М. Горбылева. – Минск: БГЭУ, 2004. – 478 с.
6. Развитие туризма на муниципальном уровне / под редакцией Х. Бера, С. Исуповой. – М.: 2000. – 234 с.
7. Сулейманова Н.А. Органическое сельское хозяйство: тенденции становления и развития в России» / Сулейманова Н.А., Мустафаева

Х.Д., Аббасова А.А. // Проблемы развития АПК региона. 2015. Т. 21. № 1 (21). С. 120-125.

УДК 631.151

**РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ
РЕГИОНА**

АДЖИЕВА С.А., кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и кредит»

Дагестанский государственный университет народного хозяйства, Республика Дагестан, г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы развития кластерной системы организации производства как фактора совершенствования организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса республики.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, инвестиционная деятельность, кластер, отрасли АПК, потенциал, интеграция, отраслевые агропромышленные кластеры.

**EVELOPMENT OF MODERN FORMS OF ORGANIZING
ACTIVITIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE
REGION**

ADZHIEVA S.A., Associate Professor, Candidate of Economics, Department of Finance and Credit

Dagestan State University of National Economy, Republic of Dagestan, Makhachkala

Abstract. The article deals with the development of the cluster system of production organization as a factor in improving the organizational and economic mechanism of the agro-industrial complex of the republic.

Keywords: agro-industrial complex, investment activity, cluster, agro-industrial complex, potential, integration, industrial agro-industrial clusters.

Изученный опыт функционирования агропромышленного комплекса и реализации инвестиционных процессов в республике свидетельствует, что для преодоления кризиса в аграрном секторе в

первую очередь необходимо совершенствовать организационно-экономический механизм активизации инвестиционной деятельности в АПК.

Для Республики Дагестан проблема активизации инвестиционной деятельности в агропромышленном комплексе имеет особое значение, что обусловлено как современным состоянием этого комплекса, так и благоприятными природно-климатическими условиями и значительным человеческим потенциалом для выращивания подавляющего большинства сельскохозяйственной продукции.

В условиях санкций и обострения конкурентной борьбы между регионами необходимо использовать собственный потенциал и современные формы организации деятельности, в том числе на основе использования кластерного подхода.

Агропромышленный комплекс республики представлен совокупностью целого ряда взаимообусловленных и взаимосвязанных отраслей, связанных с производственной деятельностью, заготовкой, хранением и переработкой, а также теми предприятиями, которые обеспечивают их средствами производства, что является предпосылкой формирования в регионе агропромышленных кластеров.

Основная проблема слабого развития потенциала АПК республики - недостаточный уровень доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей для осуществления модернизации. Одно из значительных преимуществ кластерного подхода в возможности увеличения поступления инвестиционных ресурсов для развития инновационной деятельности в АПК, поскольку развитие кластеров означает интеграцию нескольких крупных передовых предприятий и множества средних и малых, которые в свою очередь направляют капиталы на развитие кластера и тем самым способствуют поступлению дополнительных инвестиций.

В новых реалиях обеспечение инновационного пути развития сельского хозяйства на уровне региона возможно только за счет межрегионального сотрудничества, региональной специализации и кооперации, поиска конкурентных преимуществ АПК субъектов Федерации [8,138].

В российском АПК сейчас наблюдается тенденция кластеризации, в ходе которой создаются агрокластеры. Они представляют собой совокупность взаимосвязанных организаций,

которые географически сконцентрированы и реализуют совместную деятельность в сфере АПК на основе взаимодополнения, тем самым повышая уровень конкурентоспособности регионального АПК.

Центральным звеном агропромышленного кластера являются крупные предприятия по производству и переработке в сфере АПК, аккумулирующие рядом с собой поле агропромышленных производителей сельскохозяйственной продукции и инфраструктурных организаций [7,115].

Основные условия развития кластерной системы, некоторые из которых уже имеются в Республике Дагестан, следующие.

1. Определяющим условием для развития кластера является наличие в нем конкурентоспособных предприятий - лидеров, составляющих ядро кластера, определяющих долговременную хозяйственную, инновационную и иную стратегию и при этом обязательно конкурирующих друг с другом.

2. Важно наличие в регионе конкурентных преимуществ для развития кластера, таких как выгодное географическое положение по отношению к транспортным магистралям, сырьевой базе и потребителям; наличие производителей конечной или промежуточной продукции, специализированных трудовых ресурсов, поставщиков комплектующих и специализированных услуг, поставщиков производственного и иного оборудования, специализированных учебных заведений и образовательных программ, специализированных организаций, проводящих НИОКР, необходимой инфраструктуры и др.

3. Географическая концентрация и близость. Ключевые участники кластеров находятся на компактной территории, возможно в пределах одного региона и имеют возможности для активного взаимодействия.

4. Широкий набор участников и наличие родственных и поддерживающих предприятий и организаций. К основным родственным и поддерживающим отраслям АПК можно отнести следующие:

поддерживающие отрасли - сельскохозяйственное машиностроение, ремонт сельхозтехники, кормовая, микробиологическая, комбикормовая, минеральных удобрений и средств защиты растений, семеноводство, ветеринария, топливно-энергетический комплекс, финансово-кредитные учреждения,

страховые компании, строительство, транспорт, мелиорация, образование;

родственные отрасли - перерабатывающая, пищевая, легкая, машиностроение для пищевой промышленности, ремонт оборудования для пищевой промышленности, торгово-посреднические организации.

В кластеры входят предприятия, производящие конечную продукцию и услуги, потребляемые как в регионе, так и за его пределами, поставщики комплектующих, оборудования и услуг, а также профессиональные образовательные и научно-исследовательские учреждения.

5. Между участниками кластеров обязательно наличие вертикальных и горизонтальных связей и взаимодействия. При этом наличие стратегия развития кластера имеет важное значение для эффективного его развития и сохранения его конкурентоспособности.

Успешное функционирование кластерных объединений во многом зависит от государственной поддержки, которое должно участвовать совместно с субъектами кластера в реализации следующих мероприятий:

- создание отдельной организации управления развитием кластера, для обеспечения координации деятельности его участников;

- проведение анализа структуры кластера, этапов производства добавленной стоимости, осуществляемого основными участниками кластера;

- определение имеющихся барьеров и возможностей для развития кластера;

- разработка стратегии развития кластера и плана мероприятий по её реализации, включающей разработку набора кластерных проектов и мер, направленных на формирование благоприятных условий развития кластера;

- установление эффективного информационного взаимодействия между участниками кластера.

Таким образом, структура агропромышленного кластера состоит из нескольких экономически развитых предприятий, сети поставщиков, производителей и потребителей, элементов различной инфраструктуры, научно - исследовательских институтов, взаимодействующих в процессе создания добавочной стоимости. При этом устанавливаются прямые связи между сельхозпредприятиями,

выращивающими сельхозпродукцию и теми отраслями промышленности, которые ее перерабатывают и обеспечивают средствами производства сельское хозяйство и торгово-коммерческие структуры. В этом случае существенно сокращаются транзакционные издержки предприятий.

Субъекты - участники кластера объединены одним технологическим процессом, выполняя разные функции. В результате производится конечный продукт, созданный усилиями всех участников процесса – технологов производства, учреждений, готовящих кадры, научных разработчиков, предприятий по упаковке, транспортировке и распространению продукта. Особенностью развития кластерной системы является синергетический эффект от совместной деятельности предприятий, участников кластера.

Учитывая специализацию производства и переработки, характер выпускаемой продукции, однородность перерабатываемого сырья, общность производственно-технической базы и технологических процессов, условий труда, однозначно можно утверждать, что в Республике Дагестан существует потенциал для создания отраслевых агропромышленных кластеров. В данном ракурсе можно рассматривать коньячное производство, виноградарство, производство мясо - молочной продукции, плодоовощной продукции.

Потенциальными участниками аграрно-промышленного кластера могут быть предприятия сельхозпроизводства (государственные унитарные предприятия, сельхозпредприятия, коллективные хозяйства, фермерские хозяйства, ЛПХ). В реализации кластерных инициатив по переработке сельхозпродукции могут принять участие и предприятия машиностроительного комплекса.

В принятой в октябре 2022 года Стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан на период до 2030 года

также отмечено, что одной из основных возможностей для снятия ограничений и диспропорций развития АПК Республики Дагестан является, в том числе, формирование отраслевых кластеров (виноградо-винно-коньячного, рыбохозяйственного, плодоовощного и др.) за счет мер государственной поддержки, стимулирования кооперационных процессов и организации совместных производств.

Это позволит повысить интенсивность использования ресурсов, конкурентоспособность продукции и услуг, сосредоточить в регионе

производственные цепочки и добавленную стоимость, производимую ими [1].

Участниками виноградо-винно-коньячного кластера могут стать предприятия: АО «Дербентский коньячный комбинат», ОАО «Дербентский завод игристых вин», ООО «Дербентская винодельческая компания»; ООО «Дербентский винноконьячный комбинат», ООО «Ника-С», ООО «ДВКЗ»; ООО «Виноградарь»; ООО «ДЗИВ-2»; ООО «ДКК-СТ»; АО «Н. Алиева»; МУП «Татляр», ООО «Алвиса», предприятия по производству винограда Каякентского, Магарамкентского, Сулейман-Стальского, Табасаранского, Кайтагского муниципальных районов.

Кластерный подход к развитию виноградарства направлен на увеличение производства винограда за счёт расширения площадей виноградников, повышения их урожайности, технико-технологической модернизации производственной базы, организации глубокой переработки и хранения винограда, создания конкурентоспособной конечной продукции.

Основные инвестиции для развития виноградарства должны вкладываться перерабатывающими предприятиями и частными лицами, имеющими возможности для создания вокруг себя агропромышленных структур, в которые должны войти сельскохозяйственные, перерабатывающие, обслуживающие и другие предприятия.

Наиболее подготовленной сферой для организации кластерного производства является также рыбохозяйственная промышленность. В рыбохозяйственный промышленный кластер могут войти такие предприятия, как: ООО «Широкольский рыбокомбинат», ООО «Каспийский берег», ООО «Каспийский маяк» (Дагрыбпром), ООО «Прогресс», ИП «Мустафаев М.Н.», ООО «Чешуя», ООО «Крайновский рыбзавод», СК «Аква», ООО «Приморье» и другие.

ООО «Крайновский рыбзавод» и ООО «Каспийский маяк», ООО «Широкольский рыбокомбинат» как флагман рыбной отрасли и ООО «Каспийский берег» могут выступить «якорями» кластера.

Предприятия и организации отрасли уже имеют устойчивые кооперационные связи, что является ключевым условием для организации рыбохозяйственного кластера, научные учреждения имеют достижения по разработкам в данной отрасли.

Перспективы кластера во многом определяются инвестиционной и инновационной стратегией развития как основного производства,

так и сопутствующих вспомогательных и поддерживающих производств; рекомендаций и разработками научно-исследовательских организаций; развитием профильной науки и системы профессиональной подготовки и повышения квалификации специализированных кадров, а также наличием вертикальных и горизонтальных связей и взаимодействия между ними [1].

Плодоводство и овощеводство республики в настоящее время активно развивается. Потенциал действующих предприятий около 10% объемов производства Российской Федерации (объем производства овощей - 1-е место в Российской Федерации, производства капусты 14%), действующие и временно простаивающие консервные заводы территориально рассредоточены (Кизлярский, Гергебильский, Сулейман-Стальский, Буйнакский, Дербентский, Магарамкентский, Кайтагский, Хасавюртовский и др.) [9, 35].

Большая часть овощей и плодов в республике производится личными подсобными хозяйствами населения и крестьянско - фермерскими хозяйствами, а также специализированными сельхозпредприятиями, что обеспечит достаточную сырьевую базу для перерабатывающих производств.

Небольшие и малые сельхозпредприятия и отдельные товаропроизводители не всегда могут ориентироваться и не имеют достаточной материально-технической базы и профессиональной подготовки. В этой связи, кластерная система будет способствовать объединению производителей сельхозпроизводителей с заводами вторичного виноделия, а производителей плодоовощной продукции с действующими консервными заводами.

Главным предприятиям необходимо разработать стратегии развития кластера (производства конкурентной продукции), определить рынки сбыта, рассмотреть варианты оказания финансовой поддержки сельхозпроизводителей, осуществлять закладку садов и виноградников теми сортами и в тех известных науке микрорайонах, где можно выращивать плоды и высококачественный виноград для выработки конкурентоспособной продукции нужного производственного направления. Кроме того, оказывать помощь товаропроизводителям посадочным материалом тех сортов, которые необходимы в соответствии со стратегией развития кластера, а также техникой, ядохимикатами и др.

Животноводство остается одним из важнейших и приоритетных отраслей АПК Республики Дагестан. Основная задача отрасли - продовольственная безопасность и обеспечение населения жизненно важными продуктами питания.

Поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий составило 945,1 тыс. голов (100,3 % к 2021 году), производство продукции животноводства в 2022 году составило: скота и птицы на убой (в живом весе) – 267,6 тыс. тонн (100,6 % к 2021 г.), молока – 939,2 тыс. тонн (100,4 %), шерсти (в физическом весе) 14,2 тыс. тонн (102,8 %), производство куриных яиц – 239,9 млн штук (100,4 %).

Имеются мясоперерабатывающие цеха, мясокомбинаты, птицефабрики, которые могут стать ядром мясо - молочного кластера. В данный кластер могут войти крупные, средние и малые сельхозпредприятия, объекты рыночной инфраструктуры, снабженческие организации, структуры сбыта продукции.

Проведенный анализ показал наличие в Республике Дагестан собственных конкурентных преимуществ и задача создаваемых агропромышленных кластеров удержать их и расширить, привлекая инвестиции, применяя инновационные технологии и системы менеджмента.

Применение кластерного подхода в территориальной организации агропромышленного комплекса Дагестана является хорошей перспективой, учитывая трудоизбыточность региона и ограниченность его земельных ресурсов. Формирование кластерных территорий подразумевает их инновационное развитие, повышает эффективность и конкурентоспособность производств, способствует увеличению занятости населения, налоговых поступлений в бюджеты разных уровней бюджетной системы.

Как и в любом начинании, в процессе развития кластерной системы имеются особенности, которые необходимо учитывать в целях формирования эффективной системы.

К примеру, основное условие формирования и развития кластеров, это тесная взаимосвязь и взаимодействие всех участников цепочки, которая включает бизнес, науку, органы власти. Исключение любого из указанных выше звеньев, делает невозможным использование кластерного подхода.

При использовании кластерного подхода возникает опасность монополизации рынка крупными предприятиями, участниками

кластера и зависимость от них более мелких сельхозпроизводителей, особенно при закупке сырья перерабатывающими предприятиями.

Отрицательно на развитие кластеров может повлиять и нежелание самих сельхозпроизводителей к вхождению в кластер и интеграции с крупными предприятиями в связи с опаской поглощения их предприятий или влиянием на деятельность, потери самостоятельности.

Важным элементом структуры каждого кластера является наличие инфраструктуры, включающей финансово-кредитные организации (банки, инвестиционные фонды, страховые организации), организации обслуживающего и вспомогательного назначения (консалтинговые, юридические, маркетинговые, лизинговые компании, снабженческие, логистические инфраструктуры, инжиниринговые организации).

Обеспечение формирования благоприятных условий для развития кластеров включает мероприятия по повышению эффективности системы профессионального образования, развитию сотрудничества между предприятиями и образовательными организациями, осуществлению целевых инвестиций в развитие объектов инновационной инфраструктуры, предоставлению налоговых льгот в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также снижению административных барьеров [2,25].

Это касается и других отраслей, в которых предполагается внедрение кластерной системы.

Таким образом, анализ состояния агропромышленного комплекса республики показывает наличие потенциала для кластерной организации промышленности. При этом развитие кластеров в республике будет способствовать интеграции производства, привлечению инвестиций, формированию инновационной системы агропромышленного комплекса, позволит увеличить объемы экспорта, и, в целом, способствует совершенствованию экономической политики региона.

Список литературы

1. Закон Республики Дагестан от 12.10.2022 № 70 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан на период до 2030 года» (принят Народным Собранием РД 29.09.2022);

2. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р (ред. от 18.10.2018) «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года»
3. Постановление Правительства РД от 13.12.2013 № 673 (ред. от 21.12.2022) «Об утверждении государственной программы Республики Дагестан «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия»;
4. Материалы Министерства сельского хозяйства и продовольствия РД, 2022 -2023 гг.;
5. Материалы Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Дагестан. 2023 г.;
6. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (утв. Минэкономразвития РФ 26.12.2008 № 20615-ак/д19).
7. Зайцев А.Г. Полторыхина С.В. Агропромышленные кластеры как источник инновационного развития: стратегия и институты// Вестник аграрной науки.2021.№ 2 (89), С. 113-118.
8. Новикова Ю.О. Агропромышленные кластеры как форма инновационного развития отрасли// Вопросы управления. 2019. № 6 (61). С. 137-146.
9. Ярахмедов Р.И. Перспективы кластерного развития АПК Дагестана// Казанская наука. № 8. 2013 г. – Казань: Изд-во Казанский Издательский Дом, 2013. – 166.

УДК 338.436.33

**МЕРЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ РАЗЛИЧНЫХ
ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В АПК
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

АДЖИЕВА С.А., кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и кредит»
Дагестанский государственный университет народного хозяйства,
Республика Дагестан, г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы развития различных форм хозяйствования в агропромышленном комплексе, эффективность развития которых в значительной степени определяет состояние всего народного хозяйства и уровень жизни населения.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, отрасли АПК, сельхозпредприятия, крестьянско-фермерские хозяйства и личные подсобные хозяйства, потенциал, государственная поддержка, кооперация, интеграция, инвестиционные проекты.

MEASURES TO STIMULATE THE DEVELOPMENT OF VARIOUS FORMS OF ECONOMY IN THE AIC OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

ADZHIEVA S.A., Associate Professor, Candidate of Economics,
Department of Finance and Credit
Dagestan State University of National Economy, Republic of Dagestan,
Makhachkala

Abstract. The article deals with the development of various forms of management in the agro-industrial complex, the effectiveness of the development of which largely determines the state of the entire national economy and the standard of living of the population.

Keywords: agro-industrial complex, agricultural industries, agricultural enterprises, peasant farms and personal subsidiary farms, potential, state support, cooperation, integration, investment projects.

Развитие предпринимательства – это один из основных факторов преодоления отставания, дальнейшего экономического и социального развития Республики Дагестан. Перед предпринимательским сообществом Республики Дагестан стоят острые задачи по обеспечению занятости населения и снижению социальной напряженности, модернизации и устойчивому развитию экономики, формированию среднего класса [4,20].

Такая функция предпринимательства, как компетентная организация общественного производства, эффективное использование имеющегося потенциала, трудовых и природных ресурсов, активное вовлечение людей в сферу предпринимательскую деятельности и экономическая мотивация труда представляет собой реальный путь подъема экономики и на этой основе повышения уровня жизни населения [6,44].

В настоящее время организационно-правовые формы хозяйствования в агропромышленном комплексе представлены различными сельскохозяйственными организациями, кооперативами, крестьянско-фермерскими хозяйствами, личными подсобными

хозяйствами, унитарными предприятиями, акционерными обществами, агрохолдингами, агрофирмами, ассоциациями крестьянских хозяйств и т.п.

Выбор форм хозяйствования зависит от множества факторов: производственных целей создаваемого субъекта экономики, финансово-экономических условий, природно-экономического потенциала, обеспеченности инфраструктурой, ресурсами и т.д. При этом конечной целью является обеспечение экономической эффективности и прибыльности хозяйственной деятельности.

В АПК Республики Дагестан развитие получили три формы хозяйствования – сельхозпредприятия (СПХ), крестьянско-фермерские хозяйства (КФХ) и личные подсобные хозяйства (ЛПХ). По данным «Сельскохозяйственной микропереписи — 2021», численность сельскохозяйственных предприятий в республике составляет более 1400, из которых около 1000 осуществляют сельхоздеятельность. В регионе имеется 3813 фермерских хозяйств, за которыми закреплено 758 тысяч гектаров и около 400 тысяч личных подсобных хозяйств. При этом, на долю ЛПХ приходится основная часть производимой в республике продукции.

В целях развития аграрного сектора экономики сельхозтоваропроизводителям оказывается государственная поддержка в форме грантов, субсидий, субвенций, компенсаций затрат, грантов в рамках региональной программы "Агростартап", льготных кредитов, льготного налогообложения, гарантированных цен и тарифов, систем страхования и др. Правительство рассматривает возможность выравнивания затрат на электроэнергию для ЛПХ и фермеров.

Фермерскими хозяйствами, реализующими свои проекты по развитию хозяйств при помощи грантовой поддержки, предоставленной в 2020-2021 гг., на сельских территориях республики создано 367 новых рабочих мест, приобретено 371 единиц техники и оборудования, построено 17 животноводческих помещений, 6 теплиц, приобретено 11164 голов КРС, 4690 голов МРС, 293 пчелосемей и 30860 голов птиц [1].

Сегодня личные подсобные и крестьянско-фермерские хозяйства являются основой аграрного комплекса Дагестана. Анализ основных показателей развития АПК республики показал, что на их долю приходится более половины валового производства продукции сельского хозяйства республики.

Доля объема производства по категориям хозяйств в общем объеме сельхозпроизводства республики приведена в таблице 1.

Объем производства в хозяйствах всех категорий в 2021 году в сравнении с 2019 годом составил 178506,0 млн. рублей или увеличился на 33%; при этом объем производства в сельскохозяйственных предприятиях составил 25434,6 млн. рублей или 146% от уровня 2019 года; в хозяйствах населения - 135054,4 млн. рублей (128%) и в крестьянско-фермерских хозяйствах - 18017,0 млн. рублей (160%) (таблица 1).

Таким образом, более высокие результаты производства продукции наблюдаются в хозяйствах населения и крестьянско-фермерских хозяйствах, объем производства которых составляет около 90 % от объема всей сельскохозяйственной продукции в республике.

В общем объеме производимой сельскохозяйственной продукции доля отдельных категорий хозяйств в 2021 году составляет: сельхозпредприятия – 14,2%, крестьянские (фермерские) хозяйства – 10 % и хозяйства населения – 75% (таблица 2).

В сравнении с 2019 годом в структуре произведённой сельскохозяйственной продукции несущественно увеличилась доля сельскохозяйственных предприятий и КФХ.

Анализ динамики объёмов производства продукции сельского хозяйства крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и хозяйствами населения (с 2019 по 2021 гг.), показал, что темпы прироста производства сельхозпродукции более высокие в крестьянских фермерских хозяйствах, притом, что в фактических значениях они значительно ниже.

Таблица 1- Продукция сельского хозяйства по категориям хозяйств (в фактически действовавших ценах; млн. рублей)

Показатель	2010	2015	2019	2020	2021
	Хозяйства всех категорий				
Продукция сельского хозяйства	47409,7	94477,9	133315,6	154908,7	178506,0
Итого:	100%	100%	100%	100%	100%
Сельскохозяйственные организации					
Продукция сельского хозяйства	4203,5	12017,5	17334,3	21020,5	25434,6
в % к итогу					
Хозяйства населения					

Показатель	2010	2015	2019	2020	2021
Продукция сельского хозяйства	38471,8	71600,6	104723,0	118566,4	135054,4
в % к итогу					
	Крестьянские (фермерские) хозяйства ¹⁾				
Продукция сельского хозяйства	4737,4	10859,8	11258,3	15321,8	18017,0
в % к итогу					
¹⁾ Включая индивидуальных предпринимателей.					

Источник: Дагестанстат, 2022

По видам сельхозпродукции наибольший удельный вес от общего объема производства занимают:

в сельскохозяйственных организациях:

– производство зерна (в весе после доработки) – 40,5 % в 2021 году (при 41,9% в хозяйствах населения и 17,6 % в КФХ), скот и птица на убой – 22,1 % году (при 59,8 % в хозяйствах населения и 18,1 % в КФХ) и шерсть (в физическом весе) – 26,2 при 32,9 % в хозяйствах населения и 40,8 % в КФХ).

в хозяйствах населения:

– картофель – 97,7% (при 1,8 % в сельскохозяйственных организациях и 0,5% в КФХ); овощей – 96,5% (при 2,8% в сельскохозяйственных организациях и 0,7% в КФХ), плодов и ягод – 88,0% (при 8,3% в сельскохозяйственных организациях и 3,7% в КФХ), мед – 95,7 тонн (при 1,5 тонн в сельскохозяйственных организациях и 2,8 тонн в КФХ), яйцо – 78,7 % (при 5,5% в сельскохозяйственных организациях и 15,9% в КФХ).

Таблица 2 - Структура продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств (в фактически действовавших ценах; в процентах к итогу)

Показатель	2010	2015	2019	2020	2021
Хозяйства всех категорий	100	100	100	100	100
в том числе:					
сельскохозяйственные организации	10,2	12,7	13,0	13,6	14,2
хозяйства населения	79,3	75,9	78,6	76,5	75,7
крестьянские (фермерские) хозяйства ¹⁾	10,5	11,4	8,4	9,9	10,1
включая индивидуальных предпринимателей					

Источник: данные Дагестанстат, 2022

Крестьянско-фермерские хозяйства в сравнении с хозяйствами населения уступают по всем видам производимой продукции, кроме

шерсти (в физическом весе) – 40,8% (32,9 % в хозяйствах населения).

При этом в сравнении с сельскохозяйственными организациями КФХ лидируют по производству: шерсти – 40,8 % (26,2% в сельскохозяйственных организациях); молока – 17,6% (16,2 % в сельскохозяйственных организациях); яйца - 15,9% (5,5% в сельскохозяйственных организациях); меда – 2,8 тонн (1,5 тонн в сельскохозяйственных организациях)

Таким образом, мы видим, что в структуре сельхозпроизводства республики значительную нишу занимают малые формы хозяйствования, роль которых в сельской местности усиливается. Учитывая высокий уровень безработицы на селе, значительной части сельского населения личное подсобное хозяйство обеспечивает сохранение занятости и является основным источником доходов семьи, жителям села, имеющим определенное место работы, приносит дополнительный доход.

В настоящее время предпринимателю очень выгодно быть МСП и особенно малым предприятием. Владельцы малых предприятий обычно ведут упрощенный учет, готовят упрощенные финансовые отчеты для контролирующих органов и получают другие преференции [8,1].

Однако общие проблемы экономического и правового характера, в том числе высокий уровень кредитных ставок, налогового бремени, диспаритет цен снижают эффективность деятельности предприятий.

Особенно это касается малых форм хозяйствования, деятельность которых во многом влияет на конечные результаты производственной деятельности АПК, как и в целом экономики республики.

Среди основных сдерживающих факторов развития также низкий технический уровень развития, слабое оснащение техникой и оборудованием вследствие его дороговизны. В результате производители несут потери в процессе производства, хранения и сбыта продукции, не обеспечивается в установленные сроки проведение полевых работ, нарушаются технологии возделывания сельхозкультур, снижается их урожайность. Сельхозпредприятиям становится проблематичным обеспечить уборку урожая.

Преобладание тяжёлого ручного труда в сельском хозяйстве, особенно в малых формах хозяйствования, является основной причиной сдерживания роста, а иногда и причиной спада производства сельскохозяйственной продукции. В этой связи, по

настоящее время сохраняется острота проблемы технического оснащения сельскохозяйственного производства современной минитехниккой и оборудованием, а также внедрения прогрессивных технологий и передового опыта в сельское хозяйство.

Одной из проблем при финансировании деятельности субъектов АПК являются как сбои в текущих схемах поддержки отечественных сельхозпроизводителей, так и недостаточная осведомленность их о существующих мерах господдержки [7,4].

Государственная поддержка (субсидии) не всегда не доходит до производителей в необходимые сроки. Как известно, производство в сельском хозяйстве связано с сезонностью и необходимостью проведения предсезонных подготовительных работ, в связи, с чем недопоступление средств господдержки в срок приводит к срыву запланированных мероприятий (заготовка и улучшение кормовой базы, проведение полевых работ, посадка и обработка сельхозкультур и др.).

Экономическое положение большинства сельскохозяйственных производителей не позволяет финансировать инвестиции из прибыли ввиду ее отсутствия или низкой рентабельности производства.

В связи с этим немаловажную роль в развитии сельскохозяйственного производства имеет банковская поддержка и содействие в развитии агропромышленного комплекса Дагестана за счет увеличения объемов финансирования отраслевых предприятий, в том числе финансирование инвестпроектов в агропромышленном комплексе с использованием таких продуктов, как льготное кредитование и кредитование в рамках госпрограмм.

Труднодоступность кредитных ресурсов, связанная с высоким уровнем требуемой залоговой базы при получении кредитов и высокими процентными ставками приводит к слабому финансовому обеспечению хозяйств.

Сегодня на территории Дагестана развернуто 22 дополнительных офиса «Россельхозбанк», в планах – открыть еще 2 офиса и организовать 4 удаленных места на тех территориях, где есть в них потребность.

Кроме того, эффективному развитию малых форм хозяйствования на селе препятствуют отсутствие стабильных хозяйственных связей с промышленными и сельскохозяйственными предприятиями различных форм собственности, с перерабатывающими предприятиями, отсутствие надлежащих

хранилищ и проблемы со сбытом продукции, слабая материальная база, недостаточность собственных финансовых возможностей.

В связи с чем, в целях эффективного развития различных форм хозяйствования необходимо предложить комплекс мер, который позволит повысить эффективность деятельности, как отдельных товаропроизводителей, так и всего аграрного сектора.

Основной мерой поддержки сельхозпредприятий различных форм собственности, способствующей повышению их эффективности, является повышение качества жизни сельского населения: обеспечение доступности и повышение качества предоставляемых услуг в сфере школьного и дошкольного образования, медицины, жилья, создание инфраструктуры, как инженерной, так и социальной (жилищное строительство, возведение объектов культуры, здравоохранения, образования, строительство дорог, газификацию, электрификацию, связь), что создаст основу для роста эффективности производственной деятельности сельского населения.

На данном этапе развития экономики республики, учитывая разрозненность форм хозяйствования на селе, необходимо налаживать и развивать межотраслевые связи между хозяйствующими субъектами АПК, обеспечить эффективное взаимодействие малого, среднего и крупного сельхозпроизводства, создать равные условия для развития всех форм хозяйствования.

Одним из путей такого развития является кооперация и интеграция хозяйств, при которой хозяйствующие субъекты объединяются в единую структуру путем слияния ресурсов (финансовых, материальных, производственных и трудовых) в целях использования их в общих интересах. Без интеграции мелких сельскохозяйственных товаропроизводителей в кооперативы различных форм организовать доступ произведенной малыми формами хозяйствования продукции в товаропроводящие сети невозможно в силу объективных причин (мелкие объемы производства, некалиброванная и несортированная продукция, отсутствие современных видов упаковки и т.п.).

Таким образом, обеспечивается продвижение создаваемой ими продукции на региональный и внутренние рынки, а также материально-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства.

Для хозяйств, имеющих слабое финансовое обеспечение, одним из выходов из ситуации является и развитие системы кредитной кооперации. Инициатива создания сельскохозяйственной потребительской кооперации должна исходить прежде всего от муниципальных образований, которые могут определить направления создания таких кооперативов (сферы).

Работа в этом направлении проводится в республике в рамках реализации национальных проектов. В целях развития потребительской кооперации в республике уже созданы 204 СПоКа, в прошедшем году 10 СПоКов в 8 районах республики.

Полноценное развитие сельского хозяйства возможно только с одновременным развитием перерабатывающей промышленности. Это возможно сделать за счет содействия предпринимателям (особенно в горной зоне) в создании мини-производств (цехов) по переработке сельскохозяйственной продукции – мяса, молока, овощей, фруктов. Организация таких производств создаст гарантированный спрос на продукцию мелких сельхозтоваропроизводителей в местах производства продукции.

Здесь в первую очередь необходимо рассмотреть отрасли, обеспеченные местными ресурсами. В результате реализации инвестиционного проекта обеспечивается занятость населения, появляется новый стабильный налогоплательщик, продукция поставляется на внешние рынки, обеспечивая приток капитала.

В настоящее время республике реализуются несколько крупных инвестиционных проектов [1].

К примеру в сфере животноводства в 2022 году начаты работы по реализации инвестиционного проекта «Создание племенного репродуктора второго порядка для содержания кур мясных кроссов» мощностью 20 млн штук инкубационного яйца в год на базе ООО «Батыр-бройлер» Хасавюртовского района.

Планируется завершение инвестиционной стадии реализации проектов «Реконструкция роботизированной молочно-товарной фермы на 400 фуражных коров» ООО «АлиЯк», «Строительство племенного репродуктора второго порядка для содержания кур мясных кроссов» мощностью 20 млн штук инкубационного яйца в год на базе ООО «Батыр-бройлер» и «Строительство 2 этапа молочно-товарной фермы на 250 коров» общей мощностью проекта 1000 коров ООО «Кавказ».

В целях дальнейшего развития переработки сельхозпродукции в 2023 году предусматривается реализации инвестпроектов, направленных на создание мощностей по переработке плодоовощной продукции (ООО «Хазар», СПоК «Краснопартизанский»), по производству колбасных изделий (СПоК «Агроиндустрия»), по созданию цехов по убою крупного и мелкого рогатого скота (СПоК «Союз», СПоК «Кадар») завода полного цикла переработки мяса КРС и МРС (ООО «ДагМясо») и нескольких мини-цехов по переработке молока.

Результаты, достигнутые в последние годы, демонстрируют, что наряду с наращиванием объемов производства, важно решать вопросы организации переработки, хранения, предпродажной подготовки выращенной продукции, а также выстраивания оптимальных логистических схем доведения плодов до конечного потребителя. Остро стоит проблема сбыта плодов у мелких хозяйств.

Одним из направлений развития агропромышленного сектора должна стать реализация муниципальных инвестиционных проектов, небольших и быстроокупаемых, в пределах поселений республики, предусмотрев возможные варианты государственной поддержки инициаторам проектов, как на общереспубликанском, так и на муниципальном уровне.

Необходима слаженная работа администраций с руководителями предприятий. Администрациям муниципальных образований необходимо проводить работу по созданию условий для реализации инвестиционных проектов, ознакомить руководителей предприятий, реализующих инвестиционные проекты на территории МО, с формами государственной поддержки в рамках существующего законодательства (к примеру, субсидирование процентной ставки, предоставление налоговых льгот и др.), что позволит им привлечь необходимые банковские средства для реализации проектов, осуществлении затрат на подготовку ПСД, бизнес-плана и т.д. [5,10,13].

В целях налаживания сбыта произведенной сельхозпродукции как населению республики, так и предприятиям розничной торговли необходимо обеспечить дагестанским производителям доступ к продовольственным рынкам республики и за ее пределами, провести работу по организации в пределах муниципальных образований сети рынков и ярмарок, в том числе выездных, для оптовой и розничной продажи сельхозпродукции населения и сельхозпредприятий

(с возможностью хранения скоропортящейся продукции для оптовой реализации сельскохозяйственной продукции).

В условиях сложившегося острого дефицита сельхозтехники и собственных средств сельхозпредприятий на ее приобретение и обслуживание одним из вариантов решения данной проблемы для сельхозпроизводителей республики может стать формирование в каждом муниципальном образовании машинно-технологических станций в целях технологического обслуживания производства, расширение объемов средств, направляемых на обновление парка техники по лизингу.

В условиях экономической нестабильности как никогда важно создавать четкие ориентиры для развития экономики в целом и агропромышленного комплекса в том числе, учитывая, что развитие АПК оказывает большое влияние на социально-экономическое состояние страны, в значительной степени определяет состояние всего народного хозяйства и уровень жизни населения.

Список литературы

1. Информационно-аналитические материалы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан, 2023 г.
2. Информационно-аналитические материалы Министерства экономики и территориального развития Республики Дагестан, 2023 г.
3. Материалы Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Дагестан. 2022 год.
4. Абдулаева З.З. Развитие малого бизнеса как условие повышения занятости населения в трудоизбыточном регионе// Апробация. 2014. № 7. С. 20-22.
5. Аджиева С.А. Роль и влияние инвестиционной активности на развитие территорий Республики Дагестан// Экономика и предпринимательство, № 11 (ч.3) (52-3), 2014. - 1013 с.
6. Ахмедуев А.Ш., Абдулаева З.З. Стратегия экономической безопасности региона и механизм ее реализации// Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. № 3. С. 44-48.
7. Волкова Т.С. Малые предприятия АПК: основные результаты деятельности и стратегия дальнейшего развития на основе банковского кредитования // Вестник НИБ. 2019. №37.
8. Пожаров, А. Ю. Планируемые изменения в сфере малого и среднего предпринимательства в 2022 году / А. Ю. Пожаров. -

Молодой ученый. - 2022. - № 11 (406). - С. 177-178. - URL: <https://moluch.ru/archive/406/89452/> (дата обращения: 27.03.2023).

УДК 657.478

РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

АЗРАКУЛИЕВ З.М., кандидат экономических наук, доцент,
РАБАДАНОВ Г.И., студент 3 курса
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Калькулирование является важным этапом в системе учета затрат, позволяющий определить себестоимости единицы продукции животноводства. В данной статье рассмотрены различные способы исчисления себестоимости продукции животноводства, предложен метод распределения затрат между видами продукции животноводства пропорционально стоимости продукции по реализационным ценам.

Ключевые слова: животноводство, калькулирование, себестоимость продукции, затраты, продукция, молоко, приплод, прирост

DEVELOPMENT OF THE METHODOLOGY FOR CALCULATING THE COST OF ANIMAL PRODUCTS

AZRAKULIEV Z.M., Candidate of Economics, Associate Professor,
RABADANOV G. I., 3rd year student
FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M.
Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. Calculation is an important step in the cost accounting system, which allows you to determine the cost of a unit of livestock production. This article discusses various methods for calculating the cost of livestock products, a method for distributing costs between types of livestock products in proportion to the cost of products at selling prices is proposed.

Keywords: Animal husbandry, costing, cost of production, costs, products, milk, offspring, growth

Основой текущих и перспективных внутрихозяйственных планов и разработки оптимальных цен на сельскохозяйственную продукцию являются правильно организованный бухгалтерский учет и на его основе составленная калькуляция себестоимости продукции.

С помощью учета и хорошо продуманной системы калькуляции можно своевременно и достоверно отражать фактические затраты, оприходовать продукцию в срок в полном объеме, проводить качественный анализ изменения ее себестоимости, выявлять резервы сокращения расходов, а также определять реальные конечные результаты производственно-финансовой деятельности субъекта хозяйствования.

Калькуляция себестоимости продукции, как важнейший элемент учетного процесса, применяется по завершении производственной деятельности. При этом выводится результат - себестоимость всей продукции, выполненных работ и оказанных услуг, а также единицы объекта ее исчисления.

В молочном животноводстве в разные периоды использовали разные методы исчисления себестоимости молока и приплода. Например, в 80-е годы применяли коэффициентный метод, который заключался в исключении стоимости побочной продукции из затрат по содержанию основного стада и распределении оставшихся затрат между молоком и приплодом, используя установленные коэффициенты: молоко приравнивали к 1, приплод - условно к 1,5 ц молока. Оценка побочной продукции (навоза) производилась по твердой цене за 1 т (1 т навоза оценивали в 1 руб. 50 коп.).

Произведенные в последующем экономистами исследования подтвердили недостаточную обоснованность вышеуказанных базовых показателей для расчета себестоимости и, начиная с 90-х годов, затраты стали распределять в соответствии с расходом обменной энергии кормов на молоко и приплод в соотношении 0,9 и 0,1.

По этой методике из общей суммы затрат на содержание основного молочного стада исключается стоимость побочной продукции (навоза), исходя из фактических затрат по его заготовке. Из оставшейся суммы затрат 90% относится на молоко и 10% - на приплод с учетом фактической его живой массы при рождении. Разделив полученные данные о затратах на производство конкретных

видов продукции на ее общее количество, получают себестоимость 1 ц молока и 1 головы приплода.

Согласно Методическим рекомендациям стоимость навоза определяется исходя из фактических затрат на его уборку и хранение в конкретных условиях, стоимости подстилки (соломы, торфа, опилок и др.), суммы амортизации основных средств по удалению навоза из ферм и навозохранилищ и других расходов.

Ранее используемые и ныне действующие методы исчисления себестоимости продукции молочного скотоводства имеют следующие недостатки:

- определение себестоимости молока без учета его качества; - для приравнивания сопряженных видов продукции используются условные обозначения (в прошлом одну голову приплода приравнивали к 1,5 ц молока, сейчас 10% затрат относят на приплод);

- игнорирование живой массы при определении себестоимости одной головы приплода при рождении;

- объём полученной и использованной побочной продукции учитывается не полностью;

- в аналитическом учете объекты побочной продукции не выделяются отдельно, в связи с чем ослабляется контроль и достоверность отнесения затрат на побочную продукцию.

Существенным недостатком исчисления себестоимости молока и приплода остается непринятие в расчет качества полученной продукции. Молоко коровье в зависимости от природно-климатических условий, породного состава основного стада, уровня кормления получают различной жирности - от 2,5 до 4,5%.

Поэтому нельзя не принимать во внимание данный фактор, а также необходимо учитывать, что коровы основного стада молочного скота дают приплод различного веса, а затраты рассчитывают на 1 голову.

По объекту учёта "Основное стадо молочного скота" предусматривается исчисление себестоимости 1 ц молока и одной головы приплода. Затраты по данному объекту учёта формируют себестоимость молока и приплода без учета живой массы телят при рождении. Однако в Методических рекомендациях указано, что при исчислении себестоимости продукции молочного скотоводства из общей суммы затрат на содержание основного стада исключается стоимость побочной продукции (навоза), исходя из фактических затрат по его заготовке. Из оставшейся суммы 90% относится на

молоко и 10% на приплод с учетом фактической его живой массы, но каким образом практически это сделать не говорится. Указанные проценты установлены в соответствии с расходом обменной энергии кормов.

Отсутствие учета качества производимой продукции (молока и живой массы телят при рождении) искажает исчисление себестоимости продукции.

По данным ученых-химиков питательная ценность 1 ц живой массы телят составляет 57957 ккал, а 1 ц молока жирностью 3,6 % со средним содержанием белка 2,8 %, углеводов 4,5 % - 6434 ккал.

Отсюда, рассчитывается коэффициент перевода живой массы приплода в молоко - 9 (57957 / 6434), который можно использовать при исчислении себестоимости продукции. При определении себестоимости вес приплода переводится в условное молоко, исходя из питательной ценности 1ц его живой массы, который равен в нашем примере 1323 ц (9 x 147). Затраты на производство распределены пропорционально удельному весу каждого вида продукции в общем объеме условной продукции: 79 %-на молоко, 10 %- на приплод и 11% – на прирост живой массы основного стада (табл. 1).

Таблица 1 - Расчет себестоимости продукции молочного скотоводства с учётом её питательной ценности в КХ Агрофирма «Чох» Гунибского района, 2022 г.

Виды сопряжённой продукции	Фактическая продукция, подлежащая исчислению себестоимости		Удельный вес продукции, переведённой в условное молоко	Всего затрат по видам продукции, тыс. руб.	Себестоимость единицы продукции, исчисленная (руб.)		Отклонения (+,-) действующей методики от предлагаемой, руб.
	Количество	по предлагаемой методике			по действующей методике	по предлагаемой методике	
1	2	3	4	5	6	7	8
Молоко, ц	20531	20531	89,4	23993	1176,43	1168,62	+7,83
Приплод, гол ц	524	X	5,76	1548	5121,56	2954,19	+2167,36
	147	1323		X	X	X	X
Прирост живой массы основного стада, ц	123	1107	4,82	1296	X	10536,6	X
ИТОГО	X	22961	100	26837	X	X	X

Расчеты, приведенные в таблице, показывают, что при действующей методике исчисления себестоимости продукции молочного скотоводства берутся за основу только 2 объекта

калькуляции: молоко и приплод и распределение затрат произведено из расчета 90% и 10%, в то время как необходимо по основному стаду молочного скота ввести ещё один объект калькуляции - прирост живой массы.

При применении рекомендуемой методики распределения затрат для исчисления себестоимости сопряженной продукции основного стада молочного скота (молока, приплода и прироста живой массы) с использованием коэффициента 9 экономия затрат на производство 1 ц молока составила 7,83 руб., а на 1 голову приплода – 2167,36 руб.

Продукция животных - молоко, мясо и другие виды - представляет собой переработанные организмом животных питательные вещества кормов. Поэтому от степени обеспеченности потребностей организма животных в энергии, протеине, аминокислотах, витаминах, минеральных веществах и других элементах полноценного питания зависит интенсивность процессов обмена веществ, количество и качество животноводческой продукции, а также их воспроизводительные функции и здоровье.

Питательность кормов и нормы кормления животных должны быть выражены в одинаковых единицах. В нашей стране общую питательность кормов, начиная с 1933 г. оценивают в кормовых единицах. За 1 кормовую единицу условно была принята питательность 1 кг овса, измеряемая по жируотложению и равная 150 г жира, что соответствует 1414 ккал, или 5920 кДж чистой энергии.

По данным ученых-зоотехников в молочном скотоводстве на производство 1 ц молока жирностью 3,6 %, со средним содержанием белка 2,8 % и углеводов 4,5 % приходится по норме 0,5 ц кормовых единиц, а на производство 1 ц прироста живой массы – 6 ц кормовых единиц.

Приплод в молочном скотоводстве необходимо оприходовать с учетом их живой массы на дату рождения и для определения расхода кормов на его производство необходимо вес приплода умножить на норму расхода кормоединиц для получения 1ц прироста живой массы.

Таблица 2 - Расчет себестоимости продукции молочного скотоводства в соответствии с расходом кормов в КХ Агрофирма «Чох» Гунибского района, 2022 г.

Виды сопряжённой продукции	Выход про	Норма расхода,	Расход на всю продук	Удельный вес, %	Всего затрат по	Себестоимость единицы продукции, (руб.)	Отклонения (+,-) действую
----------------------------	-----------	----------------	----------------------	-----------------	-----------------	---	---------------------------

	дукции	ц к.е.	цию, ц к.е.	по действующей методике	по предлагаемой методике	видам продукции, тыс. руб.	по действующей методике	по предлагаемой методике	шей методики от предлагаемой, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Молоко, ц	20531	0,5	1026,5	90,0	38,9	11613	1176,43	565,63	+610,7
Приплод, гол ц	524	х	х	10,0	33,2	8913	5121,56	17009,54	-11887,98
	147	6	882	х	х	х	х	х	Х
Прирост живой массы основного стада, ц	123	6	738	Х	27,9	6482	Х	68231,0	Х
ИТОГО	Х	Х	2646,5	100,0	100,0	26837	Х	Х	Х

В соответствии с удельным весом кормовых единиц, приходящихся на соответствующий вид продукции в молочном скотоводстве, распределяются затраты и исчисляется себестоимость продукции отрасли (табл. 2).

Расчеты, приведенные в таблице, показывают, что при исчислении себестоимости сопряженной продукции молочного скотоводства (молока, приплода и прироста живой массы) по рекомендуемой методике распределение затрат, приходящихся на продукцию, производится из расчета 43 % - на молоко, 33% - на приплод и 24 % - на прирост живой массы.

При применении рекомендуемой методики распределения затрат для исчисления себестоимости сопряженной продукции основного стада молочного скота (молока, приплода и прироста живой массы) экономия затрат составила на 1 ц молока 610,7 руб., но зато расходы на 1 голову приплода увеличились на 11887,98 руб.

Наблюдаемые отклонения в себестоимости продукции являются результатом отнесения затрат на вновь введенный объект калькуляции, стоимость которого в последующем будет отнесена на увеличение стоимости основного стада.

Таблица 3 - Исчисление себестоимости продукции молочного скотоводства пропорционально реализационным ценам в КХ Агрофирма «Чох» Гунибского района 2022 г.

Вид продукции	Количество	Цена реализации ед. прод., руб.	Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	Удельный вес в структуре произведенной продукции, %	Затраты на производство продукции, тыс. руб.	Себестоимость единицы продукции, руб.
1	2	3	4	5	6	7

Молоко, ц	20531	1280,8	26296,1	91,73	24617,58	1199,0
Приплод, гол.	524	х	х	4,5	1207,6	2304,58
ц	147	8776,34	1290,12	х	Х	х
Прирост живой массы основного стада, ц	123	8776,34	1079,4	3,76	1009,07	8203,8
Итого	х	х	28665,62	100,0	26837	Х

Существуют и другие подходы в исчислении себестоимости продукции дойного стада. Например, себестоимость молока, приплода и прироста живой массы в молочном скотоводстве весьма показательно определить, приняв за основу реализационные цены (табл. 3).

Данная методика исчисления себестоимости продукции скотоводства привлекательна тем, что позволяет сравнить себестоимость единицы продукции с ценой её реализации. Кроме того, распределение фактических затрат по сопряженным видам продукции производится в целях их регулирования в соответствии с рыночными ценами.

Методика является простой и доступной, но здесь очевидна преобладающая роль цены реализации продукции. Она отвечает принципам объективности распределения затрат в соответствии с условиями продажи продукции и ценообразования.

"Поскольку производство сопряженных видов продукции – единый технологический и биологический процесс, постольку и рентабельность этих видов продукции должна быть примерно одинаковой" [50].

Отсюда, распределение затрат по видам продукции пропорционально ее стоимости в ценах реализации вполне соответствует поставленной задаче.

Таблица 4 - Себестоимость продукции молочного скотоводства, рассчитанная различными способами в КХ Агрофирма «Чох» Гунибского района 2022 г.

Продукция	Себестоимость 1 ц, (руб.), исчисленная:				Отклонение себестоимости по действующему методу от (руб.):		
	по действи ющей методи ке	с примен ен и ем коэффи циента 9	методом цен реализа ции	в соответ ствии с расхо дом корм.ед.	метода с применени ем коэффи циента 9	метода цен реализаци и	метода в соответ ствии с расхо дом корм.ед.
1	2	3	4	5	6	7	8

Молоко, ц	1176,43	1168,62	1199,0	565,63	+7,83	-22,57	+610,7
Приплод, гол.	5121,56	2954,19	2304,58	17009,54	+2167,36	+2816,98	-11887,98
ц	x	x	X	x	x	X	X
Прирост живой массы стада, ц	x	10536,6	8203,8	68231,0	x	X	X

На основе изложенного можно сделать вывод, что для определения себестоимости продукции молочного скотоводства более приемлемой является методика с применением цен реализации. В обосновании этого приведем результаты исчисления себестоимости продукции по всем вариантам (табл.4).

Как видно из данных таблицы 4, самая низкая себестоимость молока - при применении метода распределения затрат в соответствии с расходом кормов в кормовых единицах – 565,63 руб. за 1 ц, а наиболее высокий ее уровень - при расчете себестоимости по действующей методике – 1176,43 руб.

Как следствие этого по приплоду складывается ситуация, противоположная молоку: самая высокая себестоимость получается при методе распределения затрат в соответствии с расходом кормов, а наименьшая - при расчёте с учётом цен реализации.

Наилучшее положение по определению себестоимости продукции животноводства сложилось при взятии за базу распределения затрат цены ее реализации. У товаропроизводителя при этом образуется высокая прибыль от продажи скота в живом весе и примерно одинаковая рентабельность производства как молока и приплода, так и прироста живой массы основного стада.

Список литературы

1. Приказ Минсельхоза РФ от 6 июня 2003 г. N 792 "Об утверждении Методических рекомендаций по бухгалтерскому учету затрат на производство и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях".
2. Азракулиев З.М. Современные подходы к калькулированию себестоимости продукции / Азракулиев З. М., Абдулкеримова М. М. // Вестник Социально-педагогического института. – 2011. – №2 (3). – С.3-8.
3. Азракулиев З.М. Идентификация понятий «затраты», «расходы» в бухгалтерском и налоговом учете / Азракулиев З.М. // Молодые ученые – вклад в реализацию национального проекта «Развитие

АПК»: материалы региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых ЮФО. – Изд-во: ДГСХА, 2007.

4. Азракулиев З.М. Основные направления повышения качества учетно-аналитической системы учета и отчетности / Азракулиев З.М., Гривас Н.В. // Современные технологии и достижения науки в АПК: Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. – Изд-во: Дагестанский ГАУ имени М.М. Джембулатова, 2018.

5. Ефремова А.А. Себестоимость: от управленческого учета затрат до бухгалтерского учета расходов. – Москва: Вершина, 2007. – 208с.

6. Мусаев Т.К. Учетное обеспечение экономической интерпретации понятий «затраты» и «расходы» // Управленческий учет. – 2019. – №4. – С.61-71.

7. Юсуфов, А.М. Развитие системы промежуточного калькулирования себестоимости сельскохозяйственной продукции на основе попроцессного метода учета затрат в сельскохозяйственных организациях / А. М. Юсуфов, З. М. Азракулиев, З. А. Оруджева // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2023. – № 1. – С. 36-45. – DOI 10.33920/sel-11-2301-04. – EDN QVPVUD.

УДК 31.17:005.571.1

ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА АПК

АЛЕМСЕТОВА Г.К., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
ШАМИЛОВ И.М., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джембулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В условиях нестабильного международного рынка внешние барьеры в торговле сельскохозяйственной продукцией возрастают. Агропромышленные организации страны ищут новые пути повышения эффективности своей деятельности, и одним из них считаются инновации. Статистика показывает, что уровень инноваций в российской агропромышленности находится небывало на низком уровне - 3,8%. По сравнению с европейскими странами это десятикратная разница, что говорит о низкой эффективности отечественной промышленности. Основной причиной данных фактов

является уровень государственного вмешательства в институт стимулирования. Были проанализированы основные методы, инструменты и средства, с помощью которых российские органы государственной власти могут стимулировать рост инноваций на российских предприятиях агропромышленного комплекса, что является ключевым стимулом не только для экономического роста страны, но и для повышения социального уровня жизни людей.

Ключевые слова: инновации, агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, инновационные элементы, инновационный цикл

INNOVATIONS AS A FACTOR OF ECONOMIC GROWTH OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX

ALEMSETOVA G.K., candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,

SHAMILOV I.M., Senior Lecturer

Dagestan State University named after M.M. Dzhambulatov"

Makhachkala, Republic of Dagestan, Russia

Abstract. In the conditions of unstable international market the external barriers in agricultural trade are increasing. Agro-industrial organizations of the country are looking for new ways to improve the efficiency of their activities, and one of them is considered to be innovation. Statistics show that the level of innovation in Russian agro-industry is at an all-time low of 3.8%. Compared to European countries, this is a tenfold difference, which indicates the low efficiency of the domestic industry. The main reason for these facts is the level of state intervention in the institute of stimulation. The main methods, tools and means by which the Russian state authorities can stimulate the growth of innovation in the Russian enterprises of the agro-industrial complex, which is a key incentive not only for economic growth of the country, but also to improve the social standard of living were analyzed.

Keywords: innovation, agro-industrial complex, agriculture, innovation elements, innovation cycle

Все новые условия существования людей в 21 веке требуют быстрого перехода к стратегии социального развития на основе знаний, основанных на распространении эффективных и наукоемких технологий. Учитывая эти экономические перспективы, одним из главных приоритетов российской государственной политики является

переход к инновациям, совершенно новой форме развития, как стратегическому методу развития нашей страны.

Российская аграрная наука развивается и продолжает выдавать множество научных результатов, применение которых позволит поднять качество сельскохозяйственной продукции на новый уровень. Производители товаров были и остаются очень слабыми в сфере инноваций. Кроме того, некоторые сельскохозяйственные организации и научно-исследовательские институты до сих пор обладают рядом оригинальных научных результатов, которые по разным причинам не представляют интереса для аграрного сектора. Многие из этих инструментов со временем устарели, их параметры уже не отвечают современным требованиям и не могут использоваться без дальнейших усовершенствований. Но почему так происходит? Почему в сельскохозяйственном секторе не появляются действительно инновационные предприятия? На это есть несколько причин.

В двух словах, инновационная деятельность состоит из трех основных элементов:

- научная деятельность.

- деятельности по модернизации завершенных НИОКР до стадии инновационных научно-технических проектов (продуктов, товаров, технологий и т.д.).

- деятельность по приобретению и внедрению инновационных проектов, продуктов, технологий и т.д.

Первый компонент хорошо изучен. До тех пор, пока финансирование исследований сосредоточено исключительно на создании новых знаний в науке, промышленности и высшем образовании, трудно понять, кто является реальными бенефициарами в обществе. Не существует реального механизма связи между научными кругами, исследовательскими институтами и промышленностью и департаментами Министерства сельского хозяйства и РАСХН.

Министерство сельского хозяйства в современных условиях не в состоянии выполнять свои обязательства в отношении отчетности, регистрации, оценки и других задач. Осуществление прав без обязанностей неэффективно. Необходимо полностью использовать существующую правовую базу и передать некоторые функции от заказчиков другим юрлицам.

Передача прав интеллектуальной собственности также влечет за собой определенные обязательства, а также приобретение права собственности, права пользования и передачу прав в соответствии с законодательством. К ним относятся обязательства по подаче охранных документов (патентные заявки, подготовка и подача свидетельств, участие в экспертных заседаниях), регистрационные сборы, роялти и патентные права. Для решения этой задачи необходимо решить ряд задач, таких как учет, каталогизация, оценка, архивирование и поддержание имеющихся характеристик научно-технической продукции, поиск потенциальных партнеров, поиск материально-технических ресурсов и инструментов и многие другие.

Две другие части инновационного цикла все еще находятся на ранней стадии. Министерство сельского хозяйства стало активно заниматься инновациями десять лет назад, но в настоящее время оно не имеет достаточной инновационной инфраструктуры. В то время Министерство передало часть своих полномочий в качестве подрядчика инновационных научно-технических проектов независимому Центру инноваций и исследований, который входит в состав демократической сельскохозяйственной группы. Сегодня я считаю, что этот центр должен быть восстановлен и отвечать за координацию всей инновационной деятельности в секторе. Мы должны восстановить патентно-лицензионные отделы в предприятиях и учреждениях АПК, создать инновационные центры в университетах и научно-исследовательских институтах АПК и разработать процедуры передачи прав интеллектуальной собственности.

Другая проблема заключается в том, чтобы справиться с большим объемом сложных исследований и разработок, которые не защищены патентами, но содержат инновационные элементы. Решение заключается в мобилизации масс через службы распространения сельскохозяйственных знаний.

Без современных консультационных услуг масштабные инновации в таком консервативном секторе, как сельское хозяйство, были бы невозможны. Только специально обученные консультанты, работающие в регионально интегрированных системах распространения знаний, способны распространять инновации в массовом масштабе и адаптировать их к конкретным условиям хозяйствования и поведению самих фермеров.

Организационный уровень, который управляет всем инновационным циклом, является важным фактором для инноваций. Статистика показывает, что на каждый один проект НИОКР за рубежом приходится 10 менеджеров, способных управлять проектом на высоком уровне. В России соотношение противоположное. Хорошо известно, что многие полезные идеи в сельскохозяйственном секторе не реализуются без рассмотрения и проверки их потенциала.

Невозможно успешно продвигать на рынок наукоемкие продукты, технологии и услуги без специальной команды менеджеров и консультантов, нацеленных на достижение рыночных результатов. В настоящее время сектор сельскохозяйственного образования остро нуждается в экспертах по инновационной инфраструктуре, включая венчурных капиталистов, переподготовке и повышению квалификации персонала, а также в экспертах по обучению предпринимательству с особым акцентом на венчурный капитал.

Хотя в данной статье были рассмотрены лишь некоторые аспекты развития инновационного сектора сельского хозяйства, одно можно сказать с уверенностью: если сейчас не будут приняты конкретные меры по улучшению инновационной деятельности и созданию комплексной национальной информационно-консультационной системы для сельскохозяйственного сектора, то в ближайшем будущем ситуация в сельском хозяйстве будет ухудшаться и приведет к неблагоприятным последствиям в ближайшем будущем.

В этом контексте роль аграрной экономики заключается не только в предупреждении о возможных последствиях такой политики и определении путей предотвращения и коррекции новых тенденций, но и в предоставлении упреждающих рекомендаций.

Список литературы

1. "Агросила" переходит к третьему этапу цифровизации собственных производств. «Агробизнес». [Электронный ресурс]. URL: <https://agbz.ru/news/agrosila--perehodit-k-tretemu-etapu-tsifrovizatsii-sobstvennyih-proizvodstv>
2. Гавриленко А. 10 главных тенденций в мировом агропроме – что важно понимать. Национальное аграрное агентство.

- [Электронный ресурс]. URL: <https://rosng.ru/post/10-glavnykh-tendentsiy-v-mirovom-agroprome-chto-vazh-no-ponimat>
3. Глазьев оценил работу Белоусова. [Электронный ресурс]. URL: <https://universe-tss.su/main/politika/russia/94057-glazev-ocenil-rabotu-belousova.html>
 4. Горфинкель, В. Я. Экономика инноваций / В. Я. Горфинкель. - М.: Вузовский учебник. - 2009 г. - ISBN 978-5-9558-0110-0
 5. Государственники развивают сельское хозяйство. Патрушев отчитался Путину. [Электронный ресурс]. URL: https://zen.yandex.ru/media/dvinsky_club/belousov-ne-ostanavlivaetsia-putin-podderjal-novye-meru-gosudarstvennogo-kapitalizma-60757fadbf0bca2691bd8a3a
 6. Гохберг Л.М., Гершман М.А., Рудь В.А., Стрельцова Е.А. Глобальный инновационный индекс 2020. Экспресс-информация. ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/396184358.pdf>
 7. Запущен новый единый механизм поддержки инвестиций в регионах. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/news/1455490/#ixzz6rxAdle8m>
 8. Инновационное развитие агропромышленного комплекса в России. Agriculture 4.0 [Текст] : докл. к XXI Агр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / Н. В. Орлова, Е. В. Серова, Д. В. Николаев и др. ; под ред. Н. В. Орловой ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020, с. 102-103
 9. Как российская «умная» сельхозтехника помогает аграриям экономить. Агровестник, 22.04.2020 [Электронный ресурс]. URL: <https://agrovesti.net/news/indst/kak-rossijskaya-umnaya-selkhoztehnika-pomogaet-agrariyam-ekonomit.html>
 10. Киберов В. Цифровизация АПК: взгляд разработчиков, банкиров и крупных аграриев. Обзор материалов конференции «Цифровизация АПК: возможности и риски». [Электронный ресурс]. URL: <https://regnum.ru/news/polit/3094704.html>
 11. Крутинь, Е.В. Инновационная экономика как тип хозяйства// Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. -2012. -№ 4. -С. 85а-88.
 12. Медведева А. Российскому сельхозмашиностроению исполнилось 100 лет. Агропромышленный портал АГРОXXI. 02.04.2021. [Электронный ресурс]. URL:

<https://www.agroxxi.ru/selhoztehnika/novosti/rossiiskomu-selhozmasinostroe-niyu-ispolnilos-100-let.html?yrwinfo=161878656844308110665837518116512443> 00103-production-app-host-vla-web-yp-164

13. Медведева А. Ростсельмаш и МФТИ займется разработкой инновационных систем для отрасли сельхозмашиностроения. Агропромышленный портал АГРОХХИ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.agroxxi.ru/selhoztehnika/novosti/rostselmash-i-mfti-zaimutsjarazrabotkoi-innovacionnyh-sistem-dlja-otrasli-selhozmasinostroenija.html>

14. Муравьева, М.В. Организация малых инновационных предприятий при бюджетных научных и образовательных учреждениях аграрного профиля: научно- метод. Пособие [Текст] / М. В. Муравьева. - Саратов : ИП Муравьева, 2011. - 180 с. - ISBN 978-5-9903593-2-4

15. Нечаев, В. И. Организация инновационной деятельности в АПК [Текст]/ В. И. Нечаев. - М.: КолосС. - 2010. - 328 с. - ISBN 978-5-9532-0753-9

16. Проблемы развития инновационно-креативной экономики / под общ. Ред. О.Н. Мельникова. - М.: «Креативная экономика». - 2010. – 384 с. – ISBN 978-5-91292- 037-0

17. Первые плоды важной инициативы государственников. [Электронный ресурс]. URL: https://zen.yandex.ru/media/dvinsky_club/pervye-plody-vajnoi-iniciativy-gosudarstvennikov-5fd7c840b4e7717869d92abe

18. РИА Новости. Россия сохранила мировое лидерство по экспорту пшеницы. [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/20190714/1556497768.html>

19. Российские производители сельскохозяйственной техники продолжают модернизацию мощностей и создание новых площадок. [Электронный ресурс]. URL: <https://integral-russia.ru/2020/12/07/rossijskie-proizvoditeli-selskohozyajstvennoj-tehniki-prodolzhayut-modernizatsiyu-moshhnostej-i-sozdanie-novyh-ploshhadok/>

20. Российский проект впервые стал победителем международного конкурса инноваций Eye on Innovation Award. [Электронный ресурс]. URL: <https://ruwest.ru/news/106938/>

21. Самый умный на деревне. Агровестник. [Электронный ресурс]. URL: <https://agrovesti.net/news/indst/samyj-umnyj-na-derevne.html>

УДК 336.7

ВВЕДЕНИЕ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ В ПЛАТЕЖНУЮ СИСТЕМУ РОССИИ

АЛИХАНОВА Р.А., кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Финансы и кредит»

ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются сложившиеся в Российской Федерации предпосылки введения в обращение цифрового рубля как национальной цифровой валюты. Определены отличия цифровой валюты от наличных, безналичных денег и классической криптовалюты. Установлены важнейшие с точки зрения банковского регулятора аспекты введения и функционирования цифрового рубля. Определены сдерживающие аспекты признания криптовалюты в качестве цифровой валюты Банка России.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровой рубль, цифровизация, транзакционные издержки, валюта, финансовый рынок, банковский счет.

INTRODUCTION OF THE DIGITAL RUBLE INTO THE RUSSIAN PAYMENT SYSTEM

ALIKHANOVA R.A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Finance and Credit
State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Dagestan State University of National Economy", Makhachkala, Russia

Abstract. The article examines the prerequisites for the introduction of the digital ruble into circulation as a national digital currency in the Russian Federation. The differences between digital currency and cash, non-cash money and classical cryptocurrency are determined. The most important aspects of the introduction and functioning of the digital ruble from the point of view of the banking regulator have been established. Deterrent aspects of the recognition of cryptocurrencies as a digital currency of the Bank of Russia have been identified.

Keywords: digital economy, digital ruble, digitalization, transaction costs, currency, financial market, bank account.

В последнее время во всем мире и в России произошли большие изменения в сфере платежного рынка. Растут потребности со стороны физических и юридических на увеличение скорости, удобства и безопасности платежей и переводов, а также на снижение издержек в финансовой сфере. В ответ на эти потребности и в целях содействия перехода на цифровой рынок финансов регулятор последовательно реализует такие инфраструктурные проекты, как Система быстрых платежей, Единая биометрическая система, Цифровой профиль, платформа «Знай своего клиента». Одновременно с этим развитие цифровой экономики требует бесшовного взаимодействия цифровых сервисов бизнеса и государства, а также дальнейшей цифровизации платежной инфраструктуры.

Центральный банк, как и регуляторы зарубежных государств, активно стараются найти возможность введения цифровой национальной валюты. Цифровой рубль планируют выпускаться Центральным банком, что станет третьей видом российской национальной валюты и будет применяться наравне с наличными и безналичными рублями (см. рис. 1).



Рисунок 1 - Схема двухуровневой розничной модели цифрового рубля

По сравнению с традиционными российскими деньгами, цифровой рубль будет обладать дополнительными качествами, что будет делать его еще привлекательным как платежного средства.

Цифровой рубль предоставит возможность физическим и юридическим лицам доступа к своему цифровому кошельку через любую финансовую организацию, клиентами которой они являются. Также с помощью цифрового рубля можно будет без доступа к сети Интернет (офлайн-режим) производить расчеты. В условиях создания цифровых национальных валют в других странах внедрение цифрового рубля приобретает особую актуальность в качестве фактора обеспечения конкурентоспособности экономики России за счет снижения ее транзакционных издержек и цифровизации платежных услуг.

Банк России продолжает разрабатывать цифровой рубль - новую, третью форму российского рубля в дополнение к наличной и безналичной формам (см. рис.2). По своим свойствам цифровой рубль будет похож как на наличные деньги, так и на остатки на банковских счетах.

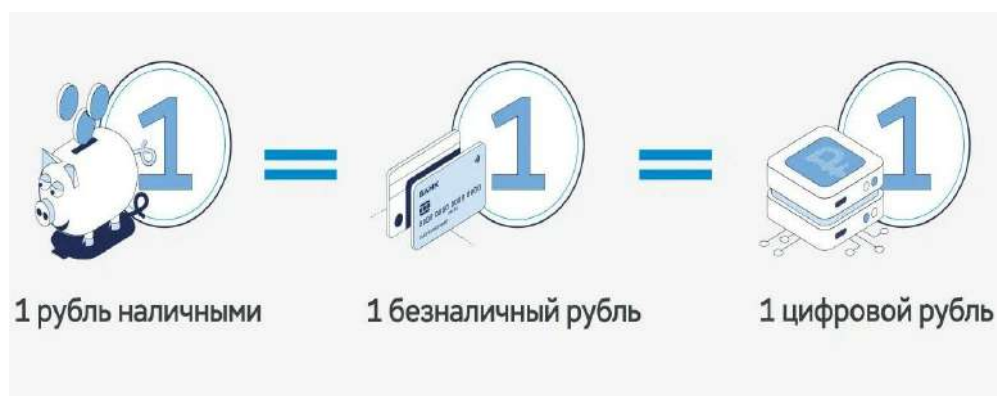
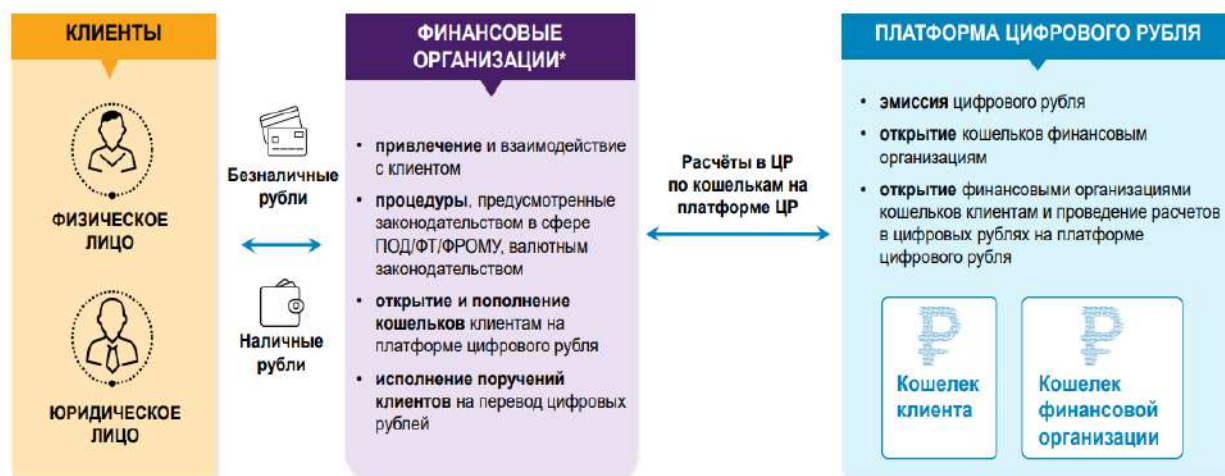


Рисунок 2 - Формы российского рубля

Цифровые рубли, как и наличные деньги, будут обязательством Банка России. Однако эмитировать их Банк России будет только в цифровой форме, которая характерна также для безналичных средств банков. Введение цифрового рубля обеспечит ряд преимуществ (см. рис.3):

- ✓ повышение доступности финансовых услуг, в том числе на отдаленных и малодоступных территориях;
- ✓ возможность получения доступа к цифровому кошельку через любую финансовую организацию, а также при ограниченном доступе к сети Интернет;

✓ развитие новой платежной инфраструктуры.



* Финансовые организации – кредитные организации и финансовые посредники.



Федеральное казначейство является специальным участником платформы цифрового рубля



Кредитные организации продолжат предоставлять клиентам весь перечень банковских услуг с безналичными и наличными рублями

Рисунок 3 - Двухуровневая розничная модель

Наиболее важно, что третья форма российского рубля позволит оптимизировать стоимость расчетов. Это обеспечит снижение транзакционных издержек и поддержит конкурентоспособность российской экономики. Введение цифрового рубля не затронет фундаментальные принципы функционирования банковской системы и принципы реализации денежно-кредитной политики.

В 2021 году Банк России продолжилась работа по внедрению цифрового рубля (ЦР), который вместе с наличными и безналичными рублями станет третьей формой денег, выпускаемой Банком России и являющейся его обязательством.

После широкого общественного обсуждения инициативы создания цифрового рубля в апреле 2021 года Центробанк представил Концепцию цифрового рубля, в которой описал подход к реализации проекта ЦР. В качестве целевой модели была выбрана розничная двухуровневая модель ЦР. На платформе Банка России будет осуществляться эмиссия ЦР, открытие кошельков кредитным организациям и клиентам (физическим и юридическим лицам). Кредитные организации будут взаимодействовать с клиентами, по поручению клиентов открывать им кошельки на платформе Банка России, осуществлять по ним расчеты.

В 2021 году Банк России разработал прототип платформы ЦР, реализующий такие операции, как эмиссия цифровых рублей, обмен безналичных средств на цифровые рубли и обратно, переводы цифровых рублей между физическими лицами. Были сформированы требования к информационной безопасности и меры защиты для всей технологии - от инициирования до исполнения платежей в ЦР, включая обеспечение аутентификации пользователей на платформе ЦР с применением специализированных средств защиты информации. Реализована безопасная разработка прототипа платформы ЦР, развернута ключевая система для пилотирования платформы ЦР и проведения тестовых испытаний взаимодействия, подготовлена необходимая ключевая информация. В декабре 2021 года было завершено создание прототипа платформы ЦР. В первую пилотную группу вошли 12 банков.

Ряд респондентов, указывая на масштабность проекта и отсутствие аналогов в мировой практике, полагают, что при введении цифрового рубля необходимо предусмотреть тестовый период и поэтапный запуск платформы цифрового рубля. Также респондентами была отмечена необходимость проведения информационной кампании, направленной на повышение осведомленности граждан и бизнеса о цифровых деньгах и методах их использования. Функциональные возможности цифрового рубля, возможность проведения офлайн-операций, по мнению 88% респондентов, должна быть ключевым свойством цифрового рубля и будет иметь важное значение для востребованности цифрового рубля гражданами и бизнесом, особенно в отдаленных и труднодоступных населенных пунктах. Респонденты полагают, что этот функционал позволит объединить в цифровом рубле преимущества наличной и безналичной форм расчетов.

В отношении возможного установления лимитов на проведение офлайн-операций респондентами были высказаны предложения о внедрении лимитов не ниже установленных для переводов денежных средств без идентификации и о рассмотрении вопроса последующей корректировки лимитов по итогам пилотирования. Касательно времени нахождения цифровых рублей в офлайн-режиме большинство респондентов склоняются к необходимости выработки баланса между ограничением времени с целью противодействия мошенничеству и обеспечением удобства пользователей офлайн-кошельков. Респонденты обратили особое внимание на

необходимость предусмотреть механизм восстановления цифровых рублей при утрате мобильного устройства. Также было предложено рассмотреть использование единой системы идентификации и аутентификации и единой биометрической системы при идентификации пользователя для его регистрации на платформе цифрового рубля и открытия кошелька.

Ряд респондентов предложили использование технологий, обеспечивающих возможность проведения офлайнтранзакций между двумя устройствами (например, NFC). За внедрение офлайн-режима на последующих этапах развития цифрового рубля высказались 41% респондентов, поскольку это потребует масштабной проработки технологических и правовых вопросов, а также вопросов противодействия мошенничеству и злоупотреблениям. Участники опроса также отметили целесообразность применения технологии распределенных реестров при реализации цифрового рубля, в том числе для обеспечения возможности использования смарт-контрактов.

При этом большинство респондентов подчеркнули, что технологические инновации в первую очередь должны быть проверены на безопасность их применения. Конкуренция на финансовом рынке по мнению 37% респондентов, введение цифрового рубля окажет существенное влияние на бизнес-модели участников финансового рынка. С появлением цифрового рубля получат развитие новые формы финансовой деятельности, трансформируется модель транзакционного бизнеса, ряд существующих финансовых продуктов и услуг видоизменится (например, продукты, которые могут быть автоматизированы с помощью смарт-контрактов) или не будет востребован в дальнейшем. Введение цифрового рубля, по мнению респондентов, будет содействовать развитию новых форм конкуренции в финансовом секторе, а новые бизнес-модели будут направлены на создание инновационных сервисов и продуктов (см. рис.3.). Ряд респондентов отмечают, что усиление конкуренции на финансовом рынке положительно отразится на качестве и стоимости предлагаемых клиентам услуг.

С целью обеспечения защиты прав потребителей, пользующихся цифровыми рублями, респондентами было предложено обеспечить открытие кошельков клиентам с применением современных способов аутентификации, а также реализовать эффективные механизмы

предотвращения мошенничества и разрешения спорных ситуаций. Отдельным важным направлением, по мнению респондентов, должно стать повышение финансовой и цифровой грамотности населения, в том числе с целью снижения рисков мошенничества с применением социальной инженерии. Одной из вероятных мер по защите прав граждан, полагают респонденты, может стать создание специального контактного центра Банка России по вопросам цифрового рубля и связанным с ним претензионным работам.

Клиент может получить доступ к своему кошельку на платформе цифрового рубля через инфраструктуру любой финансовой организации, в которой у него открыт счет. Например, клиент обслуживается в трех кредитных организациях: банк А, банк Б и банк В. Клиент может открыть цифровой кошелек на платформе цифрового рубля через мобильное приложение банка А (или банка Б, или банка В). При необходимости клиент может совершить платеж со своего цифрового кошелька на платформе цифрового рубля через мобильное приложение банка Б (или банка А, или банка В). При этом остаток по цифровому кошельку клиент может проверить через мобильное приложение банка В (или банка А, или банка Б). Таким образом, клиент может осуществлять операции с цифровым кошельком на платформе цифрового рубля по своему выбору через любую кредитную организацию, в которой он обслуживается.

Поправки в федеральные законы

О национальной платежной системе	О банках и банковской деятельности	О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)	О несостоятельности (банкротстве)	О валютном регулировании и валютном контроле	О персональных данных	Об исполнительном производстве	Об электронной подписи	О таможенном регулировании в Российской Федерации
----------------------------------	------------------------------------	---	-----------------------------------	--	-----------------------	--------------------------------	------------------------	---

Перевод цифровых рублей посредством выдачи получателю средств наличных денежных средств с цифрового счета (кошелька) не осуществляется.

Помимо перевода, цифровые рубли, учитываемые на цифровом счете (кошельке) владельца, могут быть по его распоряжению

перечислены на открытый ему банковский счет или направлены на увеличение остатка электронных денежных средств.

Это означает, что вывести цифровые рубли с электронного кошелька в наличные деньги напрямую будет невозможно: только через перевод на обычный банковский счет.

Не допускается кредитование цифрового счета (кошелька), а также начисление процентов на остаток цифровых рублей, учитываемых на цифровом счете (кошельке).

Таким образом, любые процентные операции с цифровым счетом будут незаконными. Коммерческие банки тем самым лишаются не только комиссий, но и возможности предоставлять процентные кредиты в цифровых рублях, также, как и не смогут начислять проценты на остатки средств клиента в его цифровом кошельке.

У службы судебных приставов, таможенных органов и органов, имеющих право взыскивать средства по закону о банкротстве, появится право изымать цифровые рубли, но только с 01.01.2024г.

Одновременно в Госдуме рассматривается и второй законопроект (№ 270852-8) - о внесении поправок, связанных с цифровым рублем, в Гражданский кодекс РФ.

В Кодексе появится новый параграф: «§ 5. Цифровой счет (кошелек)» с шестью новыми статьями (860.16 - 860.21), вводящими новый вид гражданско-правовых договоров - договор цифрового счета (кошелька) и порядок его применения.

Теперь по Гражданскому кодексу все физические и юридические лица вправе заключать договоры цифрового счета (кошелька), на котором будут храниться цифровые рубли.

Также, с 01.03.2023 года Правительство РФ подготовило проект положительного заключения на депутатские поправки в Налоговый кодекс, в котором также вводится понятие "цифровой счет" и прописывается применение цифрового рубля в налоговой системе.

В Госдуму внесен также законопроект об освобождении от уплаты налога на добавленную стоимость при расчетах цифровым рублем следующих операций:

- открытие и ведение цифрового счета организаций и физических лиц;
- осуществление переводов (перечислений) денежных средств с использованием платформы цифрового рубля ЦБ России;
- оказание услуг, связанных с обслуживанием цифрового счета.

Список литературы

1. Денежная система в цифровой экономике: учебное пособие [Текст] / Коречков Ю.В., Кваша В.А., Колесов Р.В., Неклюдов В.А., Якшилов И.Н. – Ярославль: ООО «ПКФ «СОЮЗ-ПРЕСС», 2020. – 190 с.
2. Концепция цифрового рубля: доклад Банка России. 2021. Апрель. concept_08042021.pdf (cbr.ru)

УДК: 336:6

НОВЫЙ ПОРЯДОК УЧЕТА НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ ФСБУ 14/2022 «НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ»

АЛЬБОРИЕВА С.Н., кандидат экономических наук, доцент кафедры бухучета – 2

АЛИХАНОВА Р.А., кандидат экономических наук, доцент кафедры бухучета – 2

ФАТЬЯНОВА Я.К., студент 1 курс бизнес-колледж, группа БУ 11_9 ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г.Махачкала, Россия

Аннотация. В данной статье рассмотрен новый порядок учета нематериальных активов. Принятия ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы» предусматривает переход отечественных стандартов ведения бухгалтерского учета к МСФО. В добровольном порядке его можно будет применять с 2023года.

Ключевые слова: нематериальные активы, гудвилл, долгосрочные активы, первоначальная стоимость, балансовая стоимость, ликвидационная стоимость и т.п.

NEW ACCOUNTING PROCEDURE FOR INTANGIBLE ASSETS FSB 14/2022 «INTANGIBLE ASSETS»

ALBORIEVA S.N., candidate of Economics Sciences, associate docent of Accounting Department - 2

ALIKHANOVA R.A., candidate of Economics Sciences, associate docent of Accounting Department - 2

FATYANOVA YA.K., group BU 11_9 Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia 1st year business college

Abstract. this article discusses a new accounting procedure for intangible assets. The adoption of FSB 14/2022 «Intangible assets» provides for the transition of domestic accounting standards to IFRS. On a voluntary basis, it can be applied from 2023.

Keywords: intangible assets, goodwill, non-current assets, initial cost, book value, liquidation value, etc.

28 июня 2022 года Минюст зарегистрировал Приказ Минфина России от 30.05.2022 №86н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы» [3]. ФСБУ 14/2022 обязателен будет к применению с 1 января 2024 года.

Новый стандарт станет обязательен к применению начиная с бухгалтерской (финансовой) отчетности за 2024 год. При этом организации могут принять решение о его применении до указанного срока.

Стандарт заменяет Положения по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» (ПБУ 14/2007)», утвержденное Приказом Минфина России от 27.12.2007 №153н [3].

Новый стандарт устанавливает требования к формированию информации о нематериальных активах в бухгалтерском учете и предназначен только для коммерческих компаний; не применяется организациями государственного сектора.

Для целей бухгалтерского учета нематериальным активом является актив, который одновременно обладает следующими характеристиками:

- не имеет материально-вещественной формы;
- предназначен для использования организацией в ходе обычной деятельности при производстве и (или) продаже ею продукции (товаров), при выполнении работ или оказании услуг, для предоставления за плату во временное пользование, для управленческих нужд либо для использования в деятельности некоммерческой организации, направленной на достижение целей, ради которых она создана;
- предназначен для использования организацией в течение периода более 12 месяцев или обычного операционного цикла, превышающего 12 месяцев;
- способен приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем (обеспечить достижение некоммерческой организацией

целей, ради которых она создана), на получение которых организация имеет право (в частности, в отношении такого актива у организации при его приобретении (создании) возникли исключительные права, права в соответствии с лицензионными договорами либо иными документами, подтверждающими существование права на актив) и доступ иных лиц к которым организация способна ограничить;

-может быть выделен (идентифицирован) из других активов или отделен от них [1].

Если актив, характеризующийся вышеуказанными признаками, принадлежит нескольким организациям совместно, то он признается нематериальным активом каждой из этих организаций. Аналогично учитывается актив, если исключительное право принадлежит одной организации (нескольким организациям) и другим лицам (например, физическому лицу (физлицам) РФ).

НМА являются, например:

-результаты интеллектуальной деятельности;

-средства индивидуализации юридического лица, товаров, работ, услуг;

-разрешения (лицензии) на осуществление отдельных видов деятельности[3].

Организация может принять решение не применять ФСБУ 14/2022 к активам, которые обладают вышеуказанными характеристиками, но стоимость единицы которых ниже установленного лимита. Указанный лимит устанавливается с учетом актуальности информации о деятельности. При этом затраты на приобретение и создание активов относятся на расходы в том периоде, в котором осуществляются капитальные вложения, связанные с приобретением и созданием этих активов. Это решение раскрывается в бухгалтерской (финансовой) отчетности с указанием лимита затрат, установленного организацией.

ФСБУ 14/2022 не распространяется:

-на финансовые вложения;

-на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации, приобретенные или созданные (находящиеся в процессе создания) для продажи в ходе обычной деятельности организации;

-на права пользования активом, возникающие из договора аренды;

-на долгосрочные активы к продаже;

-на поисковые активы;

-на средства индивидуализации (например, фирменные наименования, товарные знаки, знаки обслуживания), созданные собственными силами организации;

-на интеллектуальные и деловые качества персонала организации, его квалификацию и способность к труду;

-на информацию о покупателях (заказчиках) и иных контрагентах организации, созданную собственными силами организации;

-на материальные носители (вещи), в которых выражены результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации, в случае, когда организацией принято решение об учете этих материальных носителей (вещей) отдельно от объекта нематериальных активов[3].

Информация о гудвиле (определение и признаки данного актива установлены МСФО (IFRS) 3 «Объединения бизнесов») формируется в порядке, предусмотренном МСФО (IFRS) 3«Объединения бизнесов».

Гудвил, созданный собственными силами организации, не признается активом в бухгалтерском учете организации [2]. В больших компаниях использование международных стандартов становится лучшим видом движения потребностей своей организации на мировом рынке. К тому же, это значительно повысит репутацию компании, даст вероятность сотрудничества с международными банками, по приобретению кредитов, увеличит количество клиентов. Также у организации, которая будет применять международные стандарты финансовой отчетности, появится вероятность улучшить взаимоотношения с зарубежными партнерами и вкладчиками [4].

Единицей учета нематериальных активов является инвентарный объект, включающий в себя все права на него, вытекающие из договоров или иных документов, подтверждающих наличие у организации прав на такой актив.

Инвентарным объектом нематериальных активов может быть признан сложный объект, включающий в себя несколько охраняемых результатов интеллектуальной деятельности (например, фильм, иное аудиовизуальное произведение, театрально-зрелищное представление, мультимедийный продукт, единая технология). Для целей бухгалтерского учета нематериальные активы подлежат классификации по видам (например, произведения науки, литературы и искусства, программы для программы для ЭВМ, базы данных, изобретения, полезные модели, промышленные образцы и модели,

секреты производства (ноу-хау), селекционные достижения, лицензии и разрешения) и группы. Группа нематериальных активов представляет собой совокупность объектов нематериальных активов одного вида, объединенных по причине сходного характера их использования.

При признании нематериальный актив оценивается по первоначальной стоимости, которая представляет собой общую сумму капитальных вложений, связанных с этим объектом, сделанных до признания нематериального актива.

Если в фактические первоначальные затраты на создание нематериальных активов входят фактические первоначальные затраты на создание материального обеспечения (вещи), которое будет выражать результаты интеллектуальной деятельности, средства индивидуализации, и организация принимает решение рассматривать такое материальное обеспечение в качестве отдельного нематериального актива актив в составе основных средств или материальных запасов, стоимость нематериального актива уменьшается на оценочную стоимость этого материального носителя. Расчетная стоимость материального носителя определяется исходя из фактических затрат на ее приобретение, производство, а при невозможности их определения - исходя из ее справедливой стоимости, чистой стоимости реализации, цены приобретения аналогичных активов и не может быть выше первоначальная стоимость нематериального актива.

После признания объект НМА оценивается в бухгалтерском учете одним из следующих способов:

- по первоначальной стоимости;
- по переоцененной стоимости.

Выбранный способ оценки применяется ко всей группе НМА.

При первом способе стоимость и сумма накопленной амортизации не подлежат изменению, за исключением случаев, установленных стандартом.

Способ оценки по переоцененной стоимости может применяться для оценки НМА, для которых существует активный рынок. В данном случае активный рынок определяется в соответствии с МСФО (IAS) 38 «Нематериальные активы».

При втором способе, по переоцененной стоимости не оцениваются средства индивидуализации, разрешения (лицензии) на осуществление отдельных видов деятельности.

При этом стоимость объекта НМА регулярно переоценивается таким образом, чтобы она была равна или не отличалась существенно от его справедливой стоимости, определяемой с использованием данных активного рынка. Справедливая стоимость определяется в порядке, предусмотренном МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости».

Сумма дооценки НМА:

-отражается в составе совокупного финансового результата периода, в котором проведена переоценка НМА, обособленно без включения в прибыль (убыток) этого периода, за исключением той части, в которой дооценка восстанавливает суммы уценки и (или) обесценения таких НМА, признанные в прошлые периоды расходом в составе прибыли (убытка);

-в той части, в которой эта дооценка восстанавливает суммы уценки и (или) обесценения таких НМА, признанные в прошлые периоды расходом в составе прибыли (убытка), считается доходом в составе прибыли (убытка) периода, в котором проведена переоценка НМА.

Сумма уценки НМА:

-признается расходом в составе прибыли (убытка) периода, в котором проведена переоценка НМА, за исключением той части, в которой эта уценка уменьшает суммы дооценки таких НМА, отраженные в составе совокупного финансового результата в прошлые периоды без включения в прибыль (убыток) периода, в котором проведена уценка НМА;

-в той части, в которой уценка уменьшает признанные в таком же порядке в прошлые периоды суммы дооценки НМА и отражается в составе совокупного финансового результата периода, в котором проведена уценка НМА, обособленно без включения в прибыль (убыток) этого периода.

Суммы переоценки НМА, отраженные в составе совокупного финансового результата без включения в прибыль (убыток), формируют показатель накопленной дооценки НМА. Первоначально накопленная дооценка отражается обособленно в составе капитала в бухгалтерском балансе организации.

Впоследствии накопленная дооценка списывается на нераспределенную прибыль организации одним из следующих способов:

-единовременно при списании объекта НМА, по которому была накоплена дооценка;

-по мере начисления амортизации по объекту НМА. Принятый организацией способ списания накопленной дооценки применяется в отношении всех НМА.

Последствия изменения способа последующей оценки НМА отражаются перспективно (без пересчета данных за предыдущие периоды).

Первоначальная стоимость объекта НМА увеличивается на сумму капитальных вложений, связанных с улучшением (повышением) первоначально принятых нормативных показателей функционирования этого объекта, в момент завершения капитальных вложений.

В бухгалтерском балансе НМА отражаются по балансовой стоимости, которая представляет собой их первоначальную (переоцененную) стоимость, уменьшенную на суммы накопленной амортизации и накопленного обесценения.

Для каждого объекта НМА организация определяет срок полезного использования (СПИ). Для целей рассматриваемого стандарта срок полезного использования считается период, в течение которого использование объекта НМА будет приносить экономические выгоды (доход) организации. Срок полезного использования отдельных объектов НМА определяется исходя из количества продукции (объема работ (услуг) в натуральном выражении), которое организация ожидает получить от их использования.

Срок полезного использования объекта НМА определяется исходя:

-из срока действия прав организации на результаты интеллектуальной деятельности, средства индивидуализации;

-из срока действия специального разрешения (лицензии) на осуществление отдельных видов деятельности;

-из ожидаемого периода использования объекта НМА с учетом нормативных, договорных и других ограничений использования, намерений руководства организации в отношении использования объекта;

-из ожидаемого морального устаревания (например, в результате изменения или усовершенствования производственного процесса или

изменения рыночного спроса на продукцию, работы, услуги, производимые с использованием НМА);

-из срока полезного использования иного актива, с которым объект НМА непосредственно связан (например, СПИ материального носителя (вещи), в которой выражены результаты интеллектуальной деятельности, средства индивидуализации);

-из других факторов, влияющих на использование объекта НМА организацией.

Стоимость НМА погашается посредством амортизации, если иное не установлено стандартом.

Не подлежат амортизации объекты НМА с неопределенным сроком полезного использования, то есть объекты, по которым невозможно надежно определить срок полезного использования. Организация проверяет данные НМА на возможность определения СПИ ежегодно в конце отчетного периода, а также при возникновении фактов, свидетельствующих о появлении такой возможности. Амортизация НМА начинает начисляться с периода, в котором стало возможным надежно определить СПИ.

Амортизация НМА начисляется независимо от результатов деятельности организации в отчетном периоде.

Начисление амортизации НМА не приостанавливается (в том числе при временном прекращении использования объекта НМА), за исключением случая, когда ликвидационная стоимость объекта НМА становится равной или превышает его балансовую стоимость. Если впоследствии ликвидационная стоимость такого объекта НМА становится меньше его балансовой стоимости, начисление амортизации по нему возобновляется.

В данном случае ликвидационной стоимостью объекта НМА считается величина, которую организация получила бы от его выбытия после вычета предполагаемых затрат на выбытие. Причем объект НМА рассматривается таким образом, как если бы он уже достиг окончания СПИ и находился в состоянии, характерном для конца срока полезного использования.

Ликвидационная стоимость объекта НМА считается равной нулю, за исключением случаев, когда:

-договором предусмотрена обязанность другого лица купить у организации объект НМА в конце срока его полезного использования;

-существует активный рынок для такого объекта, с использованием данных которого можно определить его ликвидационную стоимость;

-существует высокая вероятность того, что активный рынок для объекта будет существовать в конце срока его полезного использования.

Сумма амортизации объекта НМА за отчетный период определяется таким образом, чтобы к концу срока амортизации балансовая стоимость этого объекта стала равной его ликвидационной стоимости.

Начисление амортизации объекта НМА:

-начинается с даты его признания в бухгалтерском учете. По решению организации допускается начинать начисление амортизации с первого числа месяца, следующего за месяцем признания объекта НМА в бухгалтерском учете;

-прекращается с момента его списания с бухгалтерского учета. По решению организации допускается прекращать начисление амортизации с первого числа месяца, следующего за месяцем списания объекта НМА с бухгалтерского учета.

Способ начисления амортизации организация выбирает для каждой группы НМА в соответствии с п.40 и 41 ФСБУ 14/2022. При этом выбранный способ начисления амортизации должен:

-наиболее точно отражать распределение во времени ожидаемых к получению будущих экономических выгод от использования группы нематериальных активов;

-применяться последовательно от одного отчетного периода к другому, за исключением случаев, когда меняется распределение во времени ожидаемых к получению будущих экономических выгод от использования группы нематериальных активов.

Амортизация НМА, СПИ которых определяется периодом, в течение которого их использование будет приносить экономические выгоды организации, начисляется линейным способом или способом уменьшаемого остатка.

Начисление амортизации линейным способом производится таким образом, чтобы подлежащая амортизации стоимость объекта НМА погашалась равномерно в течение всего срока полезного использования данного объекта. При этом сумма амортизации за отчетный период определяется как отношение разности между

балансовой и ликвидационной стоимостью объекта НМА к величине оставшегося срока полезного использования объекта.

Начисление амортизации способом уменьшаемого остатка производится таким образом, чтобы суммы амортизации объекта НМА за одинаковые периоды уменьшались по мере истечения срока полезного использования данного объекта. При этом организация самостоятельно определяет формулу расчета суммы амортизации за отчетный период, обеспечивающую систематическое уменьшение этой суммы в следующих периодах.

Амортизация НМА, срока полезного использования которых определяется исходя из количества продукции (объема работ (услуг) в натуральном выражении), которое организация ожидает получить от использования объекта нематериальных активов, начисляется пропорционально количеству продукции (объему работ (услуг) в натуральном выражении). Начисление амортизации данным способом производится таким образом, чтобы распределить подлежащую амортизации стоимость объекта НМА на весь срок полезного использования объекта. При этом сумма амортизации за отчетный период определяется как произведение разности между балансовой и ликвидационной стоимостью объекта НМА на отношение показателя количества продукции (объема работ (услуг) в натуральном выражении) в отчетном периоде к оставшемуся СПИ объекта НМА. При применении этого способа не допускается определять сумму амортизации за отчетный период на основе величины поступлений (выручки или иного аналогичного показателя) от продажи продукции (работ, услуг), производимой (выполняемых, оказываемых) с использованием данного объекта нематериальных активов, за исключением случая, когда возможность получения экономических выгод от использования объекта НМА юридически обусловлена таким показателем.

Также нужно обратить внимание, если срок полезного использования, ликвидационная стоимость и способ начисления амортизации (элементы амортизации) объекта НМА определяются при признании этого объекта в бухгалтерском учете. Элементы амортизации объекта НМА подлежат проверке на соответствие условиям использования объекта НМА. Данная проверка проводится в конце каждого отчетного года, а также при наступлении обстоятельств, свидетельствующих о возможном изменении элементов амортизации. По результатам проверки при

необходимости организация принимает решение об изменении соответствующих элементов амортизации. Возникшие, в связи с этим корректировки отражаются в бухгалтерском учете как изменения оценочных значений[5].

Обесценение объектов НМА. Организация проверяет НМА на обесценение и учитывает изменение их балансовой стоимости вследствие обесценения в порядке, предусмотренном МСФО (IAS) 36 «Обесценение активов».

В бухгалтерском учете суммы накопленной амортизации и накопленного обесценения отражаются отдельно от первоначальной стоимости (переоцененной стоимости) объекта НМА и не изменяют ее.

Списание объекта НМА. Объект НМА, который выбывает или не способен приносить экономические выгоды в будущем, списывается с бухгалтерского учета. Списание объекта НМА обуславливается, например:

- истечением срока действия прав на результаты интеллектуальной деятельности, средства индивидуализации;

- прекращением использования объекта НМА вследствие его морального устаревания при отсутствии перспектив продажи или возобновления использования;

- отчуждением исключительных прав на объект НМА другому лицу в связи с продажей, меной, передачей в виде вклада в капитал другой организации, передачей в некоммерческую организацию;

- выбытием материального носителя (вещи), в котором выражены результаты интеллектуальной деятельности, средства индивидуализации, признанные объектом нематериальных активов, в связи с утратой, стихийным бедствием, пожаром, аварией и другими чрезвычайными ситуациями, приводящими к невозможности дальнейшего использования объекта нематериальных активов;

- прекращением организацией деятельности, в которой использовался объект НМА, при отсутствии возможности его использования в продолжающейся деятельности, в том числе в связи с истечением срока действия специального разрешения (лицензии) на осуществление отдельных видов деятельности.

Объект НМА, предоставленный организацией, являющейся правообладателем (лицензиаром), в пользование при сохранении у организации прав на него, с бухгалтерского учета не списывается при условии его соответствия установленным признакам.

Объект НМА подлежит списанию в том отчетном периоде, в котором он выбывает или становится неспособным приносить организации экономические выгоды в будущем.

При списании объекта НМА суммы накопленной амортизации и накопленного обесценения относятся в уменьшение его первоначальной (переоцененной) стоимости.

Разница между суммой балансовой стоимости списываемого объекта НМА и затрат на его выбытие с одной стороны и поступлениями от выбытия этого объекта с другой стороны признается доходом или расходом в составе прибыли (убытка) периода, в котором списывается объект НМА.

В бухгалтерской (финансовой) отчетности раскрывается с учетом существенности следующая информация:

- балансовая стоимость НМА на начало и конец отчетного периода;

- сверка остатков НМА по группам в разрезе первоначальной (переоцененной) стоимости, накопленной амортизации и накопленного обесценения на начало и конец отчетного периода, и движения НМА за отчетный период (поступление, выбытие, переклассификация в долгосрочные активы к продаже, изменение стоимости в результате переоценки, амортизация, обесценение, другие изменения);

- балансовая стоимость амортизируемых и неамортизируемых НМА с указанием причин невозможности надежного определения срока полезного использования неамортизируемых активов;

- результат от списания НМА за отчетный период;

- результат обесценения НМА и восстановления обесценения, включенный в расходы или доходы, включенный в капитал отчетного периода;

- результат переоценки НМА, в отчетном периоде;

- сумма обесценения НМА, отнесенного в отчетном периоде на уменьшение накопленного результата переоценки;

- балансовая стоимость НМА, в отношении которых имеются ограничения имущественных прав организации, в том числе находящихся в залоге, на отчетную дату;

- способы оценки НМА (по группам);

- элементы амортизации НМА и их изменения;

- наименование, балансовая стоимость, оставшийся срок полезного использования и иная информация в отношении объектов

НМА, без знания которой заинтересованными пользователями невозможна оценка финансового положения организации или финансовых результатов ее деятельности;

- величина затрат на создание собственными силами организации средств индивидуализации и иная информация (например, рыночная стоимость) о таких средствах индивидуализации, без знания которой заинтересованными пользователями невозможна оценка финансового положения организации или финансовых результатов ее деятельности.

В отношении НМА, оцениваемых по переоцененной стоимости, дополнительно раскрывается следующая информация по группам:

- дата проведения последней переоценки НМА;

- балансовая стоимость НМА, оцененных по переоцененной стоимости;

- балансовая стоимость НМА, оцененных по переоцененной стоимости, которая была бы отражена в бухгалтерской (финансовой) отчетности при оценке их по первоначальной стоимости, на отчетную дату;

- сумма накопленной дооценки НМА, не списанная на нераспределенную прибыль организации, с указанием способа списания накопленной дооценки на нераспределенную прибыль организации.

Организация также раскрывает предусмотренную МСФО (IAS) 36 информацию об обесценении НМА.

Изменение учетной политики. По общему правилу последствия изменений учетной политики в связи с началом действия ФСБУ 14/2022 отражаются ретроспективно (как если бы данный стандарт применялся с момента возникновения затрагиваемых им фактов хозяйственной жизни).

В бухгалтерской (финансовой) отчетности организации, начиная с которой применяется стандарт, допускается не пересчитывать сравнительные показатели за периоды, предшествующие отчетному. В этом случае действуют следующие правила:

- в отношении объектов бухгалтерского учета, которые должны быть признаны в бухгалтерском учете как НМА и в соответствии с ранее применявшейся учетной политикой учитывались в составе НМА, организация должна на начало отчетного периода (конец периода, предшествующего отчетному) определить оставшийся СПИ и ликвидационную стоимость объектов НМА в соответствии с новым

стандартом. Возникшие, в связи с этим корректировки величин отражаются в бухгалтерском учете как изменения оценочных значений. Причем балансовая стоимость таких объектов НМА на начало отчетного периода (конец периода, предшествующего отчетному) не корректируется;

-в отношении объектов бухгалтерского учета, которые должны быть признаны в бухгалтерском учете как НМА, но в соответствии с ранее применявшейся учетной политикой учитывались в составе активов других видов, организация должна на начало отчетного периода (конец периода, предшествующего отчетному) переклассифицировать их в НМА, признать в качестве их первоначальной стоимости балансовую стоимость соответствующего объекта бухгалтерского учета на момент его переклассификации и определить оставшийся СПИ, способ начисления амортизации и ликвидационную стоимость объектов НМА. Определенные, в связи с этим величины погашения стоимости объектов НМА отражаются в бухгалтерском учете как изменения оценочных значений;

-в отношении объектов бухгалтерского учета, которые согласно ранее применявшейся учетной политике учитывались в составе НМА, но в соответствии с новым стандартом таковыми не являются, организация должна на начало отчетного периода (конец периода, предшествующего отчетному) списать балансовую стоимость данных объектов в порядке единовременной корректировки на нераспределенную прибыль, за исключением случаев переклассификации объектов в другой вид активов.

Изменения балансовой стоимости нематериальных активов в связи с началом применения ФСБУ 14/2022, не связанные с изменением других статей баланса, списываются на нераспределенную прибыль организации. Организация раскрывает выбранный ею способ отражения последствий изменения учетной политики, возникающих в связи с началом применения нового стандарта, в своей первой бухгалтерской (финансовой) отчетности, подготовленной с его применением.

Таким образом, можно рекомендовать всем организациям досрочное применение нового стандарта ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы» уже с 1 января 2023 года.

Список литературы

1. ФЗ «О бухгалтерском учете» от 06.11.2011 №403-ФЗ [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».
2. Приказ Минфина России от 22.02.2022 №23н «Об утверждении программы разработки федеральных стандартов бухгалтерского учета на 2022 - 2026гг. и о признании утратившим силу приказа Министерства финансов Российской Федерации от 5 июня 2019г. №83н» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.03.2022 №67877)// СПС «КонсультантПлюс/.
3. Приказ Минфина России от 30.05.2022 №86н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.06.2022 №69031).
4. Альбориева, С.Н. Применение МСФО в российском бухгалтерском учете / С.Н. Альбориева // Вестник научной мысли. – 2022. – №1. – С.57-61. – DOI 10.34983/DTPB.2022.14.37.001. – EDN VHXQJK.
5. Батырмурзаева, З.М. Новый порядок бухгалтерского учета нематериальных активов / З.М. Батырмурзаева // Индустриальная экономика.–2022. – №6. – С.124-129. – DOI 10.47576/2712-7559_2022_6_124. – EDN CNSRDP.
6. Шинкарева, О.В. Федеральный стандарт бухгалтерского учета 14/2022 «Нематериальные активы»: основные положения / О.В. Шинкарева, Ю. В. Евдокимова // Бухучет в здравоохранении. – 2022. – №9. – С.5-12. – DOI 10.33920/med-17-2209-01. – EDN SZMBJB.
7. <https://www.audit-it.ru/articles/account/assets/a9/1063083.html>.

УДК: 338.5:636

СОСТОЯНИЕ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

АЛЬБОРИЕВА С.Н., кандидат экономических наук, доцент кафедры бухучета – 2

ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г.Махачкала, Россия

Аннотация. Данная статья посвящена путям снижению себестоимости продукции животноводства. Совершенствование технологических процессов в животноводстве предусматривает

использование интенсивных технологий. Внедрение интенсивных технологий приводит к улучшению не только технологических, но и экономических показателей.

Ключевые слова: животноводство, молочное скотоводство, экстенсивные и интенсивные технологии, модернизация, диспаритет цен, рентабельность.

THE STATE AND WAYS TO REDUCE THE COST OF LIVESTOCK PRODUCTS

ALBORIEVA S.N., candidate of Economics Sciences, associate docent of Accounting Department - 2
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

Abstract. this article is devoted to ways to reduce the cost of livestock products. The improvement of technological processes in animal husbandry involves the use of intensive technologies. The introduction of intensive technologies leads to the improvement of not only technological, but also economic indicators.

Keywords: animal husbandry, dairy cattle breeding, extensive and intensive technologies, modernization, price disparity, profitability.

Вопрос о развитии животноводства всегда был очень актуален. На протяжении многих лет животноводство является одной из ведущих и динамично развивающихся отраслей. Однако с переходом к рыночной экономике многие предприятия не смогли адаптироваться к новым экономическим условиям и стали убыточными. На наш взгляд, это связано в первую очередь со слабым управленческим учетом, который не имел существенного значения в командно-административной системе управления, а также с отсутствием государственной поддержки в период кризиса промышленного развития. Убыточные хозяйства не могут нормально функционировать, тем более иметь расширенное воспроизводство.

Одним из важнейших факторов, сдерживающих рост и эффективность производства продукции животноводства, является диспаритет цен, т.е. нарушение пропорций цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию: цены на реализуемую продукцию не покрывают высокие и постоянно растущие цены на корма, протеин и витаминные добавки, топливо, электроэнергия, газ, сельскохозяйственные машины и оборудование. На наш взгляд,

существует государственное регулирование цен, что также приведет к снижению розничных цен на продукцию животноводства в сфере торговли. К примеру, цены на молоко в торговой сети превышают выручку сельхозпредприятий за 1ц реализованного молока в 2022 году выше к уровню 2021 года в среднем на 22,7% [11].

Преодоление кризиса и достижение высокой рентабельности отрасли в условиях рыночных отношений возможны только при комплексном решении накопившихся проблем, среди которых первоочередными нам представляются: совершенствование технологических процессов в самой отрасли, обеспечение животных кормами высокого качества, модернизация ветеринарно-санитарного обслуживания, развитие кооперации между сельскохозяйственными товаропроизводителями, а также поиск путей снижения себестоимости продукции животноводства. Совершенствование технологических процессов в животноводстве предусматривает использование интенсивных технологий. Внедрение интенсивных технологий приводит к улучшению не только технологических, но и экономических показателей [7].

Одним из существенных элементов себестоимости продукции животноводства являются корма, поэтому важно обеспечить отрасль доступными кормами высокого качества и в необходимом количестве. Для совершенствования технологических процессов в кормопроизводстве особое внимание следует уделить повышению урожайности кормовых культур, увеличению продукции кормового белка и правильному составлению кормового рациона. Совершенствование технологических процессов выращивания кормовых культур, заготовки и хранения кормов позволит значительно снизить их долю в структуре себестоимости продукции животноводства и, следовательно, повысить рентабельность отрасли. Из подразделения в подразделение корма должны передаваться по экономически нейтральным трансфертным ценам, так как они не оказывают влияния на себестоимость и финансовое положение организации. У них чисто планово-учетные функции.

Еще одна важная статья расходов – заработная плата. В животноводстве, как правило, применяется сдельная форма оплаты труда, то есть заработная плата начисляется за количество полученной продукции. Считаю, что необходимо поставить расчет заработной платы племенным работникам в прямую зависимость не только от количества, но и от качества получаемой продукции.

Например, при расчете заработной платы дояркам должны учитываться такие показатели качества молока, как жирность, кислотность, чистота, густота, содержание белка и другие.

Как известно падеж животных на выращивании и откорме списывают по Кредиту счета 11 «Животные на выращивании и откорме» на Дебет счета 94 «Недостачи и потери от порчи ценностей», а затем с Кредита счета 94 «Недостачи и потери от порчи ценностей» на Дебет счета 20/2 «Основное производство» субсчет 2 «Животноводство». В итоге по субсчету 20/2 «Животноводство» происходит увеличение сумм затрат, то есть себестоимость выращиваемого и откармливаемого поголовья соответственно возрастает [1]. Поэтому особое внимание необходимо уделить совершенствованию ветеринарно-санитарного обслуживания животноводческой отрасли. В настоящее время хозяйства несут убытки из-за использования устаревших методов профилактики и лечения болезней животных. Общие потери от вялости коров, падений и гибели животных составляют около 15-16% от стоимости реализованной продукции. Улучшение ветеринарно-санитарного обслуживания приведет к снижению этих показателей, а соответственно снизится себестоимость продукции и увеличится прибыль [6].

Как известно, по основному стаду молочного направления объектами исчисления себестоимости являются молоко и приплод, а прирост живой массы остается неучтенным, хотя фактически имеет место и на его долю приходится существенная часть общих затрат. Поэтому целесообразно распределять затраты не только на молоко и приплод, но также и на прирост живой массы. Распределение затрат между ними можно производить пропорционально расходу кормов по данным ученых-зоотехников [2]. По этой методике на молоко приходится 74% общих затрат, на приплод – 12% и на прирост – 14%, вместо 90 и 10%, применяемых по действующей методике. Сумма затрат, приходящаяся на прирост живой массы, должна относиться на увеличение стоимости продуктивного скота, то есть на дооценку основного стада. Применение такой методике приведет к снижению себестоимости молока и приплода.

Таким образом, использование вышеперечисленных методов снижения себестоимости продукции и ряда других организационно-экономических мероприятий должно способствовать преодолению кризиса в развитии отрасли и ее бесперебойному функционированию

в дальнейшем. Интенсификацию молочного скотоводства невозможно осуществить без совершенствования ветеринарно-санитарного обслуживания. Сельскохозяйственные предприятия в настоящее время несут убытки из-за использования устаревших методов профилактики и лечения болезней животных. Улучшение ветеринарно-санитарного обслуживания приведет к снижению этих показателей, а соответственно снизится себестоимость продукции и увеличится прибыль.

Список литературы

1. Методические рекомендации по бухгалтерскому учету затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях, утвержденные приказом МСХ РФ от 6.06.2003г. №792.
2. Абдулаев И.М. Воспроизводительные качества нетелей красной степной породы и ее помесей с голштинской в период стельности и отела / Абдулаев И.М., Алигазиев А.М., Алигазиева П.А. // Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан: материалы региональной научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75 – летию Победы в Великой отечественной войне. 2020.- С.29-34.
3. Алигазиева, П.А. Молочное скотоводство Республики / П.А. Алигазиева, А.А. Абдурахманова // Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве: сборник научных трудов по Материалам Всероссийской научно-практической конференции, Махачкала, 23 ноября 2020 года. – Махачкала: Б. и. - 2020. – С.23-30. – EDN OXPAIY.
4. Алигазиева, П.А. Основные принципы селекции в связи с изменением технологии кормления, содержания и ухода молочного скота /П.А. Алигазиева //Вестник Таджикского национального университета, 2017.- № 1/3. –С.239-243.
5. Алигазиева, П.А. Оценка коров разных генеалогических групп красной степной породы по молочной продуктивности /П.А. Алигазиева, Х.М. Кебедов, М.М. Садыков, Г.С. Дабузова, Х.Т. Хасболатова, А.М. Алигазиев //Проблемы развития АПК региона, 2020.- № 1 (41). –С.142-148.
6. Алигазиева, П.А. Эффективность оптимизации кормления коров в горной зоне Дагестана /П.А. Алигазиева // Известия Горского государственного аграрного университета, 2019.- Том 53, № 4. -С 137-140.

7. Альбориева, С.Н. Повышение эффективности производства и реализации молока (по материалам Республики Дагестан): специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)»: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Альбориева Султанат Нурутдиновна. – Махачкала.- 2004. – С.179. – EDN NNCNFN.
8. Альбориева, С.Н. Калькулирование себестоимости продукции животноводства / С.Н. Альбориева // Вестник научной мысли. – 2021. – №6.–С.90-98.–DOI 10.34983/DTPB. 2022.60.35.002.–EDN QULRPA.
9. Альбориева, С.Н. Проблемы развития мясного скотоводства и пути их решения / С.Н. Альбориева // Развитие правового сознания в образовательном пространстве: Материалы I Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Махачкала, 22–28 февраля 2013 года / Под редакцией Д.М. Даудовой. Том Часть 2. – Махачкала: Дагестанский государственный педагогический университет. - 2013. – С. 228-232. – EDN ZAPXUD.
10. Альбориева, С.Н. Пути снижения себестоимости продукции животноводства / С.Н. Альбориева, А.И. Магомедов // Актуальные вопросы экономики АПК и пути их решения: Сборник научных трудов международной научно-практической конференции, Махачкала, 12 декабря 2018 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова.- 2018. – С.54-58. – EDN YXOTON.
11. Ильченко А.Н., Гвазава Д.Г. Интенсивные технологии в молочном скотоводстве – резерв повышения его экономической эффективности. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. -№1 – 2006. – С.24.
12. Клевцова, А.Р. Пути снижения себестоимости продукции животноводства на основе применения методов экономического анализа / А.Р. Клевцова, Г.И. Хаустова // Молодежный вектор развития аграрной науки: материалы 73-й национальной научно-

практической конференции студентов и магистрантов, Воронеж, 01 марта – 31 2022 года / Воронежский государственный аграрный университет. Том Часть VIII. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I.-2022. – С.329-337. – EDN IDABGZ.

13. Юсуфов, А.М. Использование системы калькулирования себестоимости продукции сельского хозяйства по неполным производственным затратам /Юсуфов, А.М., Оруджева, З.А. //Известия Дагестанского ГАУ, 2019. - №4 (4).

14. Юсуфов, А.М. Методические подходы применения учета себестоимости «Таргет-костинг» по предстоящим к осуществлению затратам в сельскохозяйственной деятельности / Юсуфов, А.М., Оруджева, З.А. // Известия Дагестанского , 2019. - №4 (4).

15.Milknews - Новости молочного рынка: [https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka / Itogi-razvitija-molochnoj-industrii.html](https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/Itogi-razvitija-molochnoj-industrii.html).

УДК 331.5

РЫНОК ТРУДА И ЗАНЯТОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ: ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ

АСАДУЛАЕВА Ш.Р., преподаватель кафедры «Бухучет-2»
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Данная статья посвящена изучению рынка труда и занятости населения в России и за рубежом. Что происходит сейчас на рынке труда? Каковы прогнозы? Как меняются сейчас работодатели? Кто привлекателен для соискателей? Так же рассмотрим рынок труда за рубежом. Где проще найти работу? Какой уровень конкуренции за рабочее место. Как мобилизация 2022 года отразилась на рынке труда? В завершение статьи изложены следующие выводы: конкуренция за рабочее место в среднем по России остается стабильным, находится на отметке пяти человек на месте, что соответствует нормальной ситуации на рынке труда и отношением баланса спроса и предложения. Сохранение стабильного уровня конкуренции в стране, вызвано слабым реагированием участников рынка труда на проведение частичной мобилизации и изъятие трудоспособных ресурсов.

Ключевые слова: рынок труда, население, занятость, инфляция, соискатель, работа.

THE LABOR MARKET AND EMPLOYMENT OF THE POPULATION: FOREIGN AND DOMESTIC EXPERIENCE

ASADULAEVA Sh.R. Lecturer of the department "Accounting-2" State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Dagestan State University of National Economy", Makhachkala, Russia

Abstract. This article is devoted to the study of the labor market and employment in Russia and abroad. What's going on in the labor market right now? What are the predictions? How are employers changing now? Who is attractive to applicants? We also consider the labor market abroad. Where is it easier to find a job? What is the level of competition for the job. How has the mobilization of 2022 affected the labor market? At the end of the article, the following conclusions are made: competition for a job on average in Russia remains stable, is at around five people in one place, which corresponds to the normal situation on the labor market and the ratio of supply and demand balance. Maintaining a stable level of competition in the country is caused by the weak response of labor market participants to partial mobilization and withdrawal of able-bodied resources.

Keywords: labor market, population, employment, inflation, applicant, job.

Рынок труда в России и за границей. Где проще найти работу? Какой уровень конкуренции за рабочее место? Сегодня растет число соискателей с российским гражданством в центральной Азии, на Кипре, в Турции. Рекрутинговая платформа HeadHunter - одна из крупнейших платформ по поиску работы и сотрудников, проанализировала соотношение количества резюме, количество вакансий, в первой половине октября 2022 года, в России, в странах, куда переезжали Россияне [1]. Это соотношение показывает конкуренцию за рабочее место. То есть, количество специалистов претендующих на одну вакансии. Кроме общей конкуренции за рабочее место в разных странах, HeadHunter рассчитал конкуренцию в разрезе профессиональной области. По данным платформы проще всего найти работу в Казахстане, Киргизии, Турции, Белоруссии, операторам колл-центр, специалистам служб поддержки клиентов, бизнес-консультант. Во все эти специальности входит

профессиональная область консультирования, а также работникам банковской, инвестиционной, лизинговой сферы. Конкуренция по этим направлениям в многих странах не превышает двух человек на место. Сложнее других найти работу в ряде локаций, специалистам госслужбы, некоммерческой организации, студентам, юристам. Конкуренция среди таких соискателей может достигать до нескольких сот человек на место [3-12].

Считается, что в профессиональной области отсутствует претендент, если количество соискателей на одну вакансию в ней не более одного. Если специалисты претендуют на существование, два-три, то соревнование в сфере крайне низкой, если четыре — слабая. Показатель в пределах пяти-шести характеризуется нормальным уровнем конкуренции, семи-восемью — высокой, девяти и более — высокой. Страна в списке по увеличению количества соискателей, претендующих на одну вакансию, Россия. Общая конкуренция за желательное место в России, по данным HeadHunter, составляет пять человек на место [5-11].

Среди рабочего и домашнего персонала в сфере консультирования, добычи сырья наблюдается дефицит специалистов. Конкуренция за рабочее место отсутствует или крайне низкая в сферах строительства, недвижимости, банков, инвестиций, лизинга, медицины и фармацевтики, продаж, автомобильного бизнеса, фитнеса, салонов красоты, транспорта и логистики, производства, среди специалистов по установке и обслуживанию оборудования, в туристической отрасли, сферы госслужбы и некоммерческих организаций, безопасности. Среди специалистов по рекламе, маркетинга, работников IT и телеком-сферы, а также высшего менеджмента конкуренция за рабочее место сейчас слабая, в этих областях на одну вакансию претендует около четырех человек. Наука и образование, а также юриспруденция — высококонкурентные, более семи кандидатов на место, сейчас так же среди студентов и иных специалистов начинающих карьеру [2-9].

Кипр. Общая конкуренция за рабочее место на Кипре такая же, как и в России. В стране в 5 раз больше активных резюме. На Кипре нет конкуренции среди специалистов в сфере искусства, развлечения, масс-медиа, это дизайнеры, журналисты, артисты. В сфере IT и телекома, продаж, науки, образования, рекламы, конкуренция крайне низкая. По 5-6 специалистов на рабочее место, среди специалистов

высшего менеджмента, сотрудников транспортно-логистической отрасли, в сфере закупок.

В стране сравнительно много высоко-конкурентной профессиональной областей, среди них строительство недвижимости, производство, бухгалтерия. По 8-10 кандидатов на вакансию среди тех, кто только начинает карьеру также административного персонала.

Кипр в течение последних лет был лидером среди зарубежных стран по числу открытых вакансий.

Рынок труда в России голоден. Почему так произошло? Потому что мы знаем, что 700000 человек это по официальным данным, пересекли границу, уехали. Плюс 200000 у нас попали под мобилизацию, это тоже только официально, то есть мы будем считать, что миллион людей покинуло Россию [3- 10]. Здесь может возникнуть возражения, что многие компании уходят, увольняют своих сотрудников, но они тоже выходят в рынок и они претендуют на этот 1000000 мест, а их уволенных гораздо больше [5-13].

Обратим внимание, компании возвращаются, они сейчас заняты реорганизацией, юридическим, документальным реорганизацией и возвращаются. Потому что рынок России терять, это вот самое последнее, что можно сделать. Понятно, что в марте Inditex говорил, что это всего лишь два процентов от общего оборота компании, но 2% это сотни миллиардов. Компании будут возвращаться и будут заново набирать людей. Количество рабочих мест не сократится. Количество рабочих мест будет увеличиваться, но запрос на сотрудников будет немного видоизменяться, в конце 2022 и начале 2023 года. Потому что бизнес оптимизирует свои издержки, и те сотрудники, которые не давали необходимые результаты или давали недостаточные результаты, будут терять свои рабочие места. И соответственно работодатель готов платить больше, готов идти на какие-то уступки. Сейчас важно, чтобы человек, как сотрудник владел не узкой какой-то специальностью, чтобы мог в случае чего, подменить кого-то, заметить.

США. Предложение рабочей силы в США, в этом году начала хромать, и в шести месяцах из 11 наблюдалось сокращение рабочей силы. Это может быть связано с ранним выходом на пенсию поколения “беби-бумеров”, то есть рожденные в пятидесятые-шестидесятые годы, дополнительные выплаты в 2020 -21 годах и сильный рост фондового рынка с 2009 создали возможность раннего

выхода на пенсию большого числа работников, в возрасте за 60. Если это так, то ситуация на рынке труда в США удручающая. Дефицит угрожает быть устойчивым, то есть об инфляции в 2%, которая таргетирует ФРС можно забыть на десятилетия. Пока ситуацию на рынке труда спасают увольнения. Мы видим, что в октябре месяце уволена почти 80000 человек, 50000 из которых пришлось на технологический сектор. По оценкам экспертов дефицит рабочей силы составляет 3 млн человек. Поэтому эти 80 тысяч, они как капля в море. Рост позитива на фондовом рынке может быть обусловлено жадностью управляющих крупных, финансовых центров, так как близится завершение года и хочется праздников. Почему? Потому что рынке труда в США самый крепкий за последние полвека. Поэтому, чтобы его сбалансировать нужна рецессия. Сокращения рабочих мест сопровождающихся увольнениями сбалансирует спрос, и предложение на рынке труда и послужит надёжной опорой для разворота монетарной политики ФРС. Этот процесс займет больше времени чем ожидает рынок И следующий год будет тяжелым как для мировой экономики так и для мировых финансовых рынков [4].

Вывод: конкуренция за рабочее место в среднем по России остается стабильным, находится на отметке пяти человек на месте, что соответствует нормальной ситуации на рынке труда и отношением баланса спроса и предложения. Сохранение стабильного уровня конкуренции в стране, вызвано слабым реагированием участников рынка труда на проведение частичной мобилизации и изъятие трудоспособных ресурсов. Число активных вакансий снизилось на 1% число показателей на начала октября, число активных резюме выросло на 0,1%.

Список литературы

1. Асадулаева Ш.Р. Повышение профессионального мастерства педагогов через самообразование / Асадулаева Ш.Р. //Иновационная наука. 2020. № 2.- С. 94-96.
2. Бендюков, М. Как стать профессионалом. Путеводитель по рынку труда / М. Бендюков, И. Соловин. - М.: Издательство газеты "Невское время", 2020. - 7 с.
3. Веселовский, С.Я. Глобализация рынков труда. Динамика. Проблемы. Перспективы / С.Я. Веселовский. - М.: Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН) РАН, 2021. - 189 с

4. Гимпельсона, В.Е. В тени регулирования. Неформальность на российском рынке труда / В.Е. Гимпельсона. - М.: Государственный университет - Высшая школа экономики (ГУ ВШЭ), 2021. - 35 с.
5. Геронтопсихология: учебное пособие: для студентов вуза, обучающихся по специальности 37.05.01 «Клиническая психология» / О. И. Дорогина, Ю. В. Лебедева, Л. В. Токарская, Е. В.
6. Возрастная и педагогическая психология: учебник для вузов / Б. А. Сосновский [и др.]: под редакцией Б. А. Сосновского. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 359 с.
7. Выготский, Л. С. История развития высших психических функций / Л. С. Выготский. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 336 с.
8. Выготский, Л. С. Психология развития. Избранные работы / Л. С. Выготский. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 281 с.
9. Мандель, Б. Р. Возрастная психология : учебное пособие / Б.Р. Мандель. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 350 с.
10. Психология молодежи / С. И. Самыгин, Л. Д. Столяренко, В. И. Бондин [и др.]. – Москва: РУСАЙНС, 2020. – 404 с.
11. Психология развития и возрастная психология / С. И. Самыгин, И. Н. Алексеенко, В. И. Бондин [и др.]. – Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью «Феникс», 2021. – 318 с.
12. Скворцов, Е. А. Актуальные проблемы и тенденции развития российского рынка труда / Е. А. Скворцов, А. Ю. Бекешева // Актуальные проблемы сохранения и развития биологических ресурсов: Сборник материалов международной научно-практической конференции, 2019. – С. 417-422.
13. Шацкая, И.В. Развитие государственной системы управления трудовыми ресурсами на современном этапе / И.В. Шацкая // Экономика труда, 2019. - Т. 4. - № 3. - С. 173-182.

УДК 336

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «ЗАВОД ИМ. ГАДЖИЕВА»

ГАДЖИЕВА М.А., кандидат экономических наук., доцент кафедры «Бухучет-2»

ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается роль основных средств в развитии производства предприятия, приведены показатели, характеризующие эффективность использования основных производственных фондов в организации, рассчитаны и проанализированы показатели использования основных средств АО «Завод им. Гаджиева», предложены мероприятия по повышению эффективности использования основных средств предприятия.

Ключевые слова: основные средства, предприятие, фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность, фондорентабельность.

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF THE USE OF FIXED ASSETS ON THE EXAMPLE OF THE ENTERPRISE JSC "GADZHIEV PLANT"

GADZHIEVA M. A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department "Accounting-2" of the Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

Abstract. This article examines the role of fixed assets in the development of the enterprise's production, provides indicators characterizing the efficiency of the use of fixed assets in the organization, calculated and analyzed the indicators of the use of fixed assets of JSC "Plant im. Gadzhieva", proposed measures to improve the efficiency of the use of fixed assets of the enterprise.

Keywords: fixed assets, enterprises, return on funds, capital intensity, capital strength, capital profitability.

В современных условиях практически нет таких предприятий, которые бы осуществляли свою деятельность без использования основных средств.

В процессе производственной деятельности роль основных фондов существенна, основные средства в своей совокупности образуют производственно-техническую базу и определяют производственную мощность предприятия. Многие специалисты в области экономики и бухгалтерского учета наряду с понятием «основные средства» используют понятие «основные фонды». Понятие «основные фонды», в отечественной практике используется в экономической литературе и для целей финансового анализа, а в

бухгалтерском учете принято использовать термин «основные средства».

Согласно определению, А. С. Алисенова в работе «Теоретические аспекты анализа финансовой устойчивости организации», основные средства — это средства труда, которые многократно участвуют в производственном процессе, частями переносят свою стоимость на создаваемый продукт, не изменяя при этом своей вещественно-натуральной формы [1].

И.А. Басов считает, что основные средства в материально-вещественной форме представляют собой средства труда» [2].

В монографии «Анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности» Н.А. Хромых дает следующее определение основных средств: основные средства относятся к внеоборотным активам и представляют собой средства труда, используемые при производстве продукции, выполнении работ или оказании услуг, либо в целях управления организацией свыше 12 месяцев или в течение обычного операционного цикла с учетом вышеприведенного ограничения[3]. Данная трактовка основных средств во многом совпадает с Международным стандартом финансовой отчетности МСФО 16 «Основные средства».

От степени и эффективности использования основных средств, особенно производственных, от объема основных средств, технического их совершенствования, обновления и модернизации их зависит объем, качество продукции, производительность труда, прибыль, рентабельность предприятия.

Анализ эффективности использования основных средств позволяет выявить насколько результативно используется предприятием оборудование, и насколько производство обеспечено основными средствами для бесперебойного производства.

В основном для анализа эффективности использования основных средств применяются обобщающие показатели, которые затрагивают разнообразные аспекты функционирования фондов. В частности это:

1. Фондоотдача. Этот показатель оценивает, какой доход получается на каждый рубль вложенных средств.

2. Фондоемкость. Показатель, обратный фондоотдаче, отражающий часть стоимости основных фондов была потраченных для производства продукции на 1 рубль.

3. Фондовооруженность труда. Показатель показывает, какое количество основных средств приходится на каждого сотрудника,

работающего на предприятии.

4. Рентабельность основных фондов производства показывает, часть прибыли в результате использования каждого рубля из стоимости основных фондов.

Проведем анализ эффективного использования основных средств на примере предприятия АО «Завод им. Гаджиева» (Республика Дагестан, Россия).

Основными видами деятельности АО «Завод им. Гаджиева» являются:

- производство товаров народного потребления, в том числе детские игрушки, сувениры, изделия народных промыслов, инвентарь и приспособления для сельского хозяйства, новый сельский гаджиева хозяйства основных и загородных основные объектов;
- производство противопожарного оборудования;
- производство, ремонт, гарантийное обслуживание и гарантийный надзор за оружием и военной техникой;
- коммерческая деятельность по продаже нефтепродуктов, строительных материалов, автозапчастей, металлов и проката;
- производство строительных и ремонтно-строительных работ, определенных видов строительных материалов для собственных нужд и потребностей заказчика;
- производство нестандартного и технологического оборудования, специального оборудования;
- организация и проведение проектных, проектно-изыскательских работ;
- осуществление внешнеэкономической деятельности, не противоречащей действующему законодательству;
- организация и осуществление необходимых мер по защите информации, составляющей государственную тайну.
- прочее.

Таблица 1 - Анализ динамики и структуры основных средств на начало года АО «Завод им. Гаджиева» в 2020 - 2021 гг.

№ п/п	Показатель	2020 год		2021 год		Отклонения		Темп роста, %
		тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	
1	Основные средства всего:	34813 7	100	35087 7	100	2740	0	101%

2	в том числе:							
3	Здания и сооружения	14846 5	43	14961 1	43	1146	0	101%
4	Машины, оборудование	18250 9	52	18399 8	52	1489	0	101%
5	Транспортные средства	9435	3	9393	3	-42	0	100%
6	Производственный инвентарь	3440	1	3662	1	222	0	106%
7	Земельные участки	2728	1	2703	1	-25	0	99%
10	Другие виды основных средств	1560	0	1560	0	0	0	101%

Для начала познакомимся со структурой основных средств АО «Завод им. Гаджиева», проанализируем их динамику за 2020 – 2021 гг. (таб. 1.)

Как видно из таблицы общая сумма основных средств в 2021 году наблюдается рост состава основных фондов предприятия на 2740 тыс. руб.

Увеличение произошло за счет таких категорий основных средств, как здания и сооружения (на 1146 тыс. руб.) машины и оборудование увеличились (на 1489 тыс. руб.), производственный инвентарь (на 222 тыс. руб.). Наибольший удельный вес (52%) приходится на категорию «машины и оборудование» хотя и это весьма оправданно в силу видов деятельности АО «Завод имени Гаджиева».

Таблица 2- Динамика показателей эффективности использования основных фондов АО «Завод им. Гаджиева» за 2020-2021гг. (тыс. руб.)

Показатель	2020 год	2021 год	Абсолютный прирост	Темп прироста, %
Среднегодовая стоимость ОС	164723	148746	-15977	90%
Объем выпущенной продукции	406452	629922	223470	155%
Прибыль до налогообложения	144	12870	12726	В 8,9 раз
Среднесписочная численность рабочих, чел.	641	642	1	100%

Фондоотдача, руб.	2,46	4,23	1,77	172%
Фондоёмкостью, руб.	0,40	0,23	-0,17	58%
Фондорентабельность, руб.	0,0009	0,086	0,0851	В 9 раз
Фондовооруженность труда, руб.	256,9	231,6	-25,3	90%

Проведем анализ использования основных средств посредством обобщающих показателей эффективности, отмеченных выше (таб.2). Так же хотелось бы отметить, что рассчитанные показатели не имеют нормативных данных, поэтому в данном анализе было бы уместно сравнение показателей с данными конкурента. Анализ эффективности использования основных средств предприятием проводится на основе динамического анализа.

За анализируемый период 2020-2021гг. фондоотдача всех основных производственных средств выросла на 72% по сравнению с 2020 годом, что говорит об увеличении выработки продукции посредством основных средств, то есть оборудование было задействовано на 72% больше чем в прошлом году.

Фондоёмкость, как уже отмечалось, это показатель обратно пропорциональный фондоотдаче. Чем ниже фондоёмкость, тем выше рентабельность предприятия. По АО «Завод им. Гаджиева» наблюдается уменьшение показателя на 0,17, то есть получается, что более рационально стали использовать основные средства.

Чем выше фондорентабельность, тем выше эффективность и результативность использования производственных фондов предприятия. По предприятию за период 2020-2021 гг. наблюдается рост показателя(в 9 раз), что является свидетельством роста эффективности использования ресурсов предприятием.

Коэффициент фондовооруженности особо актуален для производственных предприятий, где доля основных средств составляет значительную часть имущества предприятия. В АО «Завод им. Гаджиева» наблюдается снижение данного показателя (сокращение на 25,3), это говорит о том, что понизилась производительность труда рабочего персонала. По мнению автора, расчет фондовооруженности по предприятию в целом не дается реальную картину, так как в состав основных фондов входят категории объектов несоизмеримых по стоимости, сроку и характеру

использования. Также необходимо принимать во внимание какая доля приходится на активную часть основных средств предприятия.

Не смотря на то, что некоторые показатели эффективности использования основных средств на предприятии АО «Завод им. Гаджиева» имеют положительную динамику, но по сравнению с данными предприятий аналогичных отраслей промышленности, оставляют желать лучшего.

Для повышения эффективности использования основных фондов АО «Завод имени Гаджиева» необходимо дальнейшее повышение показателей фондоотдачи и снижение фондоемкости продукции, что может быть достигнуто принятием следующих мероприятий:

- модернизация действующих основных фондов и внедрение новейших научно-технических разработок, техники и оборудования;
- сокращение целодневных и внутрисменных простоев;
- передача временно не используемого оборудования в аренду;
- повышение квалификации рабочего персонала, которое обеспечивает более эффективное и бережное обращение с оборудованием;
- экономическое стимулирование работников производства, повышение коэффициента сменности для повышения выработки продукции и полной, но допустимой нагрузки на основные фонды.

АО «Завод им. Гаджиева» должно не только использовать имеющиеся у него резервы, но и создавать условия для появления новых резервов и их освоения.

Таким образом, мероприятия по улучшению использования основных фондов предприятия должны обеспечивать рост объемов производства продукции в первую очередь за счет полного и эффективного использования имеющихся внутрихозяйственных резервов, и полного вовлечения своего парка основных средств в производственный процесс.

Основные средства АО «Завод им. Гаджиева» один из важнейших факторов производства, основа его материально-технической базы и повышение их эффективного использования прямо влияет на конечные результаты хозяйственной деятельности предприятия.

Список литературы

1. Алисенова А.С. Теоретические аспекты анализа финансовой устойчивости организации. «Концепт». — 2021. — С. 167-169

2. Басова М.М. Основы анализа бухгалтерской отчетности: учебник / Басова М.М., Ермакова М.Н. — Москва: КноРус, 2020. — 345 с.
3. Хромых Н.А. Анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности: монография / Хромых Н.А. — Москва: Русайнс, 2021. — 202 с.
4. Альбориева, С.Н. Новый порядок учета основных средств / С. Н. Альбориева, Ж.Б. Рабаданова // Актуальные вопросы современной экономики. — 2021. — № 11. — С. 378-383. — EDN DEAUСX.
5. Папалашев, А.А. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия (на примере АО "завод им. Гаджиева") / А. А. Папалашев // Заметки ученого. — 2021. — № 12-2. — С. 194-202. — EDN QWJWQF.
6. Ирагелова, У. А. Современное развитие бухгалтерского учета / У. А. Ирагелова // Вестник научной мысли. — 2022. — № 3. — С. 127-130. — DOI 10.34983/DTPB.2022.98.38.001. — EDN FQHZZH.
7. Курбанова, З.З. Бухгалтерская (финансовая) отчетность и ее значение в оценке финансового состояния предприятия / З. З. Курбанова // Научный альманах. — 2021. — № 2-2(76). — С. 15-19. — EDN AFCUOQ.
8. Годовая бухгалтерская отчетность АО «Завод им. Гаджиева» за 2020-2021гг.

УДК 338.43

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

КУРБАНОВА З.З., старший преподаватель кафедры «Бухучет-2»
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В настоящее время все более значимым становится ускорение технологического развития сельского хозяйства, где цифровые технологии основной движущей силой. Широкий охват сфер, в которых происходит производство новых технологий, является причиной того, что экономическое развитие сельского хозяйства приобретает все более сильную зависимость от меры прогрессивности, наукоемкости выпускаемой продукции, доли в общем производстве той продукции, которая отвечает этим современным требованиям. В статье акцентируется внимание на

результатах исследования проблемных областей цифровизации в агропромышленности в современных условиях. Внедрение цифровых технологий в работу предприятий агропромышленного комплекса, безусловно, позволяет не только интенсифицировать сам процесс агропромышленного производства, но и снизить затраты на производство сельскохозяйственной продукции, повысить уровень экологичности агросферы. Автоматизация большей части производственных процессов в АПК может быть произведена без значимых корректировок в законодательстве. В противном случае темпы внедрения цифровизации в агросферу замедлятся, и результативность ее работы на современном этапе значительно снизится.

Ключевые слова: сельское хозяйство, агросфера, цифровые технологии, преимущества, проблемы цифровизации сельского хозяйства, агропромышленный комплекс, инновационная интеграция.

INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

KURBANOVA Z.Z., senior lecturer of the department "Accounting-2" State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Dagestan State University national economy", Makhachkala, Russia

Abstract. At present, the acceleration of the technological development of agriculture, where digital technologies are the main driving force, is becoming more and more significant. The wide coverage of areas in which the production of new technologies takes place is the reason that the economic development of agriculture is becoming increasingly dependent on the measure of progressiveness, the knowledge intensity of manufactured products, and the share in the total production of those products that meet these modern requirements. The article focuses on the results of the study of problem areas of digitalization in the agro-industry in modern conditions. The introduction of digital technologies in the work of enterprises of the agro-industrial complex, of course, allows not only to intensify the process of agro-industrial production, but also to reduce the cost of agricultural production, to increase the level of environmental friendliness of the agrosphere. Automation of most of the production processes in the agro-industrial complex can be carried out without significant adjustments in the legislation. Otherwise, the pace of

digitalization in the agricultural sector will slow down, and the effectiveness of its work at the present stage will significantly decrease.

Key words: agriculture, agrosphere, digital technologies, advantages, problems of digitalization of agriculture, agro-industrial complex, innovative integration.

Агропромышленный комплекс является межотраслевой системой любого национального хозяйства, прямо или косвенно оказывающей значимое влияние на множество связанных с ней секторов экономики. Сельскохозяйственная сфера является одной из наиболее сложных с точки зрения управления [1].

Интенсивное развитие сельского хозяйства – это одна из основных задач каждого государства. Решить ее за счет увеличения объемов используемых природных ресурсов невозможно из-за ограниченности земельных территорий, поэтому акцент надо делать на повышении эффективности производства. Рост производительности в экономике может быть достигнут благодаря комплексному подходу в государственной политике и цифровизации отраслей экономики. [1, 2]. Важно учитывать и влияние последствий пандемии COVID-19 на ритмичность работы всего АПК ввиду невозможности его остановки или перевода на удаленный формат работы [4].

Учитывая это, необходимо формировать целостные структуры баз данных о внутренней и внешней среде. Существенной преградой на пути широкого введения информационного обеспечения стратегического развития агропредприятий становится недостаточность компьютерной грамотности, а также практического опыта использования цифровых технологий. Между тем активное развитие цифровизации аграрной сферы требует нового подхода к разработке стратегий аграрного производства с учетом информационно-аналитического обеспечения управления бизнес — процессами агроформирований [5].

С помощью цифровых технологий становится возможным результативно преодолевать неопределенность рыночной среды, управлять бизнес- процессами и достигать высокой производственной и экономической эффективности деятельности агроформирований. На современном этапе развития аграрной экономики цифровизация сельскохозяйственного производства является приоритетным направлением при формировании стратегий

развития сельскохозяйственных предприятий. С целью улучшения стратегического управления бизнес-процессами все больше внимание уделяется использованию сетевых инструментов, которые дают возможность аграриям формировать благоприятное информационное пространство. В частности, аграрные предприятия, пользующиеся новейшими знаниями и технологиями, способны существенно улучшить собственный социально-экономический статус. Поэтому внедрение цифровых инноваций в деятельности агропредприятий все более становится необходимостью [6].

В российской экономике внедрение цифровых технологий осуществляется во всех отраслях. Важность сохранения вектора на инновационный путь развития с применением цифровых технологий, в том числе в АПК, обусловлена перспективами повышения конкурентоспособности отечественной продукции и значительного увеличения объемов производства без нанесения ущерба экологической составляющей [7,8].

В современном мире цифровая трансформация аграрной экономики происходит стремительно. Определено, что ежегодно в десятки раз увеличивается количество использующих новейшие «цифровые» достижения в аграрной сфере.

Ключевые направления цифровизации экономики и отдельных отраслей: нормативно-правовое регулирование; создание и оптимизация информационной инфраструктуры; формирование единого информационного пространства; разработка программы подготовки квалифицированных кадров; обеспечение информационной безопасности; цифровое государственное управление; создание эффективных цифровых технологий [9].

Эффект от цифровизации сельского хозяйства не будет полным, если выстраивать государственную политику только на привлечении дополнительных инвестиций в отрасль. Необходимо создать условия и механизм взаимодействия бизнеса и науки, учреждений образования, что важно для формирования интеллектуальной кооперации и развития интеграционных процессов при внедрении инноваций. Под интеллектуальной кооперацией следует понимать систему отношений в обществе, сопровождающихся объединением знаний для снижения стоимости каждой единицы произведенной продукции. Инновационная интеграция представляет собой систему отношений, построенную на разделении труда и выделении специализации субъектов рынка для получения новых продуктов или

сырья [10].

В настоящее время уже разработан механизм стратегического управления агропредприятиями при условии их цифровизации, который мобилизует использование научно-технического, инновационного, финансово-экономического, социального и организационного потенциала. Сфера применения цифровых технологий касается управления агропроизводством; отраслей растениеводства, животноводства; хранения и переработке продукции; энергообеспечения; сельского социума.

В результате внедрения технологий точечного земледелия, можно получить не только экономическую эффективность, но и повысить коэффициент полезного использования земельного банка предприятия, страны, вследствие чего ожидается рост производства сельхозпродукции [11].

Преимущества цифровизации при оценке эффективности сельского хозяйства проявляются в росте рентабельности и увеличении объемов производства без ущерба для качества готового товара, что выгодно и бизнесу, и государству. Отечественные фермерские хозяйства начинают переходить на рекламу и прием заказов через интернет-коммерцию, но доля таких предпринимателей остается крайне низкой [12].

Для активного вовлечения субъектов хозяйствования в цифровизацию экономики государство должно создавать соответствующую инфраструктуру и совершенствовать законодательную базу. Последний аспект важен для минимизации рисков возникновения противоречий между реальными действиями регуляторов с бизнесом и правовыми основаниями. В связи с этим необходимо:

- сформировать эффективный механизм управления изменениями в правовой базе, чтобы корректировки в одном законодательном акте не расходились с положениями в других законах;

- предоставить более широкий спектр полномочий организациям, занимающимся реализацией первоочередных мер по активному продвижению цифровых технологий и их внедрению в сельское хозяйство;

- актуализировать характер взаимоотношений между всеми участниками цифровой экономики;

- разрабатывать программы, стимулирующие бизнес

переходить на работу с применением новейших разработок;

- создать единую методологию внедрения цифровых технологий [13].

На федеральном уровне необходимо разработать механизм, позволяющий автоматизировать однородные операции, в том числе по обработке обращений от физических и юридических лиц. Но при этом надо предусмотреть возможность возникновения форс-мажорной ситуации и прописать алгоритм действий всех заинтересованных сторон при наступлении такого случая.

Отдельно надо прорабатывать проблему имущественной ответственности за нанесение вреда экологии, в нынешнем виде система оказалась малоэффективной. В условиях нестабильности мировой конъюнктуры рынка важно сформировать правовые основания для защиты права на честную конкуренцию отечественного бизнеса. Дополнительным стимулом к повышению результативности агропроизводства может стать упрощение отчетности и снижение фискального давления, оптимизация логистики, совершенствование механизма агрострахования.

Поэтому, государство должно стимулировать бизнес в вопросах цифровизации производства не только через систему субсидирования, но и при помощи программ подготовки кадров, оптимизации фискальных условий работы и совершенствования законодательной базы.

Соответственно, несмотря на все преимущества цифровизации в агросфере, ее масштабированию препятствует ряд факторов:

1) технологические проблемы (Интернет и другие проблемы с подключением, особенно в сельской местности (неравномерное покрытие и ненадежные или дорогостоящие сети; выбор каналов внедрения технологий с учетом переменных возможностей вычислительных устройств и их доступности; электричество для зарядки вычислительных устройств ненадежно или дорого с неравномерным покрытием и прочее);

2) проблемы рынка (низкая осведомленность среди целевых пользователей; недостаток финансирования на привлечение клиентов среди поставщиков; отраслевая раздробленность, недостаточная полнота DSA, отсутствие универсального решения, отсутствие общеэкосистемной поддержки и сотрудничества, а также между участниками; неубедительная полезность и несоответствие ценностным ожиданиям; включая пользовательский опыт, доверие,

надежность, эффективность и ориентированность на действия) [7].

Указанные проблемы в значительной степени тормозят процесс внедрения информационных технологий на предприятиях агросферы и снижают эффективность работы сельскохозяйственных предприятий, поскольку на современном этапе практически все коммерческие операции проводятся с использованием информационных технологий. Соответственно, преодоление указанных проблем – это основное направление совместной деятельности специалистов агропромышленных компаний и разработчиков инструментария [14].

Таким образом, нельзя не отметить, что внедрение цифровых технологий в сельскохозяйственную отрасль сопряжено с рядом проблем, которые необходимо решить в ближайшее время. В противном случае темпы внедрения цифровизации в агросферу замедлятся, и результативность ее работы на современном этапе значительно снизится. Это может повлечь за собой сокращение объема выпуска сельскохозяйственной продукции и обострение продовольственной проблемы, поэтому цифровые технологии и их применение в агросфере на сегодняшний день также позволяют крупным, средним и небольшим сельскохозяйственным предприятиям соответствовать требованиям государственного заказа в области обеспечения населения продуктами питания.

Соответственно, во время внедрения цифровых технологий в стратегию деятельности сельскохозяйственных предприятий необходимо оценивать развитие аграрного сектора в целом, анализировать нормативно-правовое сопровождение агропроизводства и цифровизации его бизнес-процессов.

Тем самым, ускорение развитие цифровизации в агробизнесе побуждает аграриев быстро реагировать и быть более гибкими во время разработки стратегий дальнейшей производственно-экономической деятельности сельскохозяйственного предприятия. Внедрение в производственные процессы новейших достижений обуславливает необходимость в изучении сущности цифровых технологий, ознакомлению с практическим опытом их использования в условиях аграрного производства. В то же время эффективное и быстрое продвижение ИТ-технологий в агробизнесе возможно на условиях инициативности и мотивации агропроизводителей, государственной поддержки и интегрированном стратегическом партнерстве на инновационных началах.

Список литературы:

1. Амирова Е.Ф. Импортозамещение как механизм экономического стимулирования российских товаропроизводителей / Амирова Е.Ф., Петрова Л.И., Зюзя Е.В., Слепцов В.В., Кришталева Т.И., Кузнецова М.В. //Международный журнал гражданского строительства и технологий. 2019. Т. 10(2).- С. 926-931.
2. Анищенко А.Н. Agriculture 4.0 как перспективная модель научно-технологического развития аграрного сектора современной России / Анищенко А.Н., Шутьков А.А. // Продовольственная политика и безопасность. – 2019. – Том 6. – № 3. – с. 129-140. <https://creativeconomy.ru/lib/41393>)
3. Буньковский Д.В. Инструменты управления предпринимательскими рисками / Д.В. Буньковский // Вопросы управления. 2019. № 1 (37). С. 65-76.
4. Гатина Ф.Ф. Особенности и критерии привлечения инвестиций в экономику России / Гатина Ф.Ф., Артамонычева А.Р. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2008. Т. 3. №2 (8).-С. 13-15.
5. Гурьянов П.А. Обеспечение устойчивого инновационного развития сельского хозяйства / Гурьянов П.А. //Экономические исследования и разработки. 2021. № 1.С.113-120.)
6. Демешева И.А. Конкурентоспособность в основе развития сельских территорий /И.А. Демешева, Е.В. Тетюркина, Л.А. Молчанова //АПК: Экономика, управление.- 2021.-№11.-С.95-101.
7. Дудин М.Н. Цифровые горизонты российского АПК: проблемы и перспективы развития рынка агротехсервисов / М. Н. Дудин, С. В. Шкодинский, А. Н. Анищенко // АПК: экономика, управление, 2022. - № 3. – С.29-39.
8. Джаватова С.А. Инновационные технологии основе устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса / С.А. Джаватова, Л.А. Молчанова //Журнал прикладных исследований. - 2021.-№2.-С. 46-54.
9. Ермакова Е.Ю. Очистка загрязненных вод методом гравитационной флотации / Ермакова Е.Ю., Коротков Ю.В. Ф., Кузнецов М. Г., Николаев Н. // Химическое и нефтяное машиностроение, 2010. Том 46.- № 1-2. – С. 40-44.
10. Кашапов Н.Ф. Инновационная технология производства этанола из сладкого сорта винограда / Кашапов Н.Ф., Нафиков М.М., Газетдинов М.Х., Нафикова М.М., Нигматзянов А.Р. // Серия

конференций ИОР: Материаловедение и инженерия Сер. «Международная научно-техническая конференция по инновационным инженерным технологиям, оборудованию и материалам 2015, ISTC-IETEM 2015» 2016. С. 012012.

11. Кириллова О.В. Приоритетные направления обеспечения продовольственной безопасности России с учетом анализа сильных и слабых сторон экономики страны //Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2019. Т.14. № 2. С.150 – 153.

12. Наседкина Т. Цифровизация в системе управления предприятиями аграрной сферы / Т.Наседкина, А.Черных // АПК: экономика, управление, 2022. - № 9.

13. Рада О.А. Разработка методики оценки эффективности внедрения цифровых технологий в агропромышленном комплексе /А.О. Рада, Е.А. Федулова, П.Д. Косинский // Техника и технология пищевых производств . -2019. – Т.49. - №3 – С. 495-504.

14. Юсупов К. Пространственные закономерности размещения прибыльных фирм: эмпирические данные из России / Юсупов К., Гришин К., Тимирьянова В., Красносельская Д. // Amazon Investiga, 2019.- 8(24), 452-463.

15. Deichmann, A. Goyal, D. Mishra Will digital technologies transform agriculture in developing countries? The World Bank (2016).

16. Ermakova E. Yu. Cleaning contaminated water by gravity flotation / Ermakova E. Yu., Korotkov Yu. F., Kuznetsov M. G., Nikolaev N. A. // Chemical and Petroleum Engineering. May 2010. Volume 46, Numbers. 1-2, p.40-44.

УДК: 657.6

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ АУДИТОРОВ И АУДИТОРСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

МУРЗАГЕЛЬДИЕВА Э.Б., кандидат экономических наук, доцент,

АЛЬБОРИЕВА С.Н., кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М. М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Аудиторское заключение как основной документ, составляемый по результатам аудита, является сегодня необходимой частью отчетности некоторых экономических субъектов. Основываясь на нем, управленческие решения принимают не только

внутренние, но и внешние пользователи заключения. Недостоверное аудиторское заключение может быть причиной принятия неверного решения и, как следствие, возникновения убытков у любого пользователя, отсюда это может служить достаточным основанием для привлечения к ответственности исполнителя по договору оказания аудиторских услуг. Таким образом, в данной статье рассмотрены некоторые актуальные вопросы ответственности аудиторов и аудиторских организаций и предложены системы мер с учетом проблем действующего законодательства в аудиторской деятельности.

Ключевые слова: аудит, саморегулируемые организации, аудиторская организация, аудируемые лица, аудиторское заключение, виды ответственности, меры ответственности.

RESPONSIBILITY OF AUDITORS AND AUDIT ORGANIZATIONS

MURZAGELDIEVA E. B., candidate of economics Sciences, associate docent

ALBORIEVA S.N., candidate of economics Sciences, associate docent
FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala, Russia

Abstract. The auditor's report as the main document compiled based on the results of the audit is today a necessary part of the reporting of some economic entities. Based on it, management decisions are made not only by internal, but also by external users of the conclusion. An unreliable audit report may be the reason for making an incorrect decision and, as a result, the occurrence of losses for any user, hence this may serve as a sufficient reason to hold the contractor liable under the audit services contract. Thus, this article discusses some topical issues of responsibility of auditors and audit organizations and suggests systems of measures taking into account the problems of current legislation in auditing.

Keywords: audit, self-regulatory organizations, audit organization, audited persons, audit opinion, types of responsibility, measures of responsibility.

В условиях рыночной экономики аудиторские проверки просто незаменимы. Аудиторская деятельность - это

предпринимательская деятельность связанная с проведением аудита и услуг сопутствующих аудиту. Аудитор не только выявляет ошибки в бухгалтерском учете и налогообложении, не только вскрывает недостатки в системе управления и организационной структуре предприятия, но также проводит разъяснительную работу с клиентами и дает квалифицированную консультацию по всем вопросам. Кроме того, он несет ответственность как субъект аудита, который ведет предпринимательскую деятельность так и в связи со спецификой деятельности. Сегодня нормативными документами, регулирующими аудиторскую деятельность в РФ, является ФЗ «Об аудиторской деятельности» [5], МСА, Кодекс профессиональной этики аудиторов и др.

В актуальной редакции Федерального Закона большое внимание уделено такой процедуре, как внешние проверки качества аудита. Они могут проводиться как саморегулируемыми организациями в отношении своих членов, так и Минфином, с которого обязанность по проведению плановых проверок проводящих обязательный аудит организаций снимать не стали. Кроме того, упомянутый орган может проводить внеплановые проверки самих саморегулируемых организаций при поступлении жалоб. Как о плановых, так и о внеплановых проверках качества аудита Минфин обязан уведомлять саморегулируемые организации и предоставлять им результаты проведённых контролирующими мероприятиями. Важным изменением, показывающим тенденцию к ужесточению законодательных требований, является ответственность аудиторских организаций.

Ответственность как средство правового регулирования играет важную роль в достижении единых с международными целей аудита.

Ответственность можно подразделить на следующие виды (рис. 1):

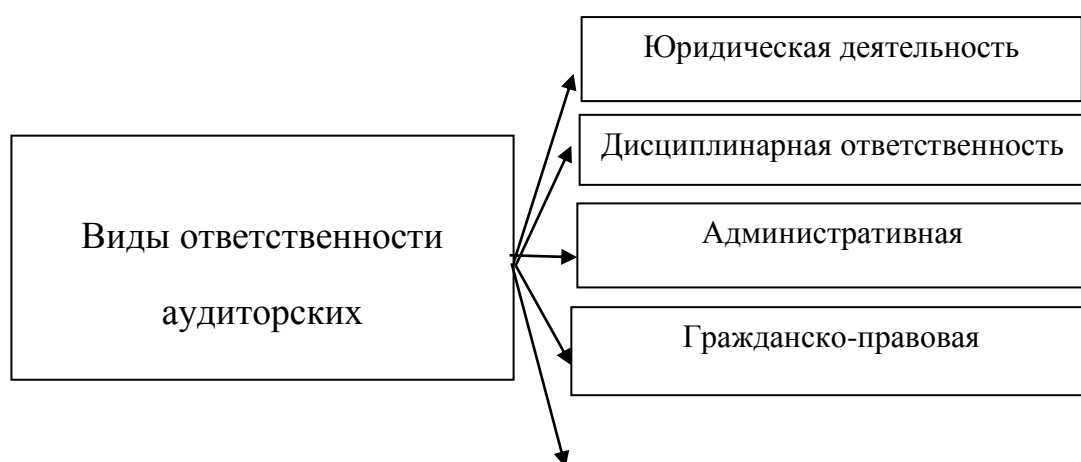


Рисунок 1 – Виды ответственности аудиторских организаций

Нарушение норм профессиональной деятельности может быть установлено:

1) в результате мероприятий по внешнему контролю качества аудиторской деятельности, проводимых уполномоченным федеральным органом по контролю и надзору и саморегулируемыми организациями аудиторов;

2) в результате судебных разбирательств аудиторской организации или аудитора с заказчиком аудиторских услуг или иными заинтересованными лицами.

Федеральным законом №307-ФЗ «Об аудиторской деятельности» [5] установлены следующие соответствующие меры ответственности.

Рассмотрим в таблице 1 виды нарушений норм профессиональной деятельности и меры ответственности.

Таблица 1- Виды нарушений норм профессиональной деятельности и меры ответственности

Виды ответственности	
Административная	Гражданско-правовая дисциплинарная
Меры ответственности лишение специального права - аннулирование квалификационного аттестата (ст.12 Федерального закона №307-ФЗ)	возмещение причинённых убытков в порядке, установленном законодательством Российской Федерации (ст.15 ГК РФ) прекращение членства в саморегулируемой организации аудиторов (п.6 ч.15 ст. 18 Федерального закона №307-ФЗ)

В соответствии с положениями ст.183 УК РФ аудиторские организации не вправе раскрывать третьим лицам сведения об операциях, счетах и вкладах кредитных организаций, их клиентов и корреспондентов, полученные в ходе проводимых ими проверок.

Уголовная ответственность для аудиторов за злоупотребления полномочиями установлена ст.202 УК РФ[4].

Статья 202 УК РФ предусматривает наказание за использование частным аудитором своих полномочий вопреки задачам своей деятельности и в целях извлечения выгод и преимуществ для себя или других лиц либо нанесения вреда другим лицам, если это деяние причинило существенный вред правам и законным интересам граждан или организаций либо охраняемым законом интересам общества или государства. В этом случае применимы следующие санкции: штраф, принудительные работы, арест и лишение свободы. Также в отношении аудиторов повышаются меры ответственности за дачу заведомо ложных аудиторских заключений. Заведомо ложное аудиторское заключение - аудиторское заключение, составленное без проведения аудиторской проверки или составленное по результатам такой проверки, но явно противоречащее содержанию документов, представленных для аудиторской проверки и рассмотренных аудиторской организацией или индивидуальным аудитором в ходе аудиторской проверки. Заведомо ложное аудиторское заключение признается таковым только по решению суда.

Выдача такого заключения является грубейшим нарушением аудитором своих полномочий и противоречит цели аудиторской деятельности, которая состоит в выражении объективного мнения о достоверности финансовой (бухгалтерской) отчетности аудируемого лица и соответствии действующему законодательству порядка ведения бухгалтерского учёта. Составление ложного заключения без проведения проверки или противоречащего её результатам направлено на получение выгод и преимуществ, для аудиторов и других лиц и вводит в заблуждение пользователей финансовой отчетности относительно результатов хозяйственной деятельности, финансового и имущественного положения аудируемого лица, а значит, не позволяет делать правильные выводы и принимать обоснованные решения. Таким образом, подобные недобросовестные действия аудитора нарушают права и законные интересы граждан, общества и государства и должны пресекаться и наказываться.

Составление заведомо ложного аудиторского заключения влечёт ответственность в виде аннулирования квалификационного аттестата аудитора и привлечения его к уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В законодательстве отсутствуют специальные нормы, определяющие круг лиц, полномочных обращаться в суд с заявлением о признании аудиторского заключения заведомо ложным.

Очевидно, инициатором подобного обращения могут быть лица, наделённые полномочиями осуществлять проверки качества аудита в отношении аудиторских организаций и индивидуальных аудиторов, другие контрольные (надзорные) органы в пределах своих полномочий. К таким лицам можно было бы отнести уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий государственное регулирование аудиторской деятельности, налоговые и некоторые другие органы. Перечень функций и объем полномочий такого конкретного органа может быть определён нормативным правовым актом, на основании которого он действует.

Статья 202 «Злоупотребление полномочиями частными нотариусами и аудиторами» УК РФ предусматривает штраф от 100 тыс.- до 300 тыс. руб., или лишение свободы до трёх лет, повторно - до пяти лет.

В УК РФ имеется ещё ряд статей, которые можно связать с аудиторами, например, ст.316 «Укрывательство преступлений» предусматривает штраф до 200 тыс. руб., или лишение свободы на срок до двух лет.

К аудитору может быть применена ст.199 «Уклонение от уплаты налогов и(или) сборов с организации» УК РФ, если своими советами аудитор способствует неуплате налогов, предусматривающая лишение свободы на срок до двух лет (глава 7 «Соучастие в преступлении» УК РФ) [4].

Изучение действующего законодательства показывает, что полномочия органов на обращение в суд с заявлением о признании, аудиторского заключения ложным нормативно не закреплены. Так, например, налоговые органы имеют право обращения в суд с исками в случаях, предусмотренных НК РФ, но данное основание в нем отсутствует.

Административная ответственность аудитора, аудиторской организации действующим КоАП РФ не предусмотрена.

Административная ответственность, связана со штрафными санкциями, а также приостановлением и аннулированием членства в СРО аудиторов.

Однако ст.13.14 КоАП РФ предусмотрена административная ответственность за разглашение информации, доступ к которой ограничен федеральным законом, за исключением случаев если разглашение такой информации влечёт уголовную ответственность,

лицом, получившим доступ к такой информации в связи с исполнением служебных или профессиональных обязанностей.

К информации с ограниченным доступом относится, в том числе и сведения, составляющие аудиторскую тайну.

Штраф за разглашение конфиденциальной информации, в том числе аудиторской тайны составляет:

- в размере от 500 до 1 000 рублей для граждан (работники аудиторской организации, не являющиеся аудиторами,
на должностных лиц - от 4 000 до 5 000 рублей для должностных лиц аудиторов.

Поскольку аудиторской тайной являются, в том числе и сведения, составляющие коммерческую тайну, незаконное разглашение или использование таких сведений без согласия их владельца лицом, которому она была доверена или стала известна по работе, чреват уголовной ответственностью (ч.2 ст.183 УК РФ) [4]:

-либо штраф в размере до 1 млн. рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до 2 лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет;
-либо исправительные работы на срок до 2 лет;
-либо принудительные работы на срок до 3 лет;
-либо лишение свободы на срок до 3 лет.

Если разглашение коммерческой тайны причинило крупный ущерб, было совершено из корыстной заинтересованности или повлекло тяжкие последствия, уголовная ответственность за несоблюдение аудитором аудиторской тайны ужесточается (ч.ч. 3, 4 ст. 183 УК РФ) [4].

Разглашение аудиторской тайны работником аудиторской организации или индивидуального аудитора рассматривается как грубое нарушение трудовых обязанностей. И даже однократного такого нарушения достаточно, чтобы с работником был расторгнут трудовой договор по инициативе работодателя (пп. «в» п.6 ч.1 ст.81 ТК РФ) [2]. Также с лица, виновного в разглашении аудиторской тайны, вправе требовать возмещения убытков (ст.15 ГК РФ) [1].

Данные обстоятельства требуют разработки внутрифирменных стандартов, устанавливающих внутренние правила документирования, хранения и архивирования результатов аудиторской проверки, обеспечивающие сохранность сведений и документов, получаемых и составляемых при осуществлении

аудиторской деятельности.

В условиях профессиональной монополии, аудиторы несут профессиональную ответственность за соответствие работы корпоративным и этическим нормам профессионального сообщества, нарушение, которых влечёт применение мер дисциплинарного воздействия к аудиторским организациям и аудиторам, являющимся членами СРОА.

Саморегулируемые организации могут применить следующие меры дисциплинарного воздействия:

- вынести предписание, обязывающее устранить выявленные по результатам внешней проверки качества его работы нарушения;

- вынести предупреждение в письменной форме;

- наложить штраф на члена саморегулируемой организации, аудиторов;

- принять решение о приостановлении членства на срок до устранения ими выявленных нарушений, но не более 180 календарных дней;

- принять решение об исключении, аудиторской организации, аудитора из членов саморегулируемой организации, аудиторов;

- применить иные установленные внутренними документами саморегулируемой организации аудиторов меры.

Порядок применения мер дисциплинарного воздействия устанавливает СРОА в соответствии с локальными актами (п.2 ст.10 ФЗ от 01.12.2007 №315-ФЗ «О саморегулируемых организациях» [6].

Таким образом, сфера ответственности аудиторов расширяется. Аудиторские услуги должны быть не только выполнены в соответствии с законодательством, но и в соответствии с потребностями пользователей аудиторских услуг, в том числе результатов аудиторских проверок - аудиторских заключений.

В целях развития системы мер ответственности аудиторских организаций, аудиторов на наш взгляд необходимо:

- систематически совершенствовать унифицированные подходы к квалификации нарушений;

- обеспечить применение эффективных и соразмерных мер ответственности за недобросовестные действия аудиторских организаций, их руководителей, индивидуальных аудиторов, а также аудиторов, работающих в аудиторских организациях;

- совершенствовать институт признания аудиторских заключений заведомо ложными, а также разработать процедуры

признания аудиторских заключений ненадлежащими в обстоятельствах согласно стандартам аудиторской деятельности;

- ввести административную ответственность в отношении должностных лиц аудиторских организаций, а также аудиторов за грубые нарушения законодательства Российской Федерации об аудиторской деятельности, в том числе за нарушения этических требований в аудите, совершенных неоднократно в ходе оказания аудиторских услуг;

- ввести в КоАП РФ административную ответственность в отношении аудиторов, которые своими профессиональными действиями, советами, поспособствовали уклонению аудируемого лица от уплаты налогов, если эти действия не содержат уголовно - наказуемого деяния предусмотренного ст. 199 УК РФ. При этом установив минимальные предельные размеры суммы налогов, сборов, страховых взносов, которые не уплачены аудируемым лицом;

- разрабатывать саморегулируемым организациям методики оценки качества аудиторских услуг, и осуществлять мониторинг работы своих членов.

Список литературы

1. Гражданский Кодекс РФ [Электронный ресурс] //СПС «КонсультантПлюс».
2. Кодекс об административных правонарушениях в РФ [Электронный ресурс] //СПС «КонсультантПлюс».
3. Уголовный Кодекс РФ [Электронный ресурс] //СПС «КонсультантПлюс».
4. ФЗ №307 от 30 декабря 2008 года «Об аудиторской деятельности в РФ» [Электронный ресурс] //СПС «КонсультантПлюс».
5. ФЗ от 01.12.2007 №315-ФЗ «О саморегулируемых организациях» [Электронный ресурс] //СПС «КонсультантПлюс».
6. Международные стандарты аудита [Электронный ресурс] //СПС «КонсультантПлюс».
7. Итыгилова, Е.Ю. Основания и виды профессиональной ответственности аудиторов / «Международный бухгалтерский учет», 2019.
8. Востриков, Г.Г. Статья: Ответственность за нарушение законодательства, регулирующего аудиторскую деятельность / «Право и экономика», 2015, №9.

9. Зонова А.В., Бачуринская И.Н., Рогуленко Т.М., Пономарева С.В., Бодяко А.В. - Бухгалтерский учёт и аудит/Учебник для бакалавриата и магистратуры, КНОРУС, Москва, 2022г.
10. <https://www.audit-it.ru/articles/account/assets/a9/1063083.html>.

УДК 657

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В 2023 ГОДУ

МУСЛИМОВА М.М., старший преподаватель кафедры «Бухучет -2»
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»

Аннотация. Учет является неотъемлемой частью функционирования любого предприятия. Это один из самых важных источников информации о деятельности предприятия. Однако есть некоторые упрощения, которые могут извлечь выгоду из таких субъектов российской экономики, как малый бизнес. В этой статье будут рассмотрены особенности бухгалтерского учета на таких предприятиях.

Ключевые слова: статус, доходы, расходы, право, конкуренция, предприятия, бизнес, закон, субъект, депозит, работник, выручка, санкции, экономика, проценты.

ACCOUNTING OF SMALL ENTERPRISES IN 2023

MUSLIMOVA M.M., Senior Lecturer of the Department "Accounting -2" State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Dagestan State University of National Economy"

Abstract. Accounting is an integral part of the functioning of any enterprise. This is one of the most important sources of information about the company's activities. However, there are some simplifications that can benefit from such subjects of the Russian economy as small businesses. In this article, the features of accounting at such enterprises will be considered.

Keywords: status, income, expenses, law, competition, enterprises, business, law, subject, deposit, employee, revenue, sanctions, economy, interest.

Упрощенная бухгалтерская отчетность для малых предприятий за 2023 год состоит из привычных любому бухгалтеру форм, однако требования к ее заполнению имеют некоторые особенности. Рассмотрим, были ли изменения в формулярах, а также расскажем о порядке заполнения и составе упрощенной отчетности.

Законом «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ для некоторых организаций предусмотрено право применения упрощенных способов ведения бухучета, а также составления упрощенной бухгалтерской отчетности. В п. 4 ст. 6 этого закона перечислены такие субъекты:

- организации, относящиеся к малым по объему предпринимательства;
- некоммерческие структуры, созданные в соответствии с законом «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 № 7-ФЗ;
- участники проекта «Сколково», подчиняющиеся закону «Об инновационном центре «Сколково» от 28.09.2010 № 244-ФЗ.

Чтобы определить, относится ли организация к малым, нужно соотнести ее показатели с требованиями закона «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» от 24.07.2007 № 209-ФЗ [2].

Кроме того, желающим упростить свой бухгалтерский учет следует проверить, не подпадают ли они под ограничения, установленные п. 5 ст. 6 закона № 402-ФЗ. Этот пункт запрещает применять упрощенные учет и отчетность, например, госорганизациям, субъектам, подпадающим под обязательный аудит, некоторым юридическим структурам.

Начнем с того, что в силу п. 1 ст. 14 закона № 402-ФЗ бухгалтерская отчетность состоит:

- из бухгалтерского баланса;
- отчета о финансовых результатах;
- приложений к ним [1].

Приложениями, в свою очередь, являются (пп. 2, 4 приказа Минфина РФ от 02.07.2010 № 66н):

- отчет об изменениях капитала;
- отчет о движении денежных средств;
- отчет о целевом использовании средств;
- пояснения к отчетности [3].

Отметим, что для некоммерческих организаций отчет о целевом использовании средств обозначается как форма обязательной годовой

бухгалтерской отчетности наряду с балансом (п. 2 ст. 14 закона № 402-ФЗ). Заполнять этот отчет должны не только НКО, но и прочие компании, если они получали целевые средства.

Что касается тех, кто применяет упрощенные правила, в приказе № 66н есть особые послабления. В обязательных формах можно указывать укрупненные показатели, объединяемые по группам. Такими формами являются:

- бухгалтерский баланс;
- отчет о финансовых результатах;
- отчет о целевом использовании средств.

Для этих трех отчетов законодатели привели сокращенные формы в упомянутом приказе № 66н, найти их можно в приложении 5. У имеющих право на упрощение отчетности есть возможность выбрать, применять приведенные в приказе формы либо разработать их самостоятельно.

Согласно приказу № 66н в приложениях к основным формам необходимо указывать только те данные, которые могут повлиять на мнение пользователей отчетности о результатах работы организации или ее финансовом состоянии. Соответственно, если такой важной информации нет, то заполнять приложения необязательно. Это подтверждает и п. 17 информации Минфина РФ № ПЗ-3/2015 [4].

Упрощенную бухгалтерскую отчетность малый бизнес вправе сдать по форме КНД 0710096 (единый формуляр, куда входит баланс, форма 2 и все приложения) или из приложения 5 к приказу Минфина от 02.07.2010 №66н, заполнив отдельно упрощенный баланс по форме ОКУД 071001, отчет о финансовых результатах - по форме ОКУД 071002, а также отчет о целевом использовании средств по форме ОКУД 071003.

В 2022-2023 году изменений в бухгалтерской отчетности не было. Последние корректировки вносились в 2020 году.

Бланк формы КНД 0710096 в целом тогда не изменился. Налоговики внесли правки в машиночитаемую форму (см. письмо ФНС от 25.11.2019 № ВД-4-1/24013@).

В бланки из приложения 5 внесены изменения с июня 2019 года приказом Минфина от 19.04.2019 № 61н. Изменения были в целом не значительны:

- ОКВЭД заменен на ОКВЭД 2;
- упразднена единица измерения млн.руб., отчет заполняйте только в тысячах;

— скорректирован код по ОКЕИ.

В отчете о целевом использовании средств также изменен код по ОКУД.

Для устранения некоторых вопросов, касающихся темы нашей статьи, Минфин РФ издал информационное сообщение № ПЗ-3/2015. В этом сообщении собраны основные послабления для применяющих упрощенную отчетность:

1. Решение о раскрытии какой-либо информации должно опираться на существенность данных для пользователей (включая выделение отдельных статей из их групп в формах отчетности).

2. Можно не расписывать информацию:

— о связанных сторонах;

— сегментах;

— по прекращаемой деятельности.

3. События после отчетной даты показываются в бухгалтерской отчетности, только если это имеет рациональный смысл.

4. При внесении изменений в учетную политику можно отражать в отчетности существенные последствия этого факта перспективно.

5. Значимые ошибки прошлых лет можно исправлять, затрагивая прочие доходы или расходы текущего периода, без корректировки нераспределенной прибыли/убытка.

Начиная с 2021 года, бухгалтерская отчетность должна быть представлена в налоговую только в электронном виде. Это относится ко всем хозяйствующим субъектам и исключения нет ни для кого.

Таким образом, в 2023 году малые предприятия имеют право составлять бухгалтерскую отчетность как в обычном (полном), так и в упрощенном (сокращенном) виде. Упрощение выражается в уменьшении количества самих отчетов, а также в укрупнении данных по отражаемой в них информации. Однако следует иметь в виду, что показатели, которые являются существенными и могут повлиять на мнение пользователей отчетности, необходимо раскрыть либо отдельными строками в формах отчетности, либо в приложениях к ним.

Список литературы

1. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «О бухгалтерском учете» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023)

2. Федеральный закон от 24.07.2007 n 209-фз (ред. от 04.11.2022) "О развитии малого и среднего предпринимательства в российской федерации" (с изм. И доп., вступ. В силу с 26.12.2022)
3. Приказ Минфина России от 02.07.2010 N 66н (ред. от 19.04.2019) "О формах бухгалтерской отчетности организаций" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.08.2010 N 18023) (с изм. и доп., вступ. в силу с отчетности за 2020 год)
4. Маслова Т.С. Бухгалтерский учет малых предприятий: учеб. пособие. М.: Магистр, ИНФРА-М, 2023.
5. Сунгатуллина Л.Б. Особенности бухгалтерского учета малых предприятия: монография. М.: Магистр, ИНФРА-М, 2022.
6. Муслимова М. М. Организация бухгалтерского учета на малом предприятии / М.М.Муслимова // Финансово-экономические аспекты и механизмы государственной поддержки малого и среднего бизнеса: национальная научно-практическая конференция, Махачкала, 14 ноября 2022 года. – Махачкала: Некоммерческое партнерство «Дагестанский территориальный институт профессиональных бухгалтеров», 2022. – С. 163-166. – EDN FLIETX.

УДК338:48.5

ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРИРЕСПУБЛИКАНСКИХ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ТУРФИРМЫ

МУСТАФАЕВА Х.Д., кандидат экономических наук, доцент,
АББАСОВА А.А., кандидат экономических наук, доцент,
РАДЖАБОВ Р.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы формирования внутриреспубликанских туристических продуктов турфирм. Наибольшее влияние на развитие туризма в ближайшей и долгосрочной перспективе будут оказывать экономические и технологические факторы. В связи с этим сформированы направления, реализация которых способствует наиболее эффективному развитию данного сегмента рынка в частности и региональному развитию в целом.

Ключевые слова: туризм, внутренний туризм, экономика, основные задачи внутреннего туризма.

OF INTRA-REPUBLICAN TOURIST PRODUCTS OF A TRAVEL AGENCY

MUSTAFAYEVA H.D., Candidate of Economics Sciences, Associate Professor

ABBASOVA A.A., Candidate of Economics Sciences, Associate Professor

RADZHABOV R.A., Candidate of Economics Sciences, Associate Professor

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala, Russia

Abstract. The article deals with the problems of formation of intra-republican tourist products of travel agencies. Economic and technological factors will have the greatest impact on the development of tourism in the near and long term. In this regard, the directions have been formed, the implementation of which contributes to the most effective development of this market segment in particular and regional development in general.

Keywords: tourism, domestic tourism, economy, main tasks of domestic tourism.

Актуальность выбранной темы обуславливается тем, что мировая туристская индустрия в последние годы сталкивается с постоянно растущим уровнем конкуренции между странами как внутри своего региона, так и за его пределами. При этом многие страны разработали и проводят эффективную политику по привлечению въездного туристского потока.

Целью исследования является разработка предложений по развитию устойчивого туристического рынка РД.

Туристская отрасль приобретает все большее значение для развития экономики и социальной сферы в стране и регионах, в том числе в России.

Туризм- сложный социально-культурный и экономический феномен современности, различные аспекты которого находятся в поле зрения представителей ряда наук.

Развитие туризма в регионе или муниципальном образовании – это развитие туристской индустрии данной территории как сложного комплекса межотраслевых и межведомственных взаимоотношений.

Наибольшее влияние на развитие туризма в ближайшей и долгосрочной перспективе будут оказывать экономические и технологические факторы. В связи с этим сформированы направления, реализация которых способствует наиболее эффективному развитию данного сегмента рынка в частности и региональному развитию в целом.

Рассмотрим основные задачи при реализации концептуальных направлений развития внутреннего туризма, они состоят в следующем.

1. Развитие приоритетных внутренних туристских продуктов, в том числе на основе использования развития электронной коммерции, систем онлайн-бронирования, использовании инноваций. Это позволит увеличить конкурентоспособность туристского продукта региона, дифференцировать его среди аналогичных продуктов конкурентов.

Формирование приоритетных конкурентоспособных туристских продуктов должно основываться на развитии видов туристической деятельности, обеспечивающих рост потока внутренних туристов. Так, например, к числу таких видов туризма относится событийный туризм.

2. Формирование спроса на внутренний продукт, услугу исходя из сложившихся и перспективных потребностей населения в отдыхе и соответствии его требованиям потенциальных потребителей.

Внутренний туризм находится на этапе становления, как утверждают представители турфирм.

Реализовать данное направление возможно за счет использования маркетингового подхода, в частности целевого маркетинга, который предполагает разработку определенного туристского продукта для определенного сегмента потребителей. Во-первых, региональным туристским администрациям туристскими администрациями необходимо на постоянной основе проводить маркетинговые исследования для выявления потребительских предпочтений потенциальных туристов и последующей сегментации рынка услуг внутреннего туризма. Во-вторых, целесообразно разрабатывать информационную кампанию для рекламы туристских ресурсов региона и формирования среди населения желания путешествовать внутри страны. В-третьих, для повышения качества предоставляемых услуг предлагается формирование региональных стандартов гостеприимства, которые позволят региону создавать имидж и

репутацию «гостеприимной территории» как в глазах туриста, так и в глазах местного населения. При этом создание подобного кодекса можно возложить на научные или образовательные организации региона.

3. Формирование доступного по цене предложения качественного внутреннего туристского продукта на базе существующих и перспективных туристских ресурсов региона. При реализации данного направления местным органам власти необходимо проводить политику, направленную на улучшение отношений с субъектами туристского бизнеса и включающую такие меры, как:

- предоставление льгот по налогообложению;
- предоставление гарантий при получении кредитов и займов для развития внутреннего туризма в регионе с учетом эффективных направлений;
- включение турфирм в региональные экономические проекты по развитию туризма.

Признавая туризм и путешествия приоритетной отраслью стратегического развития региона, администрация Дагестана отмечает особую роль, отводимую в этом процессе частному бизнесу, который в состоянии и должен играть более активную роль в разработке качественных продуктов и услуг, отвечающих международному и отечественному спросу.

Все государственные органы, субъекты предпринимательской деятельности, оказавшиеся вовлеченными в развитие отрасли туризма и путешествий, должны тесно сотрудничать в процессе разработки и осуществления единой политики развития туризма в Дагестане и координировать свою деятельность по конкретным проектам и программам.

Для дальнейшего развития туризма в Дагестане необходимы:

- консолидация предприятий, организаций и учреждений, занятых обслуживанием туристов;
- расширение спектра регионального турпродукта;
- организация акций и мероприятий, содействующих развитию туризма в Дагестане (выпуск проспектов, буклетов, появление информации о регионе в Интернете и туристских газетах и журналах; различные ярмарки и концертные программы);
- формирование заказа на создание туристского продукта и систематический мониторинг его качества;

- по инициативе и при активном содействии центра областные и городские власти должны создать благоприятные законодательные условия для развития туризма в Дагестане.

Одной из главных целей является всемерное содействие созданию инфраструктуры делового туризма в Дагестане, который получает все большее распространение в России. В перспективе видится целесообразным создание самостоятельного некоммерческого объединения фирм, компаний, организаций – субъектов рынка делового туризма Дагестана.

Дагестан – наиболее крупная по территории и населению республика Северного Кавказа. Это самый южный регион России, имеющий стратегическое значение.

По характеру рельефа территория делится на две части: южную и северную.

Для того, чтобы быть конкурентной, туристская индустрия не может развиваться стихийно, она требует внимательного и квалифицированного управления.

Необходимо разработать рекомендации по разработке Закона об индустрии отдыха и туризма, программы развития туризма в регионе, исследованию влияния различных видов хозяйственной деятельности на рекреационные ресурсы, а также по проведению экологического менеджмента туристических организаций.

Таким образом, для более эффективной деятельности рекомендуется обратить внимание на развитие такого сегмента деятельности как внутренний туризм, расширить спектр турпродуктов по Дагестану.

Дагестан является составляющей частью единого туристского пространства России, имеющий перспективы для развития, опирающийся на растущий спрос и осознанные потребности людей в активном, разнообразном и интересном отдыхе.

В Дагестане туризм является составляющей частью единого туристского пространства России, имеющий перспективы для развития, опирающийся на растущий спрос и осознанные потребности людей в активном, разнообразном и интересном отдыхе.

Дагестан будет способствовать популяризации исторических и культурных традиций российской провинции, а для иностранцев откроет неизвестную Россию. При этом будет развитие въездного и внутреннего туризма в Дагестане, а также возможно улучшение и

расширение туристской инфраструктуры в регионе, увеличение количества рабочих мест.

Список литературы

1. ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» от 01.07.2011г №169-ФЗ
2. Закон Республики Дагестан от 18.06.2001 № 19. «О туристской деятельности в Республике Дагестан (принят Народным Собранием РД 31.05.2001).
3. Федеральный Закон РФ «О рекламе» от 13.03.2006 № 38-ФЗ (ред.от 31.12.2017)..
4. Аббасова А.А. Развитие туризма в республике как фактор экономической стабильности / Аббасова А.А., Мустафаева Х.Д., Раджабов Р.А. //Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы и приоритетные направления развития аграрной экономической системы: аспекты, механизмы, перспективы», 2021. С. 205-209.
5. Бабкин А.В. Специальные виды туризма: учебное пособие /А.В.Бабкин – Ростов- на Дону: Феникс, 2020.
6. Инновационная экономика и общество №1 (35), 2022
7. Магомедов А.М. Внутренний туризм в регионе: проблемы и тенденции развития /А.М.Магомедов // Инновационная экономика и общество №1 (39), 2023

УДК 33

СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ОТЧЕТНОСТИ

ПАПАЛАШЕВ А.А., старший преподаватель

ГАОУ ВО «Дагестанский университет народного хозяйства», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Мировое сообщество занято непростой задачей – формированием нефинансовой отчетности, издаются законодательные акты, регулирующие ее составление. Чтобы не отставать от развитых стран в России также одобрена и утверждена распоряжением Правительства РФ Концепция развития публичной нефинансовой отчетности. Реализация поставленных в данном акте задач требует активного диалога всех заинтересованных сторон. Сейчас в России некоторые компании лидируют в области

подготовки отчетов. Однако, многие российские компании еще не освоили принципы, методы и технику составления нефинансовой отчетности. В статье сделана попытка восполнить данный пробел и уяснить понятие нефинансовой социальной отчетности, ее методики, принципы, сбор информации и осмысления задач. Проведен анализ требований и рекомендаций нормативных актов в области стандартов устойчивого развития GRI (Global Reporting Initiative), интегрированной отчетности IR (Integrating Reporting) и других. Доказано, что разработка нефинансовой отчетности должна приносить отдачу и решать различные стратегические задачи.

Ключевые слова: публичная нефинансовая отчетность; отчет об устойчивом развитии; заинтересованные стороны; раскрытие информации; ключевые показатели эффективности

ESSENCE AND SIGNIFICANCE OF SOCIAL REPORTING

PAPALASHEV A.A. Senior Lecturer

State Autonomous Educational Institution of Higher Education

of the Dagestan University of National Economy, Makhachkala, Russia

Abstract. The world community is engaged in a difficult task – the formation of non-financial reporting, legislative acts regulating its compilation are being issued. In order to keep up with developed countries, the Concept of Public Non-financial Reporting has also been approved and approved by the decree of the Government of the Russian Federation. The implementation of the tasks set out in this act requires an active dialogue of all interested parties. Now in Russia, some companies are leading in the field of preparing reports. However, many Russian companies have not yet mastered the principles, methods and techniques of non-financial reporting. The article attempts to fill this gap and clarify the concept of non-financial social reporting, its methods, principles, collection of information and understanding of tasks. The analysis of the requirements and recommendations of regulations in the field of sustainable development standards GRI (Global Reporting Initiative), integrated reporting IR (Integrating Reporting) and others. It is proved that the development of non-financial reporting

Keywords: public non-financial reporting; sustainability report; stakeholders; disclosure of information; key performance indicators

Выбор поставщика при закупках, управление рисками и решение многих других вопросов, основывается на качественной информации об устойчивом развитии компании, как фактор бизнес-решений. Составление нефинансовой социальной отчетности является потенциальным конкурентным преимуществом, как стратегический инструмент управления процессом создания стоимости и продвижения бренда организации, за счет оперативного взаимодействия с заинтересованными сторонами.

В настоящее время возрастает необходимость составления нефинансовой социальной отчетности. Такие аспекты, как положение компании на рынке, планы ее развития, система менеджмента, вопросы охраны окружающей среды, социальные интересы работников отсутствуют в финансовой отчетности. И вот находясь в таком положении, компании стараются удовлетворять информационные потребности пользователей через нефинансовую отчетность, с индикаторами финансового и нефинансового характера. В статье рассматриваются существенные аспекты интегрированной отчетности. Исследованы стандарты регулирующие составление нефинансовой отчетности.

Методологической основой исследования является диалектический метод познания. В процессе написания статьи были использованы такие подходы как анализ, синтез, классификация и систематизация. Используются общенаучные методы обобщения, переход от конкретного к абстрактному и обратно. В качестве аналитической базы взяты данные сайта Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП).

Эффективность предпринимательской деятельности в настоящее время оценивается не только по масштабам производства, получаемой прибыли, но и по уровню воздействия, оказываемого на окружающий мир и социальное благополучие. Такие обстоятельства вызваны тем, что российские компании вливаются в сложную глобальную систему, изменяющей требования к ведению хозяйственной деятельности. Такой факт изменяет подходы собственников, инвесторов и иных заинтересованных сторон к пониманию, что одной финансовой отчетности мало для оценки реального состояния организации. Причиной тому является отсутствие в ней многих факторов, влияющих на эффективность и надежность компании.

Замминистра экономического развития И. Торосов отметил: «можно наблюдать, что часть бизнеса вовлечена в ESG-повестку, по причине того, что функционирование бизнеса требует привлечения средств на международных рынках, торговли на международных рынках участия в ESG-повестке» [4].

Все больше компаний собирают информацию для составления этой отчетности, что фактически становится новым конкурентным преимуществом на рынке. Для целей данной статьи необходимо разъяснить некоторые понятия. ESG — это набор стандартов деятельности компании. Данные стандарты используют для проверки потенциальных инвестиций инвесторами, чувствующими социальную ответственность.

Сюда включаются экологические критерии, где компания выступает в роли хранителя природы; социальные критерии, где она управляет отношениями с сотрудниками, поставщиками, клиентами и обществом; корпоративное управление вопросами оплаты труда руководителей, аудита, внутреннего контроля и прав акционеров [12].

В методическом плане больше всего распространено «Руководство Глобальной инициативы» (Global Reporting Initiative (GRI) при подготовке нефинансовых отчетов [13].

Для соблюдения прав человека, улучшения условий труда работников, компании используют стандарт корпоративной социальной ответственности SA 8000. Директивы по нефинансовой отчетности Совета Европы (Directive 2014/95/EU), это правила и требования, в соответствие которым привели страны ЕС свои национальные законодательства. 2017 г. стал первым отчетным годом для обязательного раскрытия нефинансовых данных в соответствии с Директивой. Опубликованы Рекомендации Европейской комиссии по нефинансовой отчетности — методологический документ, подготовленный в поддержку Директивы по раскрытию нефинансовой информации Совета Европы [5].

К Российским регуляторам в соответствии, с которыми составляется и подтверждается нефинансовая отчетность относятся:

1. Концепция развития публичной нефинансовой отчетности и плана мероприятий по ее реализации (Распоряжение Правительства РФ от 05.05.2017 №876-р). Считается что независимая внешняя оценка публичной нефинансовой отчетности важный фактор

совершенствования отчетности и взаимодействия с заинтересованными сторонами.

2. Рекомендации по раскрытию публичными акционерными обществами нефинансовой информации, связанной с деятельностью таких обществ (Банк России, письмо от 12.07.2021 № ИН-06-28/49). Обществам рекомендовано проводить независимую внешнюю оценку нефинансовой информации, раскрываемой в годовом отчете акционерного общества или в Нефинансовом отчете в форме профессионального подтверждения (заверения), для повышения доверия заинтересованных лиц к деятельности [10].

23 ноября 2021 г. Президент РФ В.В. Путин утвердил перечень поручений по итогам состоявшегося 5 октября 2021 года совещания с членами Правительства о мерах по реализации климатической политики в РФ, в том числе Пр-2244, п.2 б): развитие системы публичной нефинансовой отчетности юридических лиц.

Как отмечается исследователями, управленческая отчетность более широкое понятие, чем финансовая, так как для управления используется финансовая и нефинансовая информация. Предоставление информации управленческой отчетности предполагает формирование большего количества показателей, аналитических данных и отчетов, чем предусмотрено теми или иными стандартами финансовой отчетности.

Кроме всего прочего, в условиях цифровизации управленческих и учетных процедур наиболее востребован социально ориентированный подход в управленческом учете, формирующий информацию для управления социальными показателями, и его инструментарий [3].

Разработкой стандартов нефинансовой отчетности должен заниматься Фонд МСФО (IFRS Foundation), для которого произошло официальное расширение мандата 3 ноября 2021.

Новому органу – Совету по международным стандартам отчетности в области устойчивого развития (International Sustainability Standards Board – ISSB), вменяется в обязанность устанавливать базовые критерии и требования к раскрытию ESG информации на предмет соответствующих рисков и возможностей для удовлетворения информационных запросов со стороны инвесторов.

Основные требования направлены на предоставление информации для участников рынка капитала. Предполагаемый формат – отраслевые и тематические раскрытия.

Экспертный совет Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) по нефинансовой отчетности проводит экспертизу корпоративных отчетов и раскрываемой в них информации о деятельности компаний. Нефинансовая отчетность должна быть составлена с позиции принципов ответственной деловой практики, которые содержатся в Социальной хартии российского бизнеса, отвечают положениям Глобального договора ООН, российским и международным стандартам, и руководствам по устойчивому развитию и социальной ответственности [11].

РСПП в апреле - мае 2022 года провел опрос компаний по актуальности вопросов повестки устойчивого развития (ESG повестки) в новых российских реалиях, в котором приняли участие около 100 организаций различных отраслей экономики. 99% респондентов от числа опрошенных подтвердили, что повестка и проекты устойчивого развития и ESG не теряют своего значения и сохраняют актуальность и в условиях новых вызовов, при этом подлежат уточнению приоритеты и планы реализации предстоящих задач. Социальная отчетность в настоящее время характеризуется отсутствием общих критериев и частым несоблюдением существующих норм. Индивидуальные попытки сформулировать критерии социальной отчетности, как правило, представляют собой корпоративную трактовку существующих международных стандартов [7].

Перспективные задачи устойчивого развития на долгосрочную перспективу, сбалансированное и обоснованное изложение информации о существенных для заинтересованных сторон экономических, социальных и экологических аспектах деятельности, определяющих показатели устойчивого развития компании – вот задачи составления отчетности.

Процесс подготовки отчета построен на консультациях с заинтересованными сторонами, проведением мероприятий, направленных на их вовлечение. Фактически на практике компания сначала определяет заинтересованные стороны - людей или организации - на которых оказывает влияние ее деятельность и затем готовит отчет именно для них. Выяснение соответствия отчета таким международным стандартам, как GRI (G4), AA1000 Stakeholder

Engagement Standard (SES) 2011, AA1000 Assurance Standard (AS) 2008, Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Guidelines) G3 2006 и G4 2013, International Standard on Assurance Engagement ISAE-3000 и ISO 26000:2010 «Руководство по социальной ответственности» стала целью сертификации нефинансовых отчетов [7].

Статистика свидетельствует об активном включении российских компаний в процесс подготовки нефинансовой отчетности. Как показывают исследования РСПП развитие практики подготовки и раскрытия ESG-информации и оценки в сфере устойчивого развития были названы компаниями в качестве ключевых. Для консолидации усилий делового, экспертного и профессионального сообщества, в ближайшее время необходимо проработать вышеназванные задачи. Респонденты отмечают, что задачи подготовки и формирования отчетности являются основными (61%), целесообразности локализации инструментов ESG (57%), регулирование нефинансовой отчетности и разработка системы базовых показателей (50%); использование международных стандартов (43%) и необходимость выработки новых стандартов (38%) (рис. 1).

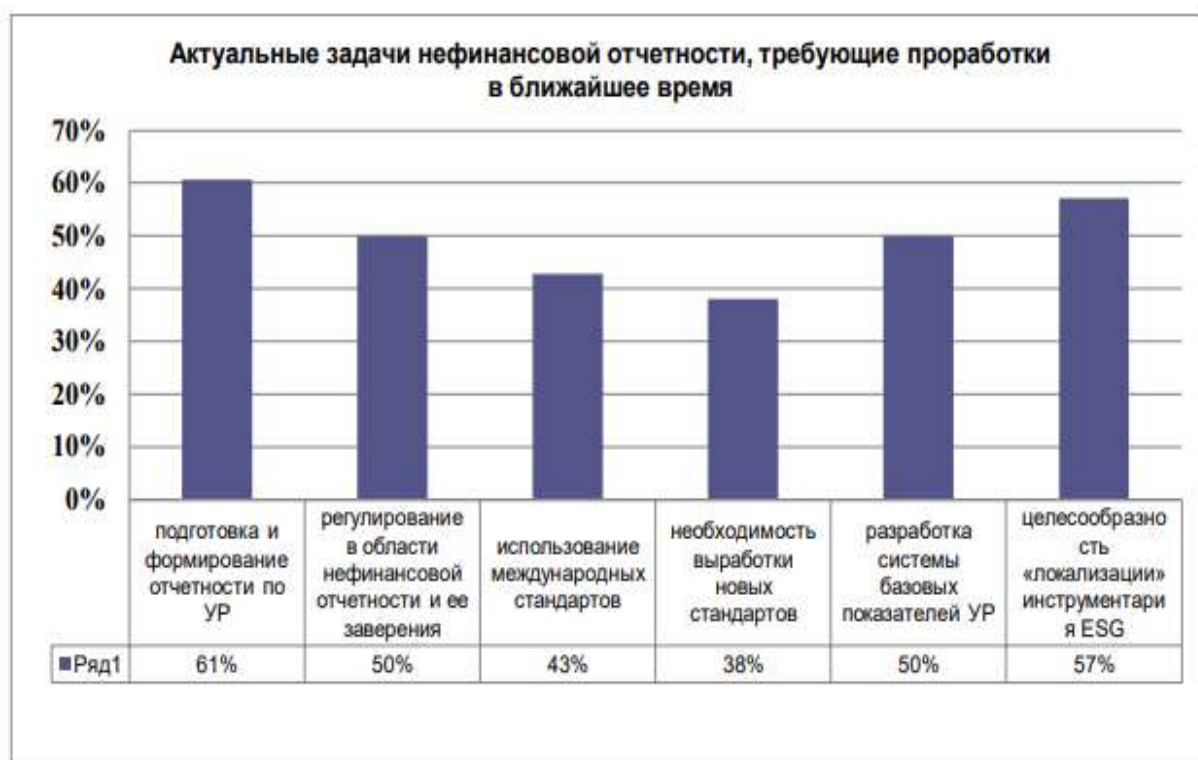


Рисунок 1-Задачи нефинансовой отчетности, требующие оперативного решения [7]

По исследованиям РСПП по социальным программам (в контексте корпоративных стратегий), наиболее актуальные и требующие незамедлительного решения следующие задачи: сохранение трудового коллектива и занятости (65%); обучение/переобучение персонала (61%); обеспечение безопасности в сфере охраны труда и социальный пакет: ДМС, НПО, питание и др. (по 48%) (рис. 2).

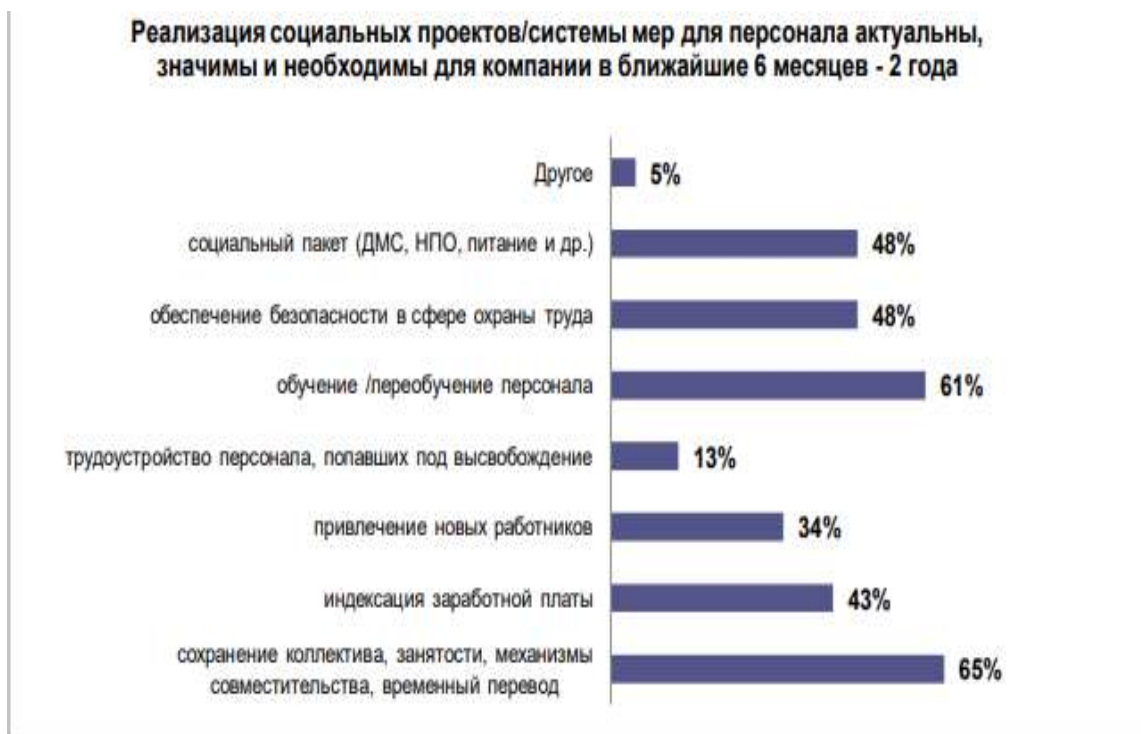


Рисунок 2- Социальные проекты для работников компаний [7]

Некоммерческая активность компании сегодня стала целым комплексом аспектов, наличие которых напрямую влияет на финансовую успешность компании и ее привлекательность для инвесторов. На рисунке 3 показана активность в области опубликования нефинансовой отчетности российских компаний.

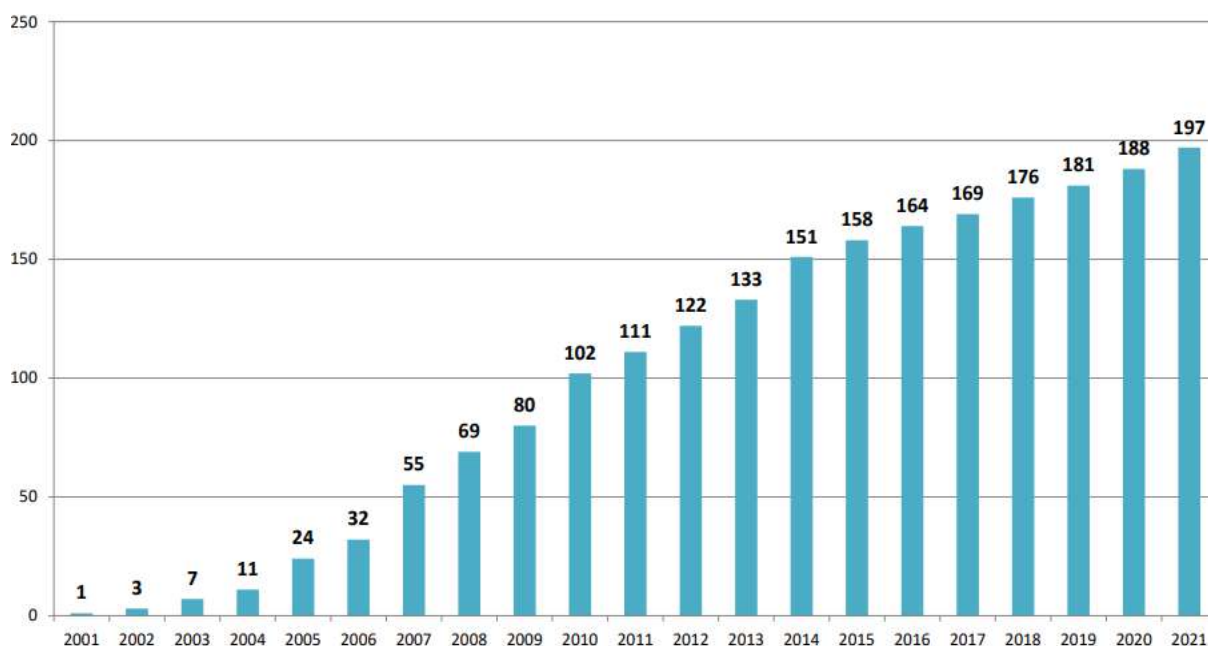


Рисунок 3- Количество компаний в национальном регистре, сдающих нефинансовую отчетность [8]

С начала 2001 года по октябрь 2021 ESG-отчетность увеличивается, и ее сдают уже 197 компаний, в количестве 1225 отчетов.

Наиболее встречающиеся проблемы, связанные с качеством информации ESG-отчетности:

- неопределенность границ отчетности по показателям;
- неполное отражение фактов, показывающих конечный результат, эффективность деятельности по раскрываемому индикатору. Например, даются бюджеты доходов и расходов, но не даны их фактические выражения;
- непоследовательность в выборе периодов, за которые раскрывается информация;
- отсутствие или расплывчатость комментариев в отношении изменения индикаторов и факторов, снижающей ценность информации;
- низкое внимание к удельным показателям, в отличие от абсолютных, не позволяющим оценить результативность компании по снижению неблагоприятного воздействия на природу;
- отсутствие стройности и последовательности отражения результатов деятельности в контексте бизнес-стратегии и целей (по отношению к предыдущим периодам и к дальнейшим планам, целевым ориентирам) [8].

Усиление спроса на информацию, приводит к инициативам в области устойчивого развития, ESG. В частности, 2021 году создано много инициатив:

- Национальная методология по зеленому финансированию «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого развития;

- Закон «Об ограничении выбросов парниковых газов», подготовленный Минэкономразвития России;

- Руководства для эмитента: как соответствовать лучшим практикам устойчивого развития Московской Биржи;

- Разработка законопроекта по должной осмотрительности, включая цепочку поставок, на уровне Европейского союза (в т.ч. вопросы прав человека в аспектах предпринимательской деятельности) - «Mandatory corporate environmental and human rights due diligence». Аналогичные законы уже приняты во Франции, Германии, Нидерландах и др.

- COP26 - Объявление Фондом МФСО (IFRS) о создании международного совета по стандартам устойчивости (ISSB) [8].

То, что отчетность МСФО основана на универсальных принципах позволяет успешно применять ее в различных странах. В основе принципов отчетности МСФО лежит непрерывность работы и принцип начисления.

Принцип непрерывности работы означает, что отчетность формируется на основании предположения, что компания не приостановит свою деятельность в любом случае. Принцип начисления означает, что если в компании развернулись события, которые повлияли на ее ресурсы, то это обязательно должно быть отражено в отчетности МСФО. Это позволяет гораздо лучше анализировать результаты прошлых и будущих периодов, чем просто сведения о поступлениях и расходах финансовых средств за определенный период времени.

Помимо всего вышеперечисленного, все сведения отчетности МСФО, должны иметь характеристики (рис. 4)

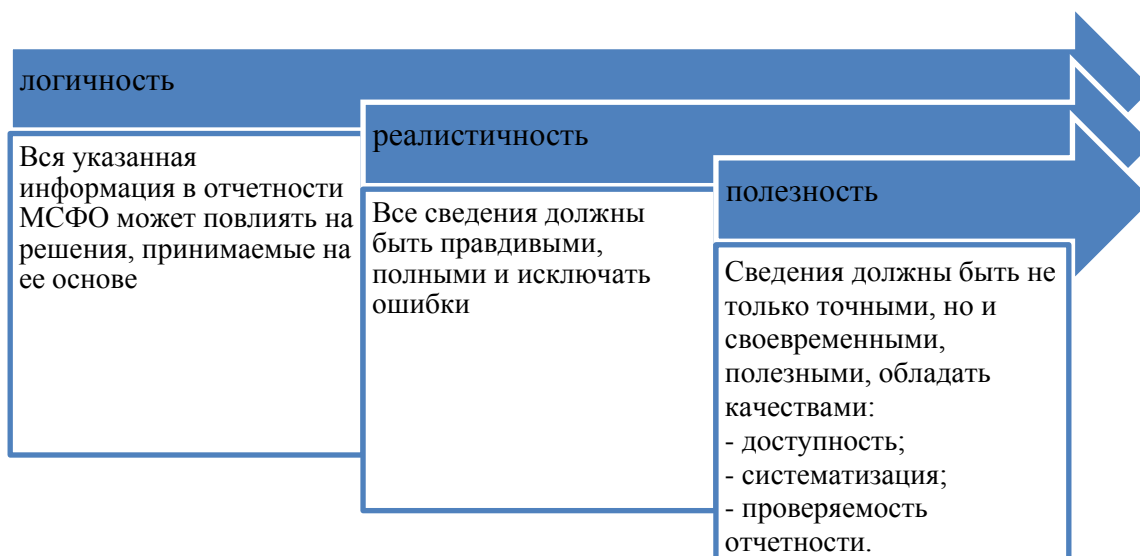


Рисунок 4- Характеристики нефинансовой отчетности [6]

Чаще всего, при подготовке GRI – отчетности, компаниям придется нести дополнительные расходы связанные со сбором нужной информации и подготовкой отчета, например оплата труда сотрудников. Хотя, при необходимости GRI оказывает платную услугу по обучению сотрудников тому, как подготовить качественный отчет. Однако никто не вынуждает к этому, компания добровольно решает этот вопрос.

При подготовке отчетности необходимо выяснить, каковы существенные вопросы в области устойчивости для данной компании.

Конечно, приступая к созданию такой отчетности, возникает множество вопросов. И с первого раза идеальной отчетности не получится. Важно начать, запустить отчетность в компании и постоянно ее улучшать. По мере данного процесса, специалист научится на практике и придет понимание, где можно совершенствовать процессы компании. При этом формат отчета GRI позволяет выбрать те сферы, которые являются наиболее важными для компании. Они будут иметь наибольшее воздействие на устойчивость, и далее именно по этим вопросам можно и отчитываться.

Размер компании имеет значение, так как большая корпорация должна будет составить отчет по многим показателям и

подразделениям, а малая компания соответственно мало показателей и качественный отчет может подготовить и один сотрудник.

Если говорить об уровне раскрытия информации в отчетности то стандарты GRI предоставляют возможность двух типов раскрытия: «Основного» (Core option), где информация отражается по только приоритетным аспектам в соответствии со стандартами GRI (основной вариант), или «Всестороннего» (Comprehensive option). Второй вариант раскрывает информацию по всем аспектам связанным с отраслевыми особенностями и спецификой деятельности самой организации.

При выборе сфер необходимо руководствоваться последними версиями GRI, с учетом отрасли и специфики деятельности компании.

После определения приоритетных направлений раскрытия информации, надо разработать систему ключевых показателей эффективности (KPI), которые соответствуют каждому из обозначенных аспектов. Ключевые показатели устойчивого развития, как KPI используются для оценки степени достижения конкретного результата, например при оценке качества жизни, уровня удовлетворенности персонала и др. При этом важно наличие стандартного формата для представления информации, что облегчило бы пользователям навигацию по отчету при анализе показателей.

Список литературы

1. Ефимова О.В. Формирование отчетности об устойчивом развитии: этапы и процедуры подготовки О. В. Ефимова // Учет, анализ и аудит, 2018. – Т. 5. №3. –С. 40-53
2. Кондрашова, О. Р. Развитие социально ориентированного подхода в управленческом учете: специальность 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Кондрашова О.Р. Автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», 2020. – 197с.
3. Мониторинг изменений в законодательстве. [Электронный ресурс]. – URL: - <https://delprof.ru/upload/iblock/23b/Monitoring-novostey-zakonodatelstva-ot-01.12.2021.pdf> (дата обращения 03.10.2022)
4. Нефинансовая отчетность в России и мире: цели устойчивого развития – в фокусе внимания [Электронный ресурс]. - URL:

- <https://media.rspp.ru/document/1/f/6/f6e6f97287df39e326d6b2d236b459b1.pdf> (дата обращения 03.10.2022)
5. Основы отчетности МСФО [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.finoko.ru/instruments/msfo/obzor-otchetnosti-msfo/> (дата обращения 03.10.2022)
6. Повестка устойчивого развития (ESG повестка) в новых российских реалиях [Электронный ресурс]. – URL: https://rspp.ru/upload/content/84e/ir2hkwpsqlxy4aflgzor494kchus5xyz/Rezultaty-oprosa_-povestka-ESG_2022.pdf (дата обращения 03.10.2022)
7. Раскрытие ESG-информации в российской практике: ценность, стандарты, вызовы и рекомендации [Электронный ресурс]. – URL: <file:///C:/Users/user/Desktop/8f0b59a284a7d8d823be3c8e082edafd.pdf> (дата обращения 03.10.2022)
8. Российский союз промышленников и предпринимателей [Электронный ресурс]. - URL: <http://рспп.рф>. (дата обращения 03.10.2022)
9. Скобареv В.Ю. Нефинансовая отчетность 2022: подготовка и подтверждение [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.fbk.ru/upload/iblock/100bcd88f77bc1400c4d78a7cc4f5852.pdf> (дата обращения 03.10.2022)
10. Экспертный совет РСПП по нефинансовой отчетности <https://rspp.ru/activity/social/advice/> [Электронный ресурс]. - Нефинансовая отчетность на примере стандарта GRI G4: что это, для чего нужно и как подготовить <https://globalcompact.by/news/gri-seminar> (дата обращения 03.10.2022).

УДК 33.

УПРАВЛЕНИЕ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ

ПАПАЛАШЕВ А.А., старший преподаватель

ГАОУ ВО «Дагестанский университет народного хозяйства», г.

Махачкала, Россия

Аннотация. Управление оборотным капиталом в современных условиях функционирования предприятий становится вектором роста его конкурентных преимуществ на рынке. Причиной тому снижение производственных затрат и потребностей в финансировании.

Ключевые слова. Оборотный капитал, управление, источники формирования, функции капитала, материальные ценности, денежные средства.

WORKING CAPITAL MANAGEMENT

PAPALASHEV A.A. Senior Lecturer, State Autonomous Educational Institution of Higher Education of the Dagestan University of National Economy, Makhachkala, Russia

Abstract. Working capital management in modern conditions of functioning of enterprises becomes a vector of growth of its competitive advantages in the market. The reason for this is the reduction of production costs and financing needs.

Keywords. Working capital, management, sources of formation, functions of capital, tangible assets, cash.

Местом обращения оборотного капитала стали как сфера производства так и сфера обращения. Оборотный производственный капитал и капитал обращения включают элементы, материально-вещественной компоненты оборотного капитала (рис. 1)



Рисунок 1- Состав элементов оборотного капитала

В процессе подготовки статьи рассмотрены различные точки зрения исследователей, что дало возможность заключить что капитал рассматривается как демонстрация важной части менеджмента предприятия. Сложная структура и состав оборотного капитала оказывают прямое воздействие на достижения работы хозяйствующего субъекта. Управление капиталом как сложный процесс требует решения обширного круга вопроса.

Приоритетным направлениями поддержания оборотного капитала является подбор источников его формирования, поддержание требуемого уровня ликвидности и платежеспособности, обеспечение производственного и финансового циклов предприятия.

Путем использования определенных методов, можно управлять оборотным капиталом, воздействуя на его стоимость и структуру в целом, и по разным составным частям.

Экономическая литература демонстрирует наличие однородных терминов: «оборотный капитал», «оборотные активы», «оборотные средства», и некоторое различие в их толковании.

Для характеристики структуры активов предприятия используют также термин «капитал», делясь на основной и оборотный по объектам инвестирования.

Дробление авансированного в производство капитала на части, различающихся протяженностью оборота, впервые было предложено физиократами. Отличие между основным и оборотным капиталом, согласно трудам Ф. Кенэ, проявляется в «различии между первоначальными авансами и ежегодными». Этот постулат работал лишь с земледельческим капиталом.

Появление работы А. Смита «Исследование о природе и богатстве народов» (1776 г.), обосновал теоретический подход к определению понятия «оборотный капитал» в конце XVIII – начале XIX вв. [5].

«Оборотные средства» - это определение наиболее распространено и часто используется в литературе. Многие исследователи считают его синонимом понятия «оборотный капитал».

В таблице 1 рассмотрены понятия данного определения в трактовках авторов.

Таблица 1 - Понятие оборотных активов в трактовках авторов

Автор	Определение оборотного капитала
Ковалев В.В.	«активы предприятия, возобновляемые с определенной регулярностью для обеспечения текущей деятельности, вложения в которые как минимум однократно оборачиваются в течение года или одного производственного цикла»
Колчина Н.В.	«денежные средства, авансируемые организацией для обслуживания текущей хозяйственной деятельности и участвующие одновременно в процессе производства и

	реализации продукции»
Кондраков Н.П.	«оборотный капитал состоит из материальных оборотных средств, денежных средств, краткосрочных финансовых вложений и средств в расчетах»
Кутер М.И.	«краткосрочные (оборотные) активы делятся на денежные и неденежные активы»
Маркс К.	«оборотный капитал равен капиталу, затраченному на труд»
Рикардо Д.	«исключал из оборотного капитала затраты на материалы, оставляя только лишь затраты на оплату труда»
Смит А.	«оборотный капитал, характеризуется тем, что он приносит доход только в процессе обращения или меняя хозяев, составляется из четырёх частей: из продовольствия, материалов и готовых изделий всякого рода, находящихся на руках у соответствующих продавцов, и из денег, необходимых для обращения их и распределения среди тех, кто, в конце концов, будет пользоваться ими или потреблять их»

Как мы видим А. Смит описал подробный состав оборотного капитала и дал ему характеристику, отличающийся от других тем что он увязывает его с приношением дохода для хозяев. В принципе мы видим, что состав капитала, в его трактовке, соответствует современному пониманию оборотного капитала, в то время как К. Маркс увязывает только с трудом как причины прибавочной ценности. Кроме этого, К. Маркс делил капитал на два вида: к постоянному капиталу относил компоненты, обеспечивающие перенос ценности потребленных ресурсов на новый продукт, а переменный капитал – расходы на рабочую силу [4].

Ковалев В.В. «оборотными средствами» считает «активы предприятия, возобновляемые с определенной регулярностью для обеспечения текущей деятельности, вложения в которые как минимум однократно оборачиваются в течение года или одного производственного цикла» [2]. Им свойственны производственная и платежно-расчетная функции. Под «оборотными средствами» Колчина Н.В. подразумевает «денежные средства, авансируемые для обслуживания текущей хозяйственной деятельности с параллельным участием в процессе производства и реализации продукции» [1, с. 23]. Получается, что оборотные средства вкладываются для непрерывного производственного процесса. Они перекладывают

свою оценку на созданный продукт. Затем переходят в сферу обращения в заключение кругооборота.

М.И. Кутер, делит оборотные средства на денежные и неденежные активы и детализирует их следующим образом (табл. 2).

Таблица 2 - Классификация оборотных активов по М.И. Кутеру

Оборотные (краткосрочные или текущие) активы																				
активы функциональной деятельности (неденежные)										денежные активы										
расходы будущих периодов	материально-производственные (товарные) запасы									денежные средства	высоколиквидные финансовые вложения		дебиторская задолженность							
	производственные запасы (на складе и в заготовлении)						товары для перепродажи	товары и продукция отгруженные	на счетах в банке		затраты на приобретение акций	затраты на приобретение облигаций								
затраты на освоение новых предприятий, производств, установок и агрегатов	страховка*	сырье и основные материалы	покупные полуфабрикаты	вспомогательные материалы	тара	топливо				запасные части			хозяйственный инвентарь	незавершенное производство	готовая продукция на складе	на складе	в заготовлении	в кассе	затраты на приобретение облигаций	вложения в займы по закладным

Рисунок 2 - Источник [3, с. 152]

В соответствии с [3] денежные средства – финансовые ресурсы в кассе, на счетах в банке (в том числе валютных), в денежных почтовых переводах, предназначенные для покрытия затрат. По аналогии МСФО все перечисленные средства относятся к статье «Денежная наличность». Неденежные активы включают материально-производственные запасы (МСФО- товарные запасы) и расходы будущих периодов

Т.Ф. Соколова относительно интерпретации понятия «Оборотный капитал», отмечает что К. Маркс критикует теорию Д. Рикардо, по мнению которого «...оборотный капитал равен капиталу, затраченному на труд. С одной стороны, оборотный капитал перемешан здесь с переменным капиталом, ведь затраченный труд — это часть производительного капитала. Эта противоположность, с другой стороны, почерпнута не из процесса увеличения стоимости, где капитал подразделяется на постоянный и переменный, а из процесса обращения (старая смитовская путаница), то в результате получается определение, ложное вдвойне [6].

М.С. Уткин разбирая категорию «оборотный капитал» систематизировал его признаки, необходимые для управления ими в условиях расширяющегося производства и увеличение ассортимента выпуска продукции, по следующим признакам (рис. 3).



Рисунок 3 -Признаки, формирующие понятие «Оборотный капитал»

Функциональными признаками присущими оборотным средствам являются:

- «перемена формы с денежной на товарную и обратно в течение одного оборота включающей три стадии: закупки, потребления и реализации;

- полное потребление в течение одного производственного цикла и полный перенос своей стоимости на вновь созданную продукцию;
- нахождение в постоянном обороте» [7].

По экономическим элементам все оборотные средства предприятия подразделяются на определенные группы:

- запасы и затраты: сырье, материалы; затраты в незавершенном производстве; готовая продукция и товары для перепродажи; расходы будущих периодов; прочие запасы и затраты;

- дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты и платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты:

- денежные средства: касса; расчетные счета; валютные счета, прочие денежные средства;

- краткосрочные финансовые вложения;

- прочие оборотные активы.

Понятия постоянного и переменного капитала отсутствуют, в современном бухгалтерском учёте и анализе. В современной литературе мы встречаем деление капитала на основной и оборотный.

Составные части оборотного капитала классифицируются по нескольким направлениям. Для целей управления проводится классификация оборотных активов исходя из специфики деятельности, условий финансирования на каждом предприятии. Для менеджмента понятие и идентификация частей оборотного капитала важна также, как и полное понимание его экономической сущности, поскольку это позволяет детализировать систему управления оборотным капиталом исходя из потребностей, особенностей деятельности, положения каждой компании.

Список литературы

1. Колчина, Н.В. Финансы предприятий: Учебник для вузов / Под ред. Н.В. Колчиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 447 с.
2. Ковалев, В.В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 2019. – 768 с.
3. Кутер, М.И. Введение в бухгалтерский учет: Учебник. – Краснодар: Просвещение-ЮГ, 2012. – 512 с.
4. Маркс, К. Капитал. Том второй [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.esperanto.mv.ru/marksismo/kapital2/kapital2-11.html> (дата обращения: 01.02.2023).
5. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов: в 5 кн. / А. Смит. Кн. 2. О природе капитала, его накоплении и применении. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ek-lit.org/smit019.htm> (дата обращения: 01.02.2023).
6. Соколов Я.В. Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней: Учебн. пособие для вузов. — М.: Ауцит, ЮНИТИ, 1996. - 638 с.
7. Что такое оборотный капитал и зачем он нужен. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gd.ru/articles/11790-oborotnyy-kapital> (дата обращения: 01.02.2023).

УДК 631.151

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА
ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА В РД**

РАДЖАБОВ А.Н., кандидат сельскохозяйственных наук,
профессор,

РАДЖАБОВ Р.А., кандидат экономических наук, доцент,

АББАСОВА А.А., кандидат экономических наук, доцент,

МУСТАФАЕВА Х.Д., кандидат экономических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Одним из важных факторов организации эффективного производства продукции животноводства является создание гибких интеграционных связей сельскохозяйственных товаропроизводителей с перерабатывающими, обслуживающими и торгово-сбытовыми структурами. В представленной статье дан анализ взаимоотношений участников интегрирования и определена целесообразность создания службы по продвижению продукции отрасли животноводства от производителя до конечного потребителя.

Ключевые слова: животноводство, сельскохозяйственное производство, молочное скотоводство, организация эффективного производства, агропромышленный комплекс, повышение конкурентоспособности, интеграционные связи, агрофирма, перерабатывающие предприятия.

**ORGANIZATION OF EFFICIENT PRODUCTION OF
LIVESTOCK PRODUCTS IN THE RD**

RADZHABOV A.N., Candidate of Agricultural Sciences, Professor,
RADZHABOV R.A., Candidate of Economic Sciences, Associate
Professor,

ABBASOVA A.A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
MUSTAFAEVA Kh.D., Candidate of Economic Sciences, Associate
Professor

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M.
Dzhambulatov, Makhachkala, Russia

Abstract. One of the important factors in the organization of efficient production of livestock products is the creation of flexible integration links of agricultural producers with processing, servicing and trade and sales structures. The article presents an analysis of the relationship between the integration participants and determines the feasibility of creating a service for the promotion of livestock products from the producer to the end consumer.

Keywords: animal husbandry, agricultural production, dairy cattle breeding, organization of efficient production, agro-industrial complex, increasing competitiveness, integration links, agrofirma, processing enterprises.

Дагестан занимает первое место в России по поголовью КРС. Численность КРС на начало 2021 года составило 951,1 тыс. голов, в том числе: коров 462,6 тыс. голов, овец и коз – 4510,2 тыс. голов. В республике было произведено свыше 932 тыс. тонн молока. Молочное скотоводство в Республике Дагестан является ведущей отраслью животноводства, обеспечивающей производство высококачественных продуктов питания для населения и сырья для промышленности. По официальным данным Росстата, Республика Дагестан в 2021 году вошла в десятку субъектов РФ по объему производимой молочной продукции. Так, в хозяйствах всех категорий было получено более 932 тыс. тонн молока. Рост производства продукции молочного животноводства был обеспечен благодаря ЛПХ, которые производят около 616 тыс. тонн молока от общего объема. На ЛПХ приходится 70% всего производимого молока республики, а в целом по стране данный показатель составляет 40%. При этом лишь 331 тыс. тонн из всего объема является товарным молоком.

В 2018 году в ряде районов Дагестана было завершено строительство 5 комплексов по переработке молока и производству молочной продукции суммарной мощностью 11 тыс. тонн в год, и 3 цехов по забою животных и переработке мяса [7].

Затрагивая проблему государственной поддержки молочного животноводства, данный показатель является одним из самых низких по стране. Так, в 2019 году из федерального бюджета было выделено 83,6 млн рублей для субсидий на 1 кг реализованного товарного молока, а из регионального бюджета на эти цели выделили лишь 4,4 млн рублей. Следующим видом существующей в республике

государственной поддержки является субсидирование племенных животных молочного направления. Дагестан из федерального бюджета на эти цели получил 57 млн руб., тогда как республика выделила всего 3 млн руб. Поддержка, которую оказывает государство животноводам, является достаточно низкой и почти никак не помогает в решении существующих проблем. Необходимо отметить, что субсидии, которые выдают производителям молока за 1 литр, составляет около 2 рублей, тогда как для нормального функционирования фермерам необходимо не менее 5 - 7 рублей за 1 литр [4].

Таблица 1- Субсидии производителям молока

Вид поддержки	Годы					
	2017		2018		2019	
	Федеральный бюджет	Республиканский бюджет	Федеральный бюджет	Республиканский бюджет	Федеральный бюджет	Республиканский бюджет
Субсидии на 1 кг реализованного молока, млн руб.	137,2	7,2	131,7	6,9	83,6	4,4
Субсидии на поддержку племенного КРС молочного направления млн руб.	35,8	1,9	24,0	1,3	57,0	3,0

В стратегии социально-экономического развития региона до 2035 года для аграрного сектора определены ориентиры по темпам развития - в среднем 3 - 4% в год. Так, к 2035 году ежегодное производство продукции сельского хозяйства, в том числе продукция молочного скотоводства должна практически удвоиться. Молочное скотоводство является одной из главных животноводческих направлений республики. Оно дает свыше 18% валовой продукции сельского хозяйства РД. За последние годы производство молока во всех категориях хозяйств республики колеблется в пределах от 820 до 825 тыс. тонн. В 2022 году надой на 1 голову составляет 4045 кг молока, что больше предыдущего 2021 года на 104,8% [1].

С развитием рыночных отношений и усилением конкурентной борьбы за покупателя, повышение конкурентоспособности продукции молочного скотоводства стало первостепенной задачей товаропроизводителя в обеспечении его финансово-экономической

устойчивости. Особую значимость она приобретает в условиях низкого уровня эффективности сельскохозяйственного производства и снижающегося платежеспособного спроса покупателей, которые не создают выгодные конкурентные позиции отечественной продукции на внутреннем рынке.

Вместе с тем многие вопросы функционирования сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях рынка, изыскания дополнительных резервов повышения их эффективности в производстве и реализации продукции молочного скотоводства требуют дальнейшего углубленного изучения. Особую практическую значимость приобретают исследование и разработка направлений совершенствования организации эффективного производства продукции молочного животноводства в различных организационно-правовых формах хозяйствования. Это связано с тем, что за годы реформ в отрасли молочного скотоводства наметились существенные перемены по соотношению численности животных в общественном секторе и в личном пользовании. В настоящее время в индивидуальном секторе сосредоточено более 40% крупного рогатого скота и 60% овец и коз. Практика показывает, что индивидуальный сектор сельского хозяйства динамично развивается, прочно занимая свое место в российской и региональной аграрной экономике. Занятость сельского населения служит устойчивым противовесом безработице и способствует наиболее полному использованию трудового потенциала семьи[3].

Продажа неконкурентоспособной продукции сельского хозяйства относительно зарубежных аналогов, как правило, приводит к потере гарантированного сбыта, росту импорта, зачастую продукции низкого качества, что в свою очередь негативно влияет на импортозамещение и развитие производства, а также продовольственной независимости, крайне необходимой в современных условиях.

Важным фактором в решении поставленных задач по увеличению объемов животноводческой продукции является создание гибких интеграционных связей сельскохозяйственных товаропроизводителей с перерабатывающими, обслуживающими, торговыми и другими структурами с целью повышения эффективности деятельности и насыщения рынка отечественной аграрной продукции[5].

Новые частные формы собственности, как правило, повышают заинтересованность организаций–сельскохозяйственных товаропроизводителей молочного сырья, его переработчиков, а также

торговых предприятий в сотрудничестве, которое направлено на снижение потерь, повышения качества производимой продукции и, в итоге, влияние на рост, как на эффективность, так и конкурентоспособности производства. В этой связи формирование интегрированных агропромышленных объединений, а также установление между данного участниками объединения взаимовыгодных производственных и экономических отношений и повышение их экономической эффективности на уровне района, региона является велением рыночной конъюнктуры.

К одной из организационно-правовых форм интеграционного процесса можно отнести агрофирму. Функционирование агрофирм в Республике Дагестан показали свою состоятельность, при этом являясь формой агропромышленной кооперации и интеграции, объединяя хозяйства и предприятия всех отраслей и сфер АПК, которые расположены на территории административного района либо региона. Как правило, в агрофирму включаются сельскохозяйственные организации, хозяйства осуществляющие заготовку, транспортировку, хранение, переработку и реализацию сельскохозяйственных товаров, агросервиса, услуг, промышленного строительства, производственной и социальной инфраструктуры и др. [2].

Создание агрофирмы в регионе продиктовано стремлением более эффективной организации производства, как для сельскохозяйственных, так и для перерабатывающих предприятий. На основе данного объединения, хозяйства получают возможность в кратчайшие сроки и в полном объеме продавать скоропортящуюся продукцию, а перерабатывающие предприятия обеспечиваются сырьем для оптимальной загрузки имеющихся производственных мощностей и удовлетворяют спрос на ассортимент товара должного качества. Между участниками агрофирмы устанавливается устойчивая связь по использованию рабочих ресурсов, производственных и транспортных мощностей и прочих факторов производства. Экономический эффект достигается за счет увеличения объемов производства, повышения качества и конкурентоспособности продукции, а также снижения общих издержек, в том числе на реализацию.

Рассматривая сущность категории эффективности интегрированного производства можно отметить, что в условиях интеграции можно применять те же показатели экономической

эффективности, что и отдельно по отраслям. Отличие проявляется лишь в том, что расчеты некоторых показателей ведутся в расчете на единицу продукции переработки. Специфическими показателями экономической эффективности интегрированного производства является прибыль на единицу продукции и рентабельность. Это становится важным при распределении прибыли от реализации конечного продукта между участниками интегрированного формирования [8].

Следует подчеркнуть, что свободная реализация молочной продукции ставит перед агрофирмой проблему выбора, какую продукцию, когда и в каких количествах необходимо производить, чтобы она нашла сбыт и обеспечила более высокую денежную выручку каждому участнику объединения. Для решения этой проблемы целесообразно создание маркетинговой службы по продвижению продукции.

Жизнеспособность интегрированного формирования зависит от удовлетворения экономических интересов всех участников, соотношения вклада в конечный результат с получением прибыли. Важным условием успешного развития агропромышленного формирования служит материальная заинтересованность партнеров в увеличении производства продукции и повышения экономической эффективности их деятельности [6].

Список литературы

1. Аббасова А.А. Проблемы устойчивого развития сельского хозяйства РД / Аббасова А.А. // Проблемы развития АПК региона. 2014. – №1(5).
2. Абдулаев И.М. Воспроизводительные качества нетелей красной степной породы и ее помесей с голштинской в период стельности и отела / Абдулаев И.М., Алигазиев А.М., Алигазиева П.А. // Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан: материалы региональной научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75 – летию Победы в Великой отечественной войне. 2020.- С.29-34.
3. Раджабов А.Н. Проблемы инвестиционно-инновационного развития сельскохозяйственного производства / Раджабов А.Н., Раджабов Р.А. // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию ДГСХА им. М.М.

Джамбулатова «Экономические проблемы модернизации и инновационного развития агропромышленного комплекса России». Махачкала, 2012. С. 315-319.

4. Курбанов К.К. Инновационный путь развития – главный фактор повышения эффективности АПК СКФО / Курбанов К.К., Раджабов Р.А. // Проблемы устойчивого развития экономики России в условиях мирового кризиса. Материалы международной конференции. Махачкала, 2013. С. 123-126.

5. Раджабов А.Н. Проблемы развития инновационной деятельности в региональном АПК / Раджабов А.Н., Раджабов Р.А. // «Проблемы развития АПК региона», 2019. - № 2 (38). С. 155-159.

6. Раджабов А.Н. Резервы повышения эффективности агропромышленной интеграции в молочном скотоводстве /Раджабов А.Н., Раджабов Р.А. // Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященная 90-летию со дня рождения видного государственного и политического деятеля Ш.И. Шихсаидова «Селекционно-генетические аспекты развития молочного скотоводства». 2019. С. 513-518.

7. Якубов С.М. Экономическая оценка эффективности молочного скотоводства России, Дагестана / Якубов С.М., Алиева И.М. //Материалы международной научно – практическая конференция «Современные проблемы устойчивого развития региона», 2017.

8. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: <http://mcx.ru/>.

9. Ismailov A.B. Quality indicators and nitrate accumulation in winter wheat grain when applying fertilizers in conditions of plain irrigated zone of Dagestan / Ismailov A.B., Gimbatov A.S., Omarova E.K., Alimirzayeva G.A., Radzhabov R.A. / E3S Web of Conferences. «International Scientific and Practical Conference "Fundamental and Applied Research in Biology and Agriculture: Current Issues, Achievements and Innovations».Farba. - 2021.

УДК 65.011.1

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

СУЛТАНБЕКОВА З.М.Н., кандидат экономических наук, доцент
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного
хозяйства», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются роль и значение стратегического планирования развития информационной системы организации, основы ее формирования и внедрения. Предлагается методический инструментарий разработки информационной политики организации.

Ключевые слова: стратегия, управление, информационная система, информационная политика, информационное обеспечение.

STRATEGIC PLANNING DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE INFORMATION SYSTEM

SULTANBEKOVA Z.M.N., Candidate of Economics, Associate
Professor

Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

Abstract. The article discusses the role and importance of strategic planning for the development of an organization's information system, the basics of its formation and implementation. Methodological tools for the development of the organization's information policy are proposed.

Keywords: strategy, management, information system, information policy, information support

Управление предприятием является очень сложной задачей из-за необходимости интеграции и взаимного согласования деятельности множества организаций и подразделений, принятия решения в условиях неопределенности. В этих условиях предприятие не может обойтись без специализированных средств, осуществляющих информационную поддержку принятия решений, повышающих эффективность работы предметных специалистов, приводящих к более оптимальным решениям по управлению, и как следствие, к повышению конкурентоспособности компании.

Практика российских предприятий подтверждает дефицит научно обоснованных методов управления, что приводит к снижению эффективности использования материальных и финансовых ресурсов. Положение усугубляется необходимостью обработки все возрастающих потоков информации, постоянным усилением конкурентной борьбы, заставляющим предприятия быстрее и адекватней реагировать на изменения конъюнктуры рынка. Необходим механизм управления, позволяющий воспринимать эти изменения, распознавать их и обеспечивать соответствующую адаптацию хозяйственной деятельности на основе современных технологий [1].

Таким образом, основанием для проведения тех или иных мероприятий по формированию информационной структуры производственного процесса должна служить некоторая совокупность документов условно именуемая «Информационная политика предприятия».

Для получения прогнозируемого результата информационной реорганизации производства и возможности дальнейшего управления этим процессом, необходимо еще на этапе, предшествующем формированию информационной политики, сформировать стратегические цели и задачи, которые предполагается достичь в итоге.

Формирование и развитие на предприятии информационной системы, предназначенной для обеспечения постановки и поддержки принятия решения производственных и управленческих задач в их стратегической перспективе всегда требуют долгосрочного планирования, ориентированного на стратегические цели в области организации, развития и использования информационных систем, т.е. стратегического планирования информационных систем.

Стратегическое планирование информационных систем, по существу, представляет собой процесс, в котором принимаются принципиальные решения в области информационных систем предприятия относительно действующих в течение длительного срока целей и основных положений (принципов), мероприятий, ресурсов, а также бюджета и финансирования.

Исходя из этого, первым разделом документа «Информационная политика предприятия» должен быть раздел, содержащий постановку задач. Цели и ожидаемые результаты.

Раздел 1. «Стратегические цели и задачи предприятия»

Для каждой специфической области деятельности список оперативных задач и частных итогов может различаться настолько серьезно, что привести некий универсальный перечень не представляется возможным. Однако стратегические цели, как правило, достаточно схожи для предприятий самого различного профиля:

- овладение некоторым ограниченным ресурсом (сырьевые ресурсы, рынки сбыта, территория, энергия, потребители);
- выдвижение и формирование собственных стандартов на продукцию или услуги;
- достижение монопольного положения в отрасли;
- ослабление конкурентов;
- защита вложенного капитала;
- защита интеллектуальной собственности;
- привлечение и сохранение высококвалифицированных кадров;
- привлечение союзников, создание разветвленной сети филиалов.

Достижение этих стратегических целей – это и есть сверхзадача, решаемая при формировании информационной политики предприятия. Причем многие из этих целей могут быть достигнуты только путем информационных воздействий и реализованы только посредством рациональной информационной политики.

Раздел 2. «Оценка приоритетных направлений деятельности и ресурсов предприятия»

По существу на этом этапе формулируется иерархическая схема приоритетов деятельности предприятия, которая в последствии, возможно, будет корректироваться, а также выявляются связанные с отдельными направлениями деятельности ресурсы. В отношении перечня ресурсов так же проводится ранжирование на основе использования явных критериев предпочтений. Соответственно, на выходе получается специфическая модель «цели – задачи – ресурсы». Эта модель имеет иерархическое представление и может ко всему прочему учитывать существующую организационную структуру предприятия. То есть, в ряде случаев следует включать в рассмотрение и субъектов производственной деятельности, что позволяет оценить и их место в иерархии «важности». Оценив приоритеты, руководство предприятия может определить реальные объемы квот, выделяемых на развитие тех или иных отраслей деятельности, и, в том числе, конкретно на информатизацию производства[4]..

Раздел 3. «Анализ текущего состояния информационного обеспечения предприятия и потенциальных объектов информатизации»

Этот раздел представляет собой аналитический отчет исследовательской группы, формируемой на предприятии из экспертов-технологов, экономистов, сотрудников отдела кадров, отдела информационного обеспечения и т.д. Раздел должен содержать в себе набор выводов и рекомендаций, служащих для дальнейшего формирования информационной политики.

Подготовка данного раздела включает ряд этапов.

3.1. Формирование перечня направлений деятельности предприятия.

На этом этапе осуществляется всестороннее рассмотрение производственного цикла предприятия и сопутствующих ему процессов на предмет выявления информационных потребностей различных подразделений и уровней управления.

Рассмотрим весьма упрощенный пример подобного перечня.

Управленческая (административная):

- формирование документов перспективного планирования;
- формирование документов оперативного управления;
- формирование отчетной финансовой документации;
- осуществление социальных и налоговых выплат;
- осуществление кадровых перестановок.

Производственная деятельность:

- телеметрирование параметров производственного процесса;
- управление автоматизированными производственными комплексами.

Коммерческая деятельность:

- формирование пакетов договорной документации;
- лицензирование и сертификация;
- сбыт продукции;
- поиск заказчиков;
- исследование рынка;
- закупка сырья, комплектующих, готовой продукции, бартер;
- арендные и лизинговые отношения.

Информационно-рекламная деятельность:

- выработка планов рекламных кампаний;
- заказ рекламной продукции;
- разработка рекламной продукции;

- размещение рекламной продукции;
- информирование государственных структур;
- имиджевая политика.

Поддержка потребителей:

- гарантийная и послегарантийная поддержка;
- прием и рассмотрение жалоб и рекламаций;
- информирование о новой продукции.

Инновационная и научно-изыскательская деятельность:

- доработка и усовершенствование выпускаемых образцов продукции;
- разработка новых образцов продукции;
- патентование и закрепление авторских прав;
- лицензирование производителей;
- планирование деятельности по структурной реорганизации и техническому переоснащению производства[4].

3.2 Формирование модели информационных взаимодействий

Формирование модели информационных взаимодействий между подразделениями в рамках специфических аспектов деятельности на основе анализа информационных ресурсов, «маршрутов» прохождения информации от момента ее появления до момента ее утилизации.

3.3. Оценка состояния информационного и программного обеспечения.

На данном этапе выполняются следующие технологические операции:

- определяется список имеющихся программных средств, как находящихся в активном использовании, так и выведенных из активного использования или не используемых вследствие каких-либо причин;

- определяется список имеющихся аппаратных средств, как находящихся в активном использовании, так и выведенных из активного использования или простаивающих по каким-либо причинам;

- проводится анализ парка телекоммуникационного оборудования;

- проводится анализ телекоммуникационных сетей и линий связи.

3.4. Оценка оптимальности «маршрутов» прохождения информации, а также стоимости сбора, поиска, тиражирования, модификации, хранения информации.

3.5. Формулирование выводов о качестве информационного обеспечения, эффективности его организации, имеющихся материальных и информационных ресурсов, вовлеченных в информационную инфраструктуру предприятия.

В целом, в разделе «Анализ текущего состояния информационного обеспечения предприятия и потенциальных объектов информатизации» формируется блок исходных данных, требующихся для начала работ по реорганизации бизнеса на базе рациональной информационной политики.

Раздел 4. Предложения и рекомендации

Обобщив аналитические данные и набор предложений, экспертная группа на данном этапе предпринимает попытку выработки проекта информационной политики фирмы. Рекомендации, помещаемые в этом разделе, должны быть всецело направлены на:

- улучшение условий производственной и административной деятельности;
- сокращение временных затрат на выполнение технологических операций, косвенно или напрямую связанных с обращением информации на предприятии;
- снижение объемов документооборота;
- повышение качества и расширение спектра услуг, предоставляемых потребителю продукции.

На основе полученного перечня рекомендаций и модели иерархии целей и задач формируется ранжированный перечень рекомендаций, связанный с моделью «цели – задачи - ресурсы».

Раздел 5. «Альтернативные сценарии решения комплекса задач»

Раздел посвящен тщательному экономическому анализу последствий реализации пакета предложений, сформулированных на предыдущем этапе выработки информационной политики предприятия.

Рассмотрим возможный перечень этапов подготовки раздела:

- производится отсев предложений, реализация которых не приведет к решению задач, сформулированных в разделе 1 «Стратегические цели»;
- предложения подвергаются группированию по категориям, связям хронологического порядка и иным параметрам классификации;

- оценивается экономический эффект от внедрения как отдельных предложений и рекомендаций, так и от их группирования в различных комбинациях;

- производится выработка альтернативных сценариев решения комплекса задач.

Альтернативные сценарии должны содержать перечень организационно-технических мероприятий, результаты их выполнения, ориентировочные сроки их проведения, оценку экономического эффекта и темпы окупаемости работ.

Раздел 6. «Техническое задание на проведение работ по комплексной информатизации предприятия»

Исходя из предложенных экспертной группой сценариев, формулируется основной раздел документа – «Техническое задание на проведение работ по комплексной информатизации предприятия». Учитывая темпы развития информационных технологий, этот раздел лучше всего формулировать с привлечением для консультаций экспертов-практиков в этой области, а также специалистов, имеющих опыт работы в отрасли, подготовленных по углубленным учебным программам как по профилю деятельности предприятия, так и прошедших дополнительное обучение по специальностям кибернетического, телекоммуникационного профилей или по специальностям, связанным с информатикой и информационными технологиями [3].

Привлечение для этих работ специалистов-практиков позволяет еще на этапе формирования технического задания примерно оценить затраты на реализацию тех или иных сценариев построения информационной инфраструктуры предприятия.

Резюмируя вышесказанное, отметим:

Для последовательного осуществления информационной политики необходим целый набор регулирующих документов. Они должны не только прописывать основные положения информационной политики, сферу ответственности каждого из тех, кто ответственен за ее реализацию, но и определять направления, в которых эта информационная политика должна развиваться, и четко регламентировать информационные цели, задачи и средства, которые способствуют их решению.

Таким образом, результатом разработки информационной политики предприятия должен являться документ, который содержит, во-первых, констатацию существующего положения в области

информационных систем как на предприятии, так и вне его, во-вторых, разработанные по годам стратегии в этой области и необходимые для их реализации на предприятии мероприятия.

Составление стратегического плана развития информационной системы, а также его постоянное развитие, естественно, требуют от предприятия значительных затрат времени и средств.

Каждый из блоков информационной политики заслуживает детального рассмотрения, так как умелое управление информационным потенциалом компании имеет все шансы превратить его в уникальное конкурентное преимущество предприятия.

Информационная политика предприятий различных сфер отличается рядом характерных особенностей. В процессе формирования и осуществления информационной политики необходим максимальный учет специфики деятельности организации. Здесь важным являются такие факторы, как специфика организационной структуры предприятия, его стратегия существования на рынке, специфика рынка, особенности принятия управленческих решений и др.

Список литературы

1. Бейбулатова З.М. Проблемы информационного обеспечения процесса управления на предприятии // Современные проблемы экономики: актуальность и эффективность. Сборник научных трудов.-Махачкала: ГОУ ВПО «ДГТУ», 2010.
2. Виханский О.С. Стратегическое управление. 2-е издание. М.: Гардарики, 1998
3. Костров А.В. Основы информационного менеджмента: Учеб.пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004.
4. Конотопов П.Ю. Комплексный подход к информатизации деятельности предприятия// ТИАРА, 2003
5. Патрушина С.М. Информационные системы в экономике. М.: Бизнес, 2004
6. Пригожин А.И. Методы развития организации. –М.: МЦФЭР, 2003
7. Тарташева Н.А. Направления регулирования адаптации промышленной корпорации к условиям функционирования рынка//Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2006. №2. С.185-188

УДК 334.012

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ КОРПОРАЦИЙ

СУЛТАНБЕКОВА З. М.-Н., кандидат экономических наук, доцент
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г.Махачкала, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические концепции корпораций, институциональный подход к исследованию природы корпораций.

Ключевые слова: Корпорация, интеграция, теории корпораций, интегрированная корпоративная структура

THEORETICAL APPROACHES TO CORPORATE ANALYSIS

SULTANBEKOVA Z. M.N., Candidate of Economics, Associate Professor

Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

Abstract. The article discusses the theoretical concept of corporations, institutional approach to the study of the nature of corporations.

Keywords: Corporation, integration theory corporations integrated corporate structure

Термин «корпорация», традиционно использующийся в России, сегодня является весьма многозначным и употребляется в нескольких значениях. Некоторые авторы делают акцент на юридическом аспекте термина «корпорация». Другие исследователи рассматривают преимущественно экономическую сторону понятия «корпорация».

Различными авторами приводится также ряд альтернативных определений корпораций. Одним из наиболее полных является концепция трех критериев интегрированной корпоративной структуры, выдвинутая Я.Паппэ, в соответствии с которым корпорацией является объединение нескольких экономических агентов, удовлетворяющее следующим требованиям:

- хотя бы часть экономических агентов является коммерческими организациями, действующими с целью получения прибыли;

- между агентами существуют устойчивые взаимосвязи, более жесткие, чем рыночные; это означает, что в некоторых существенных аспектах все объединение выступает как единое целое;

- существует стратегический центр принятия решений, который может быть как юридическим лицом, так и группой физических лиц - собственников и высших менеджеров; этот центр именуется центральным элементом [13].

На основе критериев Паппэ можно ввести первое, экономико-правовое определение корпорации – это объединение нескольких юридических лиц, хотя бы часть из которых является коммерческими организациями, в большинстве случаев само статусом юридического лица не обладающее.

Так, существует целый ряд корпораций, имеющих статус юридического лица, и при этом использующих принцип децентрализации, внутреннего предпринимательства, внутренних рынков и автономии отдельных подразделений, которые не являются корпорациями с точки зрения экономико-правового определения, но относятся к таковым с точки зрения экономического определения. Наоборот, холдинги, формально состоящие из целого ряда юридических лиц, нередко являются столь жестко централизованными объединениями, что отдельные предприятия в их составе имеют куда меньше самостоятельности, чем подразделения горизонтальной корпорации. В этом случае с точки зрения экономического определения они являются иерархиями, а не корпорациями, но с экономико-правовой точки зрения холдинг - один из наиболее ярких примеров корпорации.

Корпорации сегодня функционируют в самых различных отраслях и секторах экономики, на всех уровнях экономической системы - от регионального до транснационального. В то же время они характеризуются двумя важнейшими тенденциями: транснационализацией; интеграцией промышленных и кредитно-финансовых учреждений в рамках корпорации.

В современной экономической теории существует целый ряд альтернативных теорий корпораций. В основе всех рассматриваемых теорий лежит понятие «необходимости корпораций», рассматриваемое, однако, по-разному: как наличие объективных экономических законов, ведущих к возникновению банковских корпораций; как целесообразность создания банковских корпораций, выгодность подобных действий для всех участников.

Теоретические подходы к анализу корпорации можно разделить и с точки зрения приоритетных объектов анализа: внимание может быть направлено на роль и место корпорации в экономической системе, абстрагируясь от отношений внутри корпорации; в основе может лежать изучение внутренних аспектов деятельности корпорации.

На сегодняшний день в мировой и отечественной науке сложился целый ряд теоретических концепций корпораций с точки зрения их внутренней природы.

1. Многие авторы исходят из анализа корпораций как специфических форм слияния отдельных компаний. С этой точки зрения базовой считается синергетическая теория слияний. Существуют и альтернативные теории слияний - агентская теория свободных потоков денежных средств и теория гордыни - однако они в меньшей степени подтверждены теоретическими исследованиями, хотя и акцентируют внимание на важнейшем факторе функционирования любой корпорации вообще и в особенности - любой корпорации, а именно: факторе дифференциации интересов различных групп, принимающих участие в управлении корпорацией [15]. В то же время данный подход не объясняет причины именно формирования корпораций, а не просто слияния компаний, сводя их исключительно к правовым ограничениям.

2. В связи с этим возникает и трактовка корпораций как альтернативных по отношению к слиянию форм экспансии. Именно она лежит в основе приведенного выше экономического определения. Так, одна из теорий объясняет становление корпораций компромиссом интересов инсайдеров и аутсайдеров в руководстве компаний, оказывающихся в зависимости от центрального элемента, стремящихся воспользоваться всеми выгодами интеграции, но сохранить определенную автономию.

Наиболее полно данный подход рассматривается в модели интернализации и институциональных теориях. Корпорация представляет собой систему координации экономических агентов в процессе распределения ресурсов. С этой точки зрения корпорация, в которой всегда (в той или иной степени) присутствуют «центры силы и власти» [11], и рынок, который в своем классическом воплощении должен представлять собой систему совершенной конкуренции, являются альтернативными способами организации взаимодействия хозяйствующих субъектов.

Исходной теоретической базой анализа становится при этом контрактная теория фирмы Р.Коуза и модель О.Уильямсона, который, анализируя пределы расширения иерархии по отношению к рынку, сводит их, по сути, ко второму закону Госсена (равенству предельных издержек иерархии и полиархии)[18]. Таким образом, корпорация, по сути дела, является специфическим, обособленным от внешнего мира внутренним рынком.

Интегрированная корпоративная структура рассматривается не столько как отдельная компания, сколько как система взаимодействия хозяйствующих субъектов. Подобные подходы использовались при анализе корпораций В.Микрюковым [8], С.Авдашевой [1]. Так, первый автор полагает необходимым выделить особое теоретическое направление, посвященное анализу взаимодействия между хозяйствующими субъектами и использующее методологии математического моделирования. С.Авдашева активно использует в своих исследованиях неоклассические и институциональные подходы к анализу интеграции; также большое внимание ею уделяется гибридным формам организации, то есть корпорациям.

Не случайно в качестве основных форм организации корпораций ею рассматриваются, помимо финансово-промышленных групп (ФПГ) и холдингов, группы производителей, связанных системами безденежных расчетов, дачальческих контрактов, неплатежей, бартера.

Сходный принцип применяется и в целом ряде других работ – при этом корпорации рассматриваются как формы делового сотрудничества и совместного планирования деятельности, к числу которых относятся долгосрочные контрактные отношения, предоставление финансовых и коммерческих услуг на долгосрочной основе, аренда и франчайзинг, участие в капитале (в т.ч. холдинг), финансово-промышленные группы, предпринимательские союзы и временные объединения компаний [16].

В рамках институциональных теорий корпорации могут рассматриваться как системы отношений принципалов и агентов, организованные по принципу соревнования агентов, участия агентов в прибыли или коалиции агентов [12]. Данный подход связан с понятием корпорации в странах общего права, где отсутствует конструкция органов юридического лица, а директора корпорации рассматриваются как ее агенты. Однако подобный подход может

быть использован и при анализе объединений корпораций. То же самое можно сказать и о многих положениях теории экономики организаций [19].

3. Одним из интересных подходов является анализ движения и эволюции форм капитала как экономической основы функционирования банковских корпораций. В связи с этим разрабатываются концепции финансового капитала (введенная еще Р.Гильфердингом и понимавшаяся им как банковский капитал, капитал в денежной форме, в действительности превращающийся в промышленный капитал [22]), а также новейшая теория финансово-промышленного капитала [4]. В то же время подобная концепция в полной мере позволяет анализировать те корпорации, в состав которых входят банки и промышленные предприятия. Это означает, что экономико-организационной формой функционирования финансово-промышленного капитала является финансово-промышленная группа, а в политической сфере финансово-промышленный капитал обуславливает возникновение финансово-промышленной элиты [3]. Необходимо отметить, что в рамках данной теории выделяются четыре основные экономические процесса, обуславливающих становление корпораций: концентрация капитала, централизация капитала, концентрация производства, привлечение сбережений населения и средств юридических лиц для финансирования деятельности корпораций [6].

4. Наконец, новейшим подходом является теория экономической власти, разрабатываемая как зарубежными (Дж.К.Гэлбрейт, Р.Мюллер), так и отечественными (А.Мовсесян [9]) учеными. Ее достоинством является соединение первого и второго понятий необходимости, учет волевого компонента в действиях экономических субъектов [10].

В целом сегодня проблема экономической власти становится одной из центральных в экономической теории. Так, В.Радаев полагает, что теория экономической власти может стать базовой в развитии российской экономической науки [14], а по мнению Дж.К.Гэлбрейта, экономическая теория, не анализирующая властные отношения, бессмысленна и лишена всякого влияния на реальные процессы.

Корпорации концентрируют разнообразные ресурсы экономической власти, активно применяя их. При этом в рамках корпораций отношения власти включают в себя четыре компонента:

организационную власть менеджмента в каждой из компаний, входящих в состав корпорации; власть центрального элемента над прочими составными частями корпорации, власть корпорации на рынке, т.е. рыночную власть, власть корпорации в экономической и общественной системах в целом, ее влияние на политические и социальные явления. При этом создается специфическое властное пространство [25], в котором центральный элемент корпорации контролирует основные аспекты деятельности всех экономических агентов.

5. Сегодня используются и комбинированные концепции, сочетающие ряд отдельных подходов. Например, понятие «капитал» рассматривается в первую очередь в связи с ресурсами экономической власти (при этом выделяются денежный, экономический, социальный, культурный, символический капитал, которые в принципе могут конвертироваться друг в друга) [5].

Анализируется цепочка «финансово-промышленный (финансовый) капитал – финансово-промышленные группы – финансово-промышленная элита», выступающая субъектом отношений экономической власти [3]. Особняком стоит понятие «властный капитал», рассматриваемый как сила, генерирующая властное пространство [25]. Также комбинированным можно считать подход Р.Х.Холла, который, используя положения теории организации, особо выделяет понятие «межорганизационных отношений», при анализе которых активно применяется теория экономической власти, да и сами организации по примеру Гэлбрейта трактуются как «инструменты власти» и даже как «синонимы власти» [20].

6. Особым направлением можно считать исследование корпораций с использованием тектологии Богданова – этот подход применяется, в частности, Г.В.Макаровой [7]. С точки зрения взаимодействия корпораций с внешней средой, они в процессе своей деятельности осуществляют целый ряд функций: во-первых, это общие функции по производству товаров и оказанию услуг, выполняемые компаниями в составе корпорации; во-вторых, это специфические функции крупного бизнеса, как явные, так и латентные функции [24].

При этом отдельные компоненты роли корпораций реализуются ими лишь постольку, поскольку в их состав входят банки, промышленные компании и др. Большую роль при исследовании

интегрированных корпоративных структур с точки зрения данного подхода могут сыграть разработки в области теории организации промышленности и отраслевой экономики (на русском языке опубликован целый ряд работ в данной области [26], [2], [23], [17]).

На сегодняшний день в мировой и отечественной науке сложился целый ряд теоретических концепций корпораций с точки зрения их внутренней природы. Современная теория институционализма находится в тесной связи с хозяйственной практикой.

В институциональных теориях корпорация представляет собой систему координации экономических агентов в процессе распределения ресурсов. С этой точки зрения корпорация, в которой всегда (в той или иной степени) присутствуют «центры силы и власти» [1], и рынок, который в своем классическом воплощении должен представлять собой систему совершенной конкуренции, являются альтернативными способами организации взаимодействия хозяйствующих субъектов.

Институциональный подход к исследованию корпорации на сегодняшний день недостаточно изучен, хотя по-нашему мнению, обладает достаточно большим потенциалом, позволяющим изучить и объяснить, а также спрогнозировать поведение современной корпорации.

Список литературы

1. Авдашева С.Б. Хозяйственные связи в российской промышленности. - М.: ГУ ВШЭ, 2000. - С.90
2. Авдашева С.Б., Розанова Н.М. Теория организации отраслевых рынков. - М.: Магистр, 1998;
3. Беляева И.Ю. Интеграция корпоративного капитала и формирование финансово-промышленной элиты: Российский опыт. - М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 1999.
4. Беляева И.Ю., Эскиндаров М.А. Капитал финансово-промышленных корпоративных структур: Теория и практика. - М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 1998
5. Евдокимова-Динелло Н.П. Капитал и российские банкиры.//СОЦИС. - 2000. - №2. - С. 76-77
6. Зайцев Б.Ф., Агурбаш Н.Г., Ковалева Н.Н., Малютин О.И. Механизмы создания региональных финансово-промышленных групп. - М.: Экзамен, 2001. - С.27
7. Макарова Г.Л. Организация финансово-промышленных групп. - М.: Финстатинформ, 1998.

8. Микрюков В.Ю. Теория взаимодействия экономических субъектов. - М.: Вузовская книга, 1999.
9. Мовсесян А.Г. Анатомия экономической власти.//Бизнес и банки. - 1998. - №5. - С.1
10. Мовсесян А.Г. Философия транснационализации.//Вестник Финансовой академии. - 2000. - №3. - С. 35
11. Оголева Л.Н., Радиковский В.М., Чернецова Е.В. Введение в инновационный менеджмент. - М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 1994. - С.56
12. Олейник А.Н. Институциональная экономика. - М.: Вопросы экономики, ИНФРА-М, 2000. - С.264-270
13. Паппэ Я.Ш. «Олигархи»: Экономическая хроника 1992-2000. - М.: ГУ ВШЭ, 2000. - С.25
14. Радаев В. Есть ли перспективы у российской политической экономии?//Российский экономический журнал. - 1998. - №11-12.
15. Рудык Н.Б. Семенова Е.В. Рынок корпоративного контроля: Слияния, жесткие поглощения и выкупы долговым финансированием. - М.: Финансы и статистика, 2000. - С.43-58
16. Стратегическое планирование./Под ред. Уткина Э.А. - М.: Тандем, 1998. - С.250-251
17. Тироль Ж. Рынки и рыночная власть: Теория организации промышленности. В 2 т. - СПб.: Экономическая школа, 2000.
18. Уильямсон О.И. Вертикальная интеграция производства: Соображения по поводу неудач рынка./Пер. с англ.//Теория фирмы./Под ред. Гальперина В.М. - Спб.: Экономическая школа, 1995. - С.33-53
19. Фельдман А.Б. Управление корпоративным капиталом. - М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 1999, с. 107.
20. Холл Р.Х. Организации: Структуры, персонал, результаты. - СПб.: Питер, 2001. - С.186; 352-393.
21. Храброва И.А. Корпоративное управление: Вопросы интеграции. - М.: АЛЬПИНА, 2000. - С.100-102
22. Хрестоматия по экономической теории./Под ред. Е.Ф.Борисова. - М.: Юристъ, 1997, с.366
23. Хэй Д., Моррис Д. Теория организации промышленности. В 2 т. Т1. - СПб.: Экономическая школа, 1999. - С.27
24. Шамхалов Ф. Государство и экономика. Основы взаимодействия. - М.: Экономика, 2000. - С.61-65
25. Шамхалов Ф. Государство и экономика: Власть и бизнес. - М.:

Экономика, 1999. - С.32

26. Шерер Ф.М., Росс Д. Структура отраслевых рынков. - М.: ИНФРА-М, 1997.

УДК 332

ЦИФРОВИЗАЦИЯ – КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР КОНКУРЕНТНОГО И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК

ШАГАБУТИНОВА Л.М., старший преподаватель кафедры «Бухучет-2»

ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В эпоху формирования цифровой экономики все большее значение в развитии АПК приобретает оценка конкурентоспособности инновационного развития сельскохозяйственных предприятий. Сельскохозяйственные предприятия теперь должны быть цифровизированными и конкурентоспособными не только в пределах Российской Федерации, но и за ее пределами. В данной статье рассматриваются основные факторы конкурентоспособности инновационного развития и вопросы повышения уровня конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий в условиях современной цифровой экономики, а так же выделены основные проблемы повышения уровня конкурентоспособности и инновационного развития предприятий АПК.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, сельскохозяйственное предприятие, конкурентоспособность инновационного развития, цифровая экономика, цифровая трансформация, сценарий развития.

DIGITALIZATION IS A KEY FACTOR OF COMPETITIVE AND INNOVATIVE DEVELOPMENT OF AIC

ShAGABUTINOVA L.M., senior lecturer of the department «Accounting-2» State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Dagestan State University of National Economy», Makhachkala, Russia

Abstract. In the era of the formation of the digital economy, the assessment of the competitiveness of the innovative development of agricultural enterprises is becoming increasingly important in the development of the agro-industrial complex. Agricultural enterprises must now be digitalized and competitive not only within the Russian Federation, but also beyond its borders. This article discusses the main factors of competitiveness of innovative development and issues of increasing the level of competitiveness of agricultural enterprises in the modern digital economy, as well as highlights the main problems of increasing the level of competitiveness and innovative development of agricultural enterprises.

Keywords: agro-industrial complex, agricultural enterprise, competitiveness of innovative development, digital economy, digital transformation, development scenario.

Введение санкций странами Западной Европы и США обозначило провалы в аграрном секторе России, одним из ключевых явился продовольственная безопасность страны и импортозамещение цифровых программных продуктов, используемых в основном в отраслях растениеводства и животноводства. Осознание правительством России возникших проблем в сельском хозяйстве послужило толчком к развитию инновационного отечественного агропромышленного комплекса (АПК).

Введение санкций странами Западной Европы и США подчеркнуло несостоятельность российского сельскохозяйственного сектора.

Одной из основных проблем стала продовольственная безопасность страны и импортозамещение цифровых программных продуктов, используемых в основном в растениеводстве и животноводстве, что явилось толчком к развитию отечественного агропромышленного комплекса.

На сегодняшний день основной задачей агропромышленного комплекса является обеспечение норм продовольственной безопасности жителей, отдаленных районов Российской Федерации с учетом использования цифровых технологий.

Большинство регионов в период рыночной экономики были ориентированы не на продовольственное само обеспечение и оптимальное развитие растениеводства и животноводства, а на производство рентабельной и востребованной продукции, которая была выгодна в тот промежуток времени. Коммерциализация

сельского хозяйства привела к сильной конкуренции среди сельхозпроизводителей, особенно в условиях цифровой трансформации. За последнее десятилетие серьезной проблемой для малых и средних сельскохозяйственных предприятий стало усиление конкуренции. Отечественные ученые основной проблемой повышения уровня конкурентоспособности агропредприятий, считают:

- слабое техническое и технологическое оснащение;
- ограничение финансовых ресурсов;
- отсутствие на сельских территориях молодых квалифицированных специалистов;
- распространение сетевых ритейлеров;
- не возможность сбора, анализа и обработки информации о потенциальных агропромышленных конкурентах, их производстве и методах продаж;
- отсутствие отечественных (или ограниченное количество) адаптивных AgroTech для сельскохозяйственного производителя;
- трудности с защитой и передачей цифровых данных и переобучением сотрудников,
- отсутствие желания двигаться в условиях, выдвигаемых правительством РФ курсов развития АПК.

В связи с этим Плотников А.А., Айтпаева А. А., Робинсон Дж. утверждают, что способность сельскохозяйственных предприятий оставаться конкурентоспособными поддерживается и усиливается набором конкурентных преимуществ, основанных на имеющемся инновационном потенциале, который следует поддерживать в долгосрочной перспективе. В результате, основным показателем потенциала конкурентоспособности следует считать наличие у таких предприятий устойчивого конкурентного преимущества. Проблема, однако, заключается в том, что возможные последствия реализации этих преимуществ, трудно определить и количественно оценить [1,6,15]. Зеновина В. и Меденников В. И. указывают на то, что в настоящее время под конкурентоспособностью отечественного АПК следует понимать способность всех сфер сельского хозяйства производить высококачественную, безопасную, биологически полноценную, конкурентоспособную инновационную продукцию в объемах, обеспечивающих параметры продовольственной независимости [4, 5].

В процессе рассмотрения законодательных решений, направленных на цифровизацию сельскохозяйственного производства и переход экономики на зеленый курс сельскохозяйственные предприятия должны иметь определенные факторы конкурентоспособности инновационного развития, которые отражены на рисунке 1.

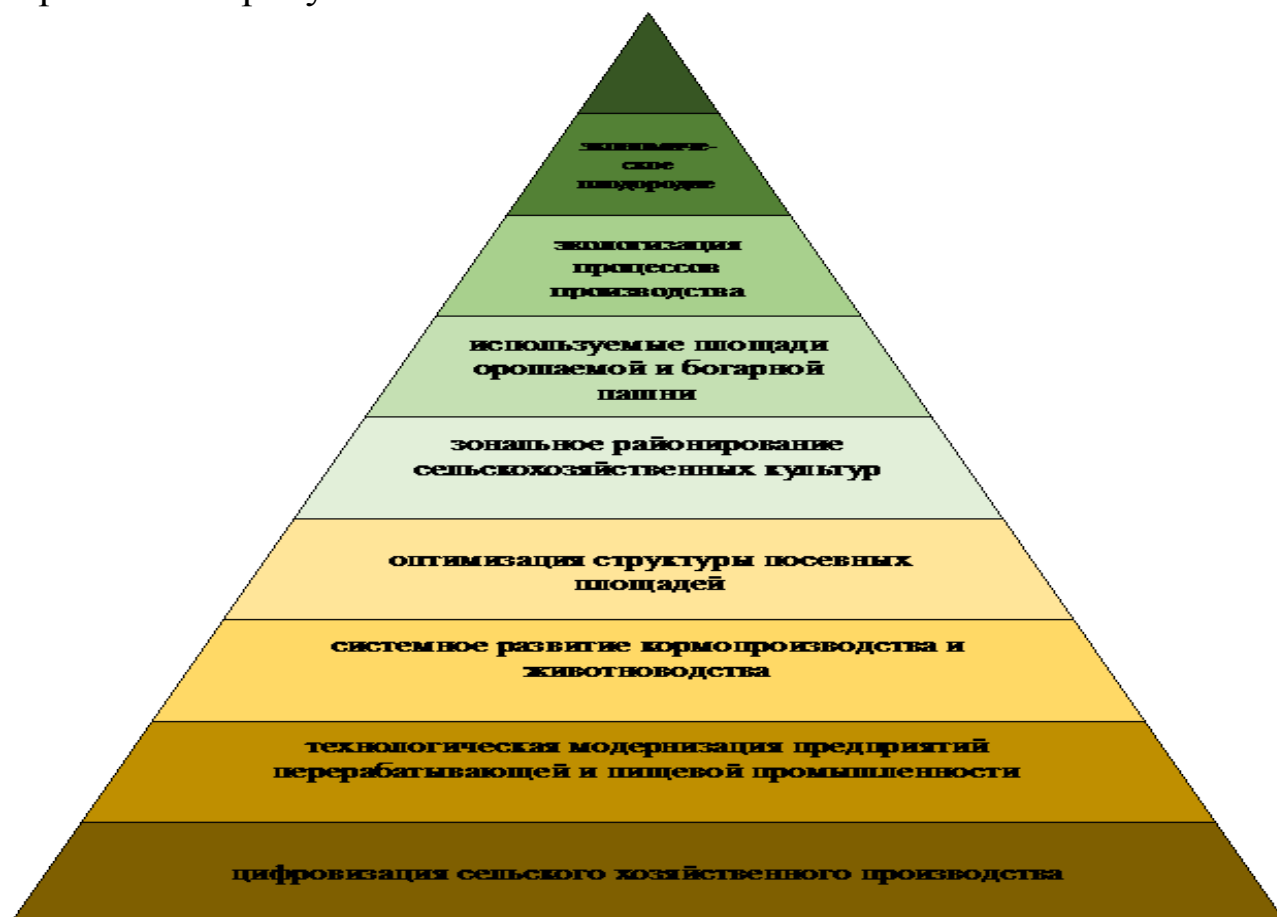


Рисунок 1 - Пирамида основных факторов конкурентоспособности инновационного сельскохозяйственного предприятия в условиях современной экономики

В период цифровой эпохи воздействие на конкурентоспособность инновационного сельскохозяйственного предприятия происходит на пяти основных уровнях:

- первый - в основе, которого лежит государство;
- второй - современная личность, включающая в себя как работников сельскохозяйственной организации, так и потребителей продукции;
- третий уровень - сама сельскохозяйственная организация с установленным уровнем специализации;

- четвертый уровень - это почвенно-климатическая зона, с ее экологической обстановкой, которая является основополагающей для ведения сельского хозяйства;

- пятый - разнородные биологические особенности живых организмов (растения, животные, птица).

В рамках решаемых проблем конкуренции инновационных сельскохозяйственных предприятий следует выделить:

1. Внедрение, повышение или улучшение цифровизации сельскохозяйственного производства.

2. Производство продукции на контрактной основе, что стабилизирует обеспечение инклюзивного доступа к рынкам.

3. Структурная трансформация устойчивых производственно-сбытовых цепочек.

4. Интеграция многомерных концепций добавленной стоимости и устойчивости их применения при измерении, анализе и улучшении показателей продовольственной системы.

5. Инновационные партнерства между государственным и частным производителями.

6. Стимулирование или поощрение территориального развития агропредприятий определенного вида специализации, для привлечения трансформирующих инвестиций в агробизнес и координации меж секторальных целей [9].

Проводя анализ наиболее актуальных направлений цифровизации сельского хозяйства, было отмечено, что положительный эффект от ее использования - позволяет на четверть сократить расходы на семена и удобрения, на 20% снизить время холостого прохода техники, на 15-30% повысить собираемость продуктов [7].

В эпоху становления цифровой экономики в условиях шестого технологического уклада, создавшего новую цифровую экосистему, основой которой является прогнозный характер, развитое сельскохозяйственное производство теперь не может существовать без цифровизации и быть инновационным и конкурентоспособным.

Так на основе статистических данных Росстата по индикаторам цифровой экономики было выявлено, что индекс цифровизации сельского хозяйства в 2019 году занимал последнюю ступень среди других отраслей хозяйства (где средний показатель - 32) и составил лишь 23 с наибольшей интенсивностью использования широкополосного интернета (73,4%), и в разрезе

сельскохозяйственных отраслей с превалированием в лесоводстве и лесозаготовках (рис. 2).



Рисунок 2 - Индекс цифровизации и интенсивность использования цифровых технологий в сельском хозяйстве за 2019 год

В результате анализа индексов цифровизации сельского хозяйства и ряда других показателей, отраженных в Стратегии В результате анализа индексов цифровизации сельского хозяйства и ряда других показателей, отраженных в Стратегии развития инновационного общества в РФ на 2017-2030 годы, Минсельхоз России разработало ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» с планом реализации до 2024 гг. [3, 8] по разработанным показателям развития АПК от внедрения информационных технологий государство ждет масштабных изменений, которые отражены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Основные государственные элементы изменения аграрного сектора РФ на основе цифровизации сельскохозяйственного производства

Сложившаяся в настоящее время экономическая обстановка в России спровоцировала заторможенность продвижения инновационных принципов цифровизации сельского хозяйства. В период с 2017 года по 2020 год количество цифровых инновационных разработок в сельском хозяйстве увеличилось лишь на 18%, из которых лишь 25% оказали высокое влияние на обеспечение соответствия объекта стандартам, в результате чего Министерству сельского хозяйства и продовольствия России пришлось обратиться к крупным сельскохозяйственным производителям о возможности профинансировать 20% стоимости импортозамещения необходимого программного обеспечения [10].

Так как основная проблема эффективного перехода АПК на цифровую трансформацию заложена в значительном отсутствии необходимой доли российской электронной продукции, то к 2022 году приоритетным явилось увеличение в общем объеме инновационной электронной продукции, используемой при реализации проектов цифровой трансформации агропромышленного и рыбохозяйственного подкомплекса до 37,5% [2]. В связи с этим Министерство сельского хозяйства и продовольствия России проработало плановое финансирование ведомственного проекта

цифровизации АПК в рамках которого за период с 2019 года по 2024 год выделено 118 млрд. руб. (рис. 4).

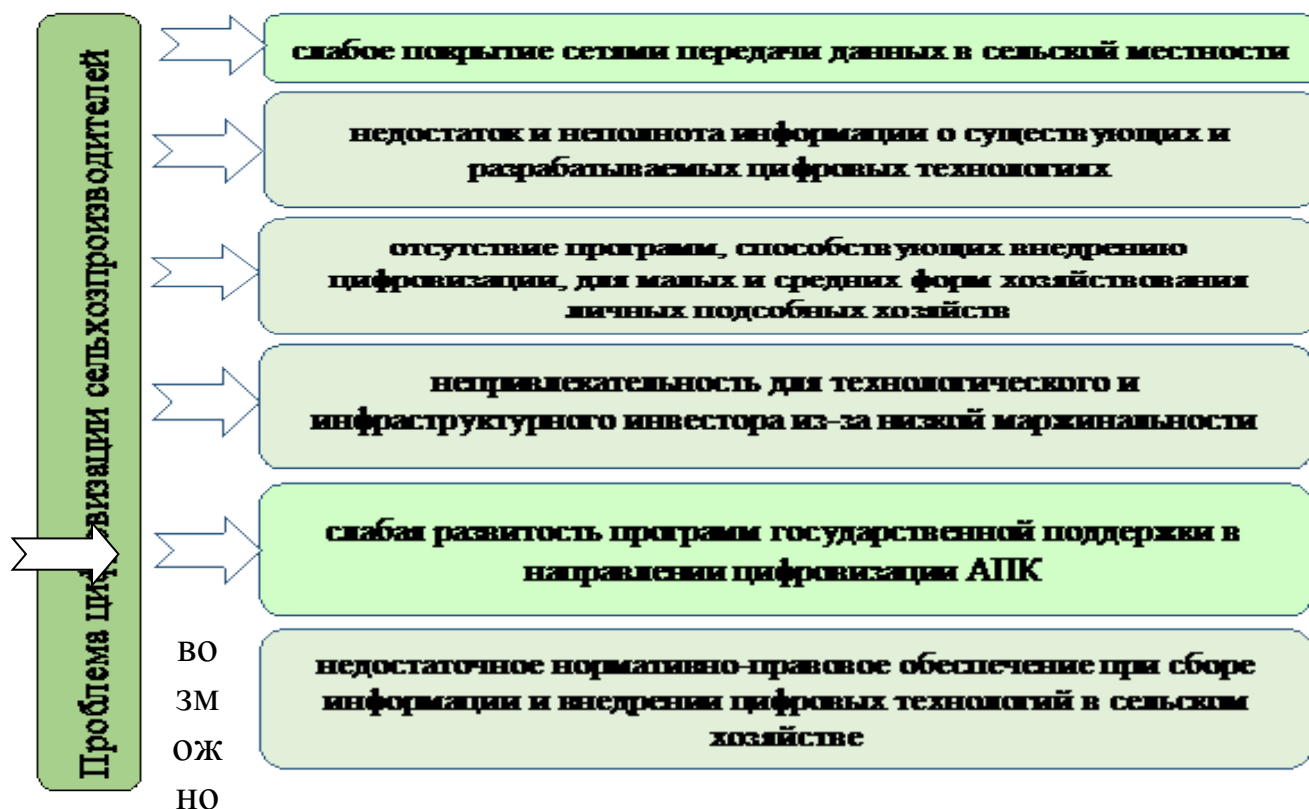


Рисунок 4 – План финансирования ведомственного проекта цифровизации АПК

Крупные инновационные цифровые компании отмечают увеличение запроса со стороны сельхозтоваропроизводителей на цифровые технологии, но в свою очередь указывают на существующие в этом направлении проблемы (рис. 5).

Рисунок 5 - Проблемы цифровизации сельхозпроизводителей России

Устранение вышеперечисленных проблем цифровизации АПК



лишь за счет финансовой поддержки государства и разработки планомерного сценарного подхода (табл. 1).

Таблица 1 - Годовой объем финансирования развития направлений цифровой трансформации проектов АПК на 2021-2023 гг.

Направления цифровой трансформации/проекты (мероприятия) Программы	Сценарий развития (тыс. руб.)			Базовый сценарий (тыс. руб.)		
	2021 год	2022 год	2023 год	2021 год	2022 год	2023 год
Цифровая трансформация государственных услуг и функций	580 402,9	658 725,1	359985,9	1685475,0	3704175,0	2495450,0
Создание и развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и технологических сервисов	35268,2	4435,6	1739,6	0	0	0
Обеспечение функционирования информационных систем и компонентов информационно-телекоммуникационной системы	571258,8	508226,6	508289,0	91500,0	439354,6	505354,6
За счет бюджетных средств	1186929,9	1171387,3	870014,3	1776975,0	4143529,6	3000804,6

Финансирование развития направлений цифровой трансформации проектов АПК на основе Ведомственной программы цифровой трансформации Министерства сельского хозяйства Российской Федерации на 2021 - 2023 годы планируется по трем основным направлениям:

- цифровая трансформация государственных услуг и функций;
- создание и развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и технологических сервисов;
- обеспечение функционирования информационных систем и компонентов информационно-телекоммуникационной системы.

Суммарный трехгодовой объем бюджетных средств по сценариям развития составляет: 3 228 331, 5 руб., в свою очередь на базовый сценарий - 8 921 309,2 руб. Наибольший объем бюджетных финансовых средств запланирован на цифровую трансформацию государственных услуг и функций, что составляет 38,4 % от объема финансирования развития направлений цифровой трансформации проектов АПК на 2021-2023 гг.

Список литературы

1. Айтпаева А.А. Цифровизация сельского хозяйства в контексте повышения конкурентоспособности отечественного агропромышленного комплекса // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2019.
2. Ассоциация «ЭлектронАгро» в цифровой трансформации российского АПК. [Электронный ресурс]. URL: <https://agbz.ru/news/assotsiatsiya-elektronagro-v-tsifrovoy-transformatsii-rossiyskogo-apk/> (дата обращения: 28.11.2022).
3. Ведомственная программа цифровой трансформации Министерства сельского хозяйства Российской Федерации на 2021 - 2023 годы (утв. Минсельхозом России). [Электронный ресурс]. URL: <https://legalacts.ru/doc/vedomstvennaja-programma-tsifrovoi-transformatsii-ministerstva-selskogo-khozjaistva-rossiiskoi-federatsii/> (дата обращения: 28.11.2022).
4. Зеновина В. Умные поля, теплицы и стада: сельское хозяйство планируют сделать цифровым. ГАРАНТ.РУ: правовой портал. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/news/1224545/> (дата обращения: 28.11.2022).
5. Меденников В. И. Комплементарные зависимости науки и бизнеса – необходимое условие успешности цифровизации аграрной экономики // Цифровая экономика, 2020.
6. Плотников А.А. Обзор существующих и перспективных геоинформационных систем для организации экологического мониторинга на землях сельскохозяйственного назначения. [Электронный ресурс]. URL: <http://geomark.ru/wp-content/uploads/2018/12/16.50-17.10-Plotnikov-A.A.pdf> (дата обращения: 28.11.2022).
7. Путевая В.И. «Умное» сельское хозяйство: состояние и

- перспективы. Бюджет.ру. [Электронный ресурс]. URL: <http://bujet.ru/article/332134.php> (дата обращения: 28.11.2022).
8. Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2021 г. № 3971-р Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ на период до 2030 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403236609/> (дата обращения: 28.11.2022).
9. Тогузаев Т. Х. Разработка механизма управления предприятиями АПК в условиях растущей конкуренции / Тогузаев Т. Х., Кудаев З. Р. // Национальные приоритеты и безопасность: Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. 2020.
10. Фуднет-Национальная технологическая инициатива. [Электронный ресурс]. URL: <https://nti2035.ru/markets/foodnet> (дата обращения: 28.11.2022).

УДК 332

УЧЕТ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

ШАГАБУТИНОВА Л.М., старший преподаватель кафедры «Бухучет-2»

ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В работе рассмотрены особенности учета готовой продукции на предприятиях агропромышленного комплекса, специализирующихся на выращивании и сохранении продукции сельского хозяйства. Приведены основные противоречия и проблемы учета готовой продукции в рамках бухгалтерского учета на предприятиях агропромышленного комплекса, а также предложены некоторые варианты совершенствования системы учета.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, готовая продукция, агропромышленный комплекс, финансовый результат, реализация готовой продукции.

ACCOUNTING FOR FINISHED PRODUCTS AT ENTERPRISES OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

ShAGABUTINOVA L.M., senior lecturer of the department
«Accounting-2»
State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Dagestan
State University of National Economy», Makhachkala, Russia

Abstract. The paper considers the features of accounting for finished products at the enterprises of the agro-industrial complex, specializing in the cultivation and preservation of agricultural products. The main contradictions and problems of accounting for finished products in the framework of accounting at the enterprises of the agro-industrial complex are given, and some options for improving the accounting system are proposed.

Keywords: accounting, finished products, agro-industrial complex, financial result, sales of finished products.

Любое предприятие агропромышленного комплекса, осуществляющее коммерческую деятельность, в процессе ведения бухгалтерского учета часто сталкивается с проблемой учета готовой продукции, товаров, работ или услуг. Отсюда следует вопрос о классификации того или иного объекта.

Готовой продукцией считается та продукция, которая прошла все стадии своего формирования и производства, включая обработку, документальное оформление, и находится на завершающей стадии - представление к продаже. Изучая учет готовой продукции на предприятиях агропромышленного комплекса, потребителем такой продукции могут быть не только сторонние предприятия, но и предприятия, производящие эту продукцию.

Готовая продукция, выступая элементом учета, имеет свои индивидуальные особенности, которые, в частности, формируются по сезонному принципу, прямо и косвенно влияя на объем учетной деятельности бухгалтерской службы. Также имеется непосредственная связь с сопутствующими производственными процессами, приобретением запаса топлива, формированием себестоимости, от которой зависит цена реализации единицы готовой продукции.

Одной из основных особенностей учета готовой продукции как конечного результата производственного процесса, в отличие от учета работ и услуг, является то, что учет охватывает различные процессы производства и реализации продукции [1].

Учет готовой продукции ведется на счете 43 «Готовая продукция», на основании рабочего плана счетов, утвержденного на самом предприятии. Этот счет предназначен для обобщения информации о наличии и движении готовой продукции, находящейся на предприятиях агропромышленного комплекса. Счет учета товаров и готовой продукции активен. По дебету счета учитываются поступления готовой продукции с производства, излишки, выявленные при инвентаризации на складах, продукция, безвозмездно полученная со стороны, и продукция, возвращенная покупателями. По кредиту счета зачисляется стоимость реализованной готовой продукции.

На этапе реализации готовой продукции, на законодательном уровне не предлагаются различные способы ее учета, кроме учета степени реализации такой продукции. Однако при получении денежных средств и отгрузке продукции существует определенный временной разрыв, предусматривающий уплату налогов с еще не полученного дохода, что является одной из существенных проблем учета готовой продукции на предприятии, в том числе агропромышленного комплекса.

Еще одной существенной проблемой в области учета готовой продукции является проблема аналитического учета в системе реализации готовой продукции. На этапе сегодняшнего развития учетной системы есть аналитика только в разрезе покупателей и конкретных характеристик реализуемой продукции. Однако важно, чтобы бухгалтерский учет осуществлялся на основе анализа текущего рынка, на котором возможна реализация произведенной продукции, что в дальнейшем окажет влияние на финансовый результат от хозяйственной деятельности, позволит обойти неблагоприятные условия реализации продукции, в том числе дефицита или избытка реализуемой продукции на потребительском рынке. Эту проблему можно решить на основе формирования центров ответственности внутри предприятия.

В связи с отраслевыми различиями одни и те же виды сельскохозяйственной деятельности классифицируются для целей бухгалтерского учета по-разному. Так, для предприятия по производству комбикормов основными видами деятельности являются «Посев и уборка сельскохозяйственных культур» и «Заготовка сена». Для хозяйств, занимающихся выращиванием

крупного рогатого скота на мясо, сенокос будет отнесен к вспомогательным производствам.

Соответственно, затраты на заготовку сена в первом случае необходимо учитывать на счете 20 «Основное производство», а во втором - на счете 23 «Вспомогательные производства». Еще одной особенностью деятельности предприятий агропромышленного комплекса является специфика формирования и учета финансовых результатов. Выявление финансового результата от реализации готовой продукции, произведенной в текущем отчетном периоде в сельскохозяйственных организациях, возможно только по итогам года. Это связано с тем, что выявление финансового результата сельскохозяйственной организации осуществляется через систему учета затрат, после определения фактической себестоимости произведенной и реализованной продукции.

Система учета затрат является частью управленческого учета, суть ее заключается в том, что в учете затрат используются счета управленческих затрат, которые соответствуют соответствующим счетам бухгалтерского учета. Он обрабатывается в соответствии с потребностями управления и формируется с учетом целей и задач долгосрочного развития экономического субъекта [2].

Занимаясь развитием и совершенствованием бухгалтерского учета на предприятиях агропромышленного комплекса, особое внимание важно уделить повышению качества и систематизации документооборота, что реально при постановке следующих задач, решаемых на локальном уровне:

- повышение уровня оперативности регистрации и обработки информации в процессе реализации готовой продукции;
- повышение уровня объективности аналитической информации;
- усиление контроля за учетом выпуска готовой продукции [3].

Для формирования организованной и правильной системы бухгалтерского учета, а также для составления достоверной и актуальной информационной базы о деятельности организации, в том числе сельскохозяйственного предприятия, важно знать основы бухгалтерского учета, владеть современной законодательной базой, а также знать особенности бухгалтерского учета в производстве сельскохозяйственной отрасли.

Список литературы

1. Голова Е.Е. Бухгалтерский учет готовой продукции на сельскохозяйственных предприятиях // Электронный научно-

методический журнал Омского ГАУ. 2020. №1 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/buhgalterskiy-uchet-gotovoy-produktsii-v-selskohozyaystvennyh-predpriyatiyah> (дата обращения: 25.02.2023).

2. Дегальцева Ж.В., Плужная А.А. Развитие управленческого учета затрат на производство готовой продукции // ЕГИ. 2021. №2 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-upravlencheskogoucheta-zatrat-na-proizvodstvo-gotovoy-produktsii-1> (дата обращения: 25.03.2023).

3. Ряднова И. В. Совершенствование организации учета готовой продукции на предприятиях молочной отрасли // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-organizatsii-ucheta-gotovoy-produktsii-na-predpriyatiyahmolochnoy-otrasli> (дата обращения: 25.03.2023).

4. Шагабутинова Л.М. Проблемы анализа финансовых результатов деятельности предприятия в контексте его информационного обеспечения / Л.М. Шагабутинова // Теория и практика модернизации научной деятельности в условиях цифровизации: сборник статей Международной научно-практической конференции, Стерлитамак, 24 апреля 2020 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «ОМЕГА САЙНС», 2020. – С. 92-95. – EDN LVUYLQ. (дата обращения: 25.03.2023).

УДК: 657

ВЕДЕНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ МСФО

ШАЛАЕВА И.А., старший преподаватель кафедры АХД и аудит ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», Махачкала, Россия

Аннотация. К ограничивающему фактору развития отрасли сельского хозяйства, в настоящее время, можно отнести несоответствие бухгалтерского учета сельскохозяйственных организаций международным требованиям. В данной работе рассматриваются теоретические и методологические аспекты бухгалтерского учета в сельскохозяйственных компаниях. Установлены направления адаптации интернациональных стандартов финансовой отчетности. Перспективы применения МСФО 41

«Сельское хозяйство» требуют исследований, результаты которых дадут возможность ускорить, а в последующем привести методологические принципы, а также правила учета биологических активов в соответствии с условиями международных стандартов финансовой отчетности.

Ключевые слова: accounting, international financial reporting standards, agriculture, biological assets, agricultural products, accounting policy.

ACCOUNTING AT AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF IFRS IMPLEMENTATION

SHALAEVA I.A., Senior Lecturer of the Department of ACS and Audit, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

Abstract. The limiting factor in the development of the agricultural sector, at present, can be attributed to the inconsistency of the accounting of agricultural organizations with international requirements. This paper discusses the theoretical and methodological aspects of accounting in agricultural companies. Directions for adaptation of international financial reporting standards have been established. The prospects for the application of IFRS 41 «Agriculture» require research, the results of which will make it possible to accelerate, and subsequently bring the methodological principles, as well as the rules for accounting for biological assets in line with the terms of international financial reporting standards.

Keywords: electrical safety of production, electrical injuries, statistics of injuries, causes of injuries, electrical personnel, high-risk work, electrical equipment.

Вектор формирования концепции бухгалтерского учета в РФ направлен на международные стандарты финансовой отчетности (МСФО).

Нынешнее формирование экономики РФ невозможно без эффективного развития сельскохозяйственного производства. В общегосударственной программе «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы» отражены все без исключения необходимые для принятия меры. Сельское хозяйство – один из

первостепеннейших видов экономической деятельности, что определяет его главную роль в общегосударственной экономике. Развитие сельского хозяйства направлено на обеспечение производства товаров кормления, сырья с целью индустриальной переработки и, как результат, на обеспечение продовольственной безопасности государства [4].

Бухгалтерский учет выступает в роли упорядоченной концепции сбора, регистрации и обобщения данных в денежном выражении об имуществе, обязательствах учреждений, их движении путем непрерывного, постоянного и документального учета всех хозяйственных операций.

В качестве технического нормативного правового акта в сельскохозяйственных организациях РФ введен Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 41 «Сельское хозяйство» для установления системы учета и требований к раскрытию информации применительно к сельскохозяйственной деятельности.

В международном стандарте финансовой отчетности – МФСО 41 «Сельское хозяйство» – под сельской деятельностью подразумевается управление биотрансформацией биоактивов с целью, извлечения сельскохозяйственной продукции либо изготовления добавочных биологических активов [1].

Основной целью данного стандарта выступает построение системы учета и раскрытие информации применительно к сельскохозяйственной деятельности. Целесообразность его внедрения, по нашему мнению, заключается в четком определении самого понятия «сельскохозяйственная деятельность» через призму бухгалтерского учета и отчетности.

Материал и методика исследования. Согласно Приказу Минфина России от 27 июня 2016 г. № 98н, «для сельскохозяйственных организаций применимы все общие принципы и правила экономики, а также бухгалтерского учета, действующие в РФ.

К ним относятся:

- ФЗ «О бухучете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ;
- план счетов, утвержденный приказом Минфина России от 31.10.2000 № 94н;
- комплекс ПБУ и ФСБУ;
- иные нормативные документы, регулирующие ведение бухгалтерского учета в РФ.

Ведение бухгалтерского учета в сельскохозяйственных организациях имеют свою специфику и свои особенности.

Сельское хозяйство выступает в роли отдельной области, которая регулируется отдельными видами законодательных актов и требует ведения финансовой и бухгалтерской отчётности в соответствии с необходимыми условиями меняющегося законодательства [6].

Существуют следующие основные характерные черты бухгалтерского учета в сельскохозяйственных предприятиях, связанные с ними задачи и задачи.

1. Главным средством производства в сельском хозяйстве является земля, поэтому нужно вести учет земли и финансовых вложений в нее. При организации и ведении учета земель в сельском хозяйстве земля отражается в натуральном выражении (га), в денежном выражении показаны дополнительные вложения (например, капитал) и приобретенная земля.

2. Специфичность учета в агропромышленном секторе обоснована неравномерностью секторов АПК (овощеводство, животноводство, вспомогательное создание и др.) И, как результат, происходящими в них переменами (посев, пуск урожая, прирост живой массы, потомства и так далее). В сельском хозяйстве из-за воздействия климатических факторов производство носит сезонный характер (в первую очередь это касается растениеводства). Бухгалтерский учет предназначен для отражения сезонности работ и затрат, что, в свою очередь, влияет на общегодовой бухгалтерский учет (например, в период уборки урожая и основных сельскохозяйственных работ объем учетных работ увеличивается, а в период сезонного снижения в объеме работы уменьшается). Часто несколько видов продукции получают из одной и той же культуры или одного вида скота, что порождает свою специфику учета.

3. Сельское хозяйственное производство это продолжительная деятельность, во многих случаях ее длительность превышает календарный год. Затраты могут быть сделаны в текущем году, а готовая продукция поставляется уже в следующем (озимые, откормка молодняка и т. д.). В результате затраты в бухучете разделяют согласно производственным циклам, независящим от начала или конца календарного года: затраты предыдущих лет под сбор этого года, затраты данного года под сбор будущего. В связи с этим следует

отчетливо отображать перемещение продукции на абсолютно всех стадиях внутрихозяйственного оборота.

4. В сельскохозяйственном производстве используется большое количество специализированной техники и аппаратуры, что требует надежного учета всех мобильных машин и механизмов.

Специфика отражения сельскохозяйственных операций в бухгалтерском учете связана с их особыми характеристиками:

- сезонностью;
- длительными производственными циклами;
- большой долей оборотов внутри организации и т.д.» [2].

На основании изложенного можно разделить правовые акты в области бухучета на следующие группы:

– документы общего характера, используемые независимо от отрасли, к которой принадлежит компания;

– отраслевые документы, приоритетной задачей которых является регулирование порядка ведения бухгалтерского учета в конкретной отраслевой специфике (как правило, разработаны Минсельхозом РФ).

Например, в первую группу входят: законодательные акты Российской Федерации, обязательные для исполнения всеми предприятиями без исключения предприятиями – Налоговый кодекс РФ; Федеральный закон № 402 «О бухгалтерском учете».

Во вторую группу входят методические рекомендации, учитывающие специфику отрасли, разработанные Минсельхозом РФ.

Вся структура нормативного правового регулирования бухгалтерского учета в Российской Федерации подразделяется на четыре уровня: законодательный, нормативный, методологический и организационный.

К законодательным актам 1-го уровня причисляются законы и подзаконные акты (указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации), которые непосредственно или косвенно регулируют организацию бухгалтерского учета в компании, но кроме этого также правила предоставления бухгалтерской отчетности. Важнейшую роль в регулировании рассматривает сферы играет закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 г. №402-ФЗ. В нем установлен ряд главных принципов и правил бухгалтерского учета, основные принципы контроля [3].

Гражданский Кодекс РФ устанавливает правовой статус участников гражданского оборота, регулирует договорные и другие обязательства.

Налоговый Кодекс РФ регулирует налогообложение и налоговый контроль. Часть вторая гл. 23, статья 255 главы 25 регулирует взаимоотношения компании с налоговыми органами: процедура расчетов и уплаты налогов, ставки налогов, а кроме того права и прямые обязанности налогоплательщиков и налоговых органов.

Второй уровень системы нормативного регулирования составляют стандарты (положения) по бухгалтерскому учету. Документы 2-го уровня регулируют единые принципы ведения бухгалтерского учета хозяйствующими субъектами. На сегодняшний день утверждены и действуют двадцать четыре положения по бухгалтерскому учету (ПБУ).

Третий уровень актов включает в себя многочисленные методические рекомендации по ведению бухгалтерского учета [1]. К таким документам, например, относятся «Методические рекомендации по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в сельском хозяйстве», «Методические рекомендации по бухгалтерскому учету основных средств в сельскохозяйственных организациях», что составлены с учетом условий Положения согласно бухгалтерскому учету «Учет основных средств» (ПБУ 6/01).

Данные рекомендации утверждаются Министерством финансов Российской Федерации [3].

Следующий уровень в концепции нормативного регулирования занимают локальные документы предприятий и компаний всех организационно-правовых форм. Это документы, стабилизирующие учетную политику, рабочие документы конкретной компании согласно учету (рабочий план счетов, графики документооборота также другие).

Документы 4-го уровня устанавливают выбор форм и способов ведения учета в связи со спецификой деятельности, уровня автоматизации учета, подготовки бухгалтеров.

Проанализировав вышесказанное, можно сделать вывод, о том, что концепция бухгалтерского учета может зависеть от организации сельского производства, организационно-правовой формы

организации. Своя специфика также определяется для каждой отрасли сельского хозяйства.

Согласно МСФО (IAS) 41 «Сельское хозяйство», к объектам учета относятся: биологические активы (живущее животное или растение), сельскохозяйственная продукция на момент ее сбора, государственные субсидии [5]. Следует указать, что сельскохозяйственная деятельность понимается как биотрансформация, иными словами получение сельскохозяйственной продукции (продуктов от биологических активов). Тем не менее, переработку сельскохозяйственной продукции после ее сбора не относят к сельскохозяйственной деятельности (таблица 1).

Таблица 1 – Соотношение биологических активов сельскохозяйственной продукции и сырья для переработки

Биологические активы	Сельскохозяйственная продукция	Продукты, являющиеся результатом переработки после сбора продукции
Растения	Сахарная свекла	Сахар песок
Молочный скот	Молоко	Сыро-молочные продукты
Свиньи	Туши	Полуфабрикаты, колбасные изделия

Таким образом, в сельскохозяйственную отрасль входит огромное количество видов деятельности, которые характеризуются следующими направлениями:

– процесс возможности изменяться растения и животные подвержены биотрансформации, включающей в себя процессы роста, вырождения, продуцирования и размножения, согласно которым в биологическом активе происходят качественные или же количественные изменения;

– процесс управления изменениями, способствующими биотрансформации путем обеспечения условий, необходимых для протекания указанного процесса;

– процесс оценки изменений контроль за качественными или количественными изменениями, происходящими в ходе биотрансформации или сбора продукции. Согласно МСФО под сельскохозяйственной деятельностью понимают реализовываемое организацией управление биотрансформацией, а также сбор продукции с биологических активов с целью их продажи или

преобразования в сельскохозяйственную продукцию или же в дополнительные биологические активы [5].

Практика внедрения МСФО (в том числе в аграрный сектор) в западных странах вскрыла определенные проблемы, с которыми может столкнуться и сельское хозяйство Российских организаций:

- учетно-аналитические;
- организационные;
- инфраструктурные.

К учетно-аналитическим проблемам можно отнести необходимость приведения российского законодательства в области бухгалтерского учета и методологии в соответствии с требованиями МСФО. В особенности это касается учета биологических активов (объектов учета в сельскохозяйственных организациях) по справедливой стоимости [2].

К организационным моментам следует отнести недостаточное количество квалифицированных кадров в области МСФО в сельскохозяйственных организациях и созданию условий для соответствующей переподготовки персонала по программам применения МСФО.

К инфраструктурным проблемам внедрения МСФО можно отнести отсутствие открытого рынка и информационных баз данных о рыночных ценах на сельскохозяйственную продукцию, а также целесообразностью формирования и издания практических рекомендаций по адаптации к МСФО, кроме того, модернизацией действующего в сельскохозяйственных организациях программного обеспечения.

Решение проблемы перехода к МСФО в сельском хозяйстве в России выступают важным шагом в направлении привлечения пользователей бухгалтерской (финансовой) отчетности, прежде всего, инвесторов в аграрную отрасль [5]. Следует отметить, что данный процесс сопряжен с определенными вопросами адаптационного переходного периода, которые связаны с учетно-аналитическими, организационными и инфраструктурными аспектами.

Решение указанных проблем позволит сельскохозяйственной отрасли выйти на соответствующий уровень устойчивого развития на пути к полномасштабной интеграции в мировую торговлю и привлечения необходимых инвестиций.

Возможности применения МСФО 41 «Сельское хозяйство» в Российской Федерации призывают к проведению исследований,

итоги которых позволят привести методические принципы также и принципы бухгалтерского учета био-активов в РФ в соответствие с положениями международных стандартов финансовой отчетности. С этой целью должны быть сформированы принципиально новые подходы к основам бухгалтерского учета, оценки активов, определению финансовых итогов сельскохозяйственной деятельности.

Список литературы

1. Евтушенко, А.А. Анализ влияния особенностей деятельности на организацию учетного процесса сельскохозяйственных предприятий / А. А. Евтушенко // Современные аспекты учета, анализа и аудита, 2022.–№ 8–С. 24-26.
2. Исаева, Д.Г. Особенности бухгалтерского и управленческого учета сельскохозяйственного производства / Д. Г. Исаева, Л. В. Бузуртанова // Управленческий учет. – 2021. – № 8-3. – С. 623-629.
3. Кривошей, Д.Н. Особенности и сложности применения бухгалтерского учета в отраслях агропромышленного комплекса / Д.Н. Кривошей // Студенческая наука - взгляд в будущее : Материалы XVII Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 16–18 марта 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – № 1 – С. 44-47.
4. Логинова, А.Ю. Современная концепция развития бухгалтерского учета в сельском хозяйстве / А. Ю. Логинова, А. И. Осипова // Повышение управленческого, экономического, социального и инновационно-технического потенциала предприятий, отраслей и народно-хозяйственных комплексов. 2021. – № 1 – С. 125-130.
5. Отличительные особенности учета биологических активов в соответствии с МСФО и РСБУ / С. В. Кесян, Н. В. Кузнецова, С. С. Каменева, Г. А. Ходус // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 46(5). – С. 176-183.
6. Цемба Н.М. Рекомендации по совершенствованию учета косвенных затрат в сельскохозяйственной организации // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Грозный 2021. С. 344-349.

УДК: 657.47:622.012

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ШАЛАЕВА И.А., старший преподаватель кафедры АХД и аудит
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного
хозяйства», Махачкала, Россия

Аннотация. В статье выделены особенности управления
затратами на микро и макроуровне с учетом специфических
особенностей сельского хозяйства.

Ключевые слова: затраты, управление, себестоимость,
инструменты, сельское хозяйство, государственное регулирование.

FEATURES OF COST MANAGEMENT AT AGRICULTURAL ENTERPRISES

SHALAEVA I.A., Senior Lecturer of the Department of ACS and Audit,
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia

Abstract. The article highlights the features of cost management at
the micro and macro levels, taking into account the specific features of
agriculture.

Keywords: costs, management, prime cost, tools, agriculture, state
regulation.

Процесс производства – составная часть стадии кругооборота
средств организации. В ходе этого процесса предприятия, расходуя
материальные, трудовые и финансовые ресурсы, производят готовую
продукцию, формируя при этом себестоимость продукции, что
определяет финансовый результат их деятельности. Процесс учета
затрат в организации зависит от различных факторов, оказывающих
влияние на размер и перечень расходов: вид экономической
деятельности, структура управления, организационно-правовая
форма, особенности технологического процесса, принятая в
организации методология учета затрат [2]. Современное развитие
экономики страны невозможно без эффективного развития сельского
хозяйства.

Сельское хозяйство – это важнейший вид экономической
деятельности, играющий определяющую роль в национальной
экономике, призванный обеспечить производство продуктов питания и

сырья необходимого для перерабатывающей промышленности в достаточных объемах и тем самым гарантировать достижение продовольственной безопасности страны.

Себестоимость продукции является одним из важнейших показателей хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий, отражающим их текущие затраты на производство и реализацию продукции [3]. Информация об общем уровне затрат и их составных элементов позволяет оптимально вести хозяйственную деятельность, осуществлять рациональное распределение ресурсов, вести грамотную политику ценообразования, а также способствует минимизации и оптимизации затрат.

Одним из ключевых инструментов, позволяющих принимать эффективные управленческие решения в организации, служит комплексный анализ затрат на производство, который позволяет выявить резервы снижения затрат предприятия, определить факторы, влияющие на их увеличение.

Одним из основных направлений обеспечения устойчивого развития и повышения прибыльности сельскохозяйственного производства является организация эффективного механизма управления затратами.

Комплексный анализ затрат на производство служит одним из ключевых инструментов, позволяющих принимать эффективные управленческие решения в организации, который позволяет выявить резервы снижения затрат предприятия, определить факторы, влияющие на их увеличение. На этой основе появляется возможность дать объективную оценку работы организации, определить возможности повышения эффективности использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов и выявить резервы снижения себестоимости продукции. Благодаря проведению анализа себестоимости, можно обеспечить своевременное, полное и достоверное измерение, контроль за использованием ресурсов в процессе производства и реализации продукции, тем самым достичь повышения эффективности деятельности компании и ее конкурентоспособности.

Так как управление затратами в сельском хозяйстве нацелено на достижение запланированного результата деятельности наиболее экономичным, эффективным способом [5].

Управление затратами является одной из наиболее важных функций системы управления деятельностью субъекта хозяйствования и актуально не только на уровне субъекта хозяйствования но и на

макроуровне. При производстве продукции на величину себестоимости влияет не только величина затрат при организации закупок материальных ресурсов, но и затраты на их транспортировку и хранение, а также необходимость реагирования на изменяющиеся факторы внешней среды.

В зависимости от уровня управления затратами отличаются основные характеристики применяемого механизма и инструментария управления. Проведенные исследования позволили выделить функции, принципы и задачи данного процесса на макро– и микроуровнях экономики страны (таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Сущностные характеристики механизма управления затратами при производстве сельскохозяйственной продукции на государственном уровне (макроуровень)

КАТЕГОРИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА
Субъект	органы государственного управления
Объект	нормативно-правовое обеспечение учета и классификации затрат в сельском хозяйстве
Функции	–реализация государственной аграрной политики; –планирование устойчивого развития агропромышленного комплекса; –формирование и регулирование рынка сельскохозяйственной продукции и продовольствия; –обеспечение и поддержание материально-технического обеспечения; –обеспечение условий финансовой устойчивости субъектов сельского хозяйства
Принципы	–создание равных условий функционирования субъектов агропромышленного комплекса с учетом специфики сельскохозяйственного производства; –обеспечение многообразия форм (видов) собственности; –обеспечение сохранности природных ресурсов; –государственное регулирование деятельности аграриев; –формирование самостоятельности и ответственности сельхозорганизаций
Задачи	–обеспечение национальной продовольственной безопасности; –создание условий для повышения эффективности производства; –поддержание паритетных отношений сельского хозяйства с другими отраслями; –обеспечение роста доходов работников сельского хозяйства;

	–защита интересов отечественных товаропроизводителей на внешнем и внутреннем рынках
Инструменты	–стимулирование органического или «поддерживающего» земледелия; –модернизация сельскохозяйственной инфраструктуры; –противодействие неиспользованию сельскохозяйственных земель; –поддержка молодых фермеров; –введение минимальных гарантированных и целевых цен

таблица 2 – Сущностные характеристики механизма управления затратами при производстве сельскохозяйственной продукции на уровне товаропроизводителя (микроуровень)

КАТЕГОРИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА
Субъект	руководители, специалисты сельхозорганизации
Объект	затраты, связанные с производством и реализацией сельскохозяйственной продукции
Функции	–прогнозирование, анализ, контроль затрат; –регулирование затрат при их превышении над планируемым (нормируемым) уровнем; –стимулирование и мотивация работников в целях экономного использования производственных ресурсов; –организация учета затрат
Принципы	–системный подход и единство методов управления затратами; –управление затратами при производстве продукции; –обеспечение высокого качества продукции; –внедрение эффективных методов оптимизации затрат; –совершенствование системы информационного обеспечения
Задачи	–выбор системы управления затратами; –определение принципа разделения затрат; –определение необходимых затрат на единицу продукции; –обеспечение информационной базы для учета и анализа затрат; –выявление резервов снижения затрат в процессе производства продукции
Инструменты	–методы производственного учета: позаказный; попередельный, попроцессный; –методы управленческого учета: нормативный метод, стандарт-костинг, директ-костинг, таргет-костинг, кайзен-костинг, точно во время и другие; –учетно-аналитические системы: АВ – костинг, стратегический

	анализ затрат и другие
--	------------------------

Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что уровень управления накладывает отпечаток на содержание экономических характеристик механизма управления затратами. На уровне субъекта хозяйствования механизм управления затратами направлен на оптимизацию затрат через организацию процессов планирования, учета, контроля и анализа. На макроуровне – на обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства с учетом изменяющимися экономическими условиями хозяйствования.

Также в зависимости от того, кем осуществляется управление, применяется отличный набор инструментов. На микроуровне инструменты управления затратами при производстве сельскохозяйственной продукции нацелены на повышение эффективности использования производственных ресурсов и включают в себя методы бухгалтерского и управленческого учета, а также учетно-аналитические системы, объединяющие управленческий учет (бухгалтерский) и цифровые технологии [1].

Применение инструментов управления сельскохозяйственным производством на макроуровне обусловлено ответственностью государства за продовольственное обеспечение страны и связано с изменяющимися экономическими условиями хозяйствования сельскохозяйственных товаропроизводителей. Определяемый перечень применяемых инструментов управления, оказывающих прямое или косвенное влияние на сельскохозяйственные затраты зависит от целей проводимой государственной аграрной политики и нацелен на обеспечение устойчивого агропромышленного производства, сохранение продовольственной безопасности страны, создание паритетных экономических отношений сельского хозяйства со смежными отраслями экономики.

Эффективное управление затратами на разных организационных уровнях обеспечивается использованием единой методики, предполагающей унифицированные требования к информационному обеспечению, планированию, учету, анализу затрат на производство продукции в конкретной организации [4, с.95]. Учитывая недостатки существующих методик анализа затрат на производство, был

разработан алгоритм проведения анализа затрат на производство (рисунок 1).

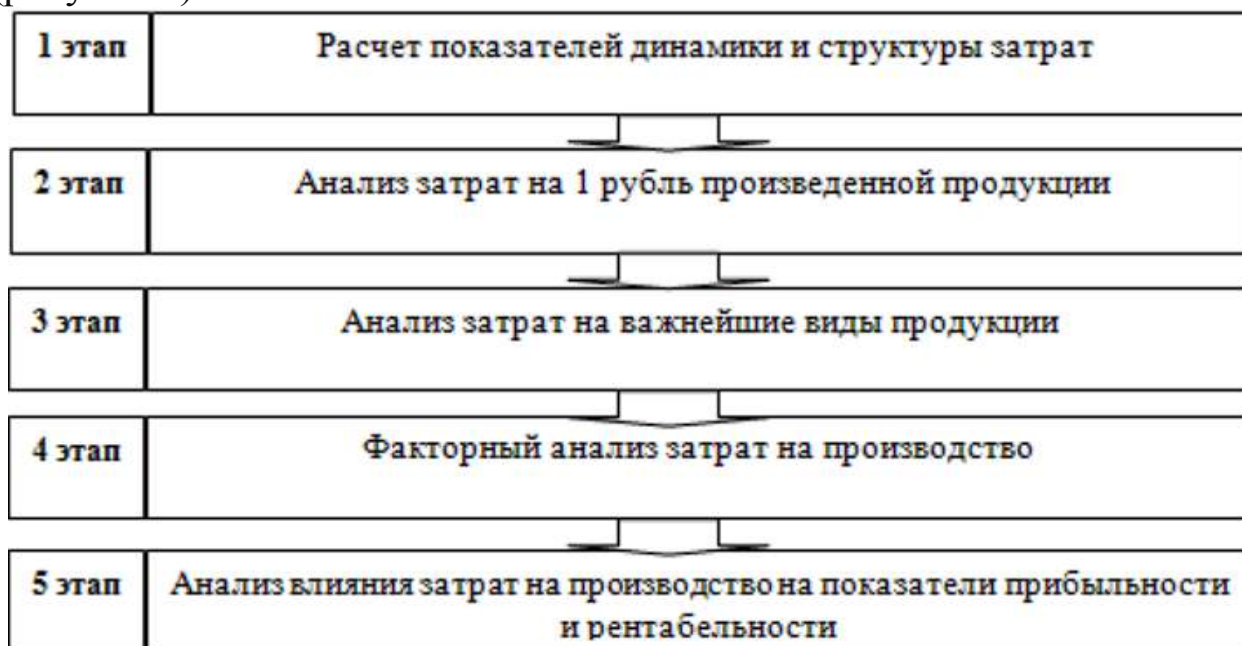


Рисунок 1 - Алгоритм проведения анализа затрат на производство

Первый этап данной методики включает анализ динамики и структуры расходов организации.

Второй этап методики предусматривает расчет показателей ресурсоемкость продукции. Целью данного анализа является установление удельных расходов на 1 рубль выручки и отслеживание их динамики, которая характеризует тенденции изменения эффективности использования ресурсов.

На третьем этапе проводится анализ отчетных калькуляций важнейших изделий.

Четвертый этап методики построен на факторном анализе расходов. В процессе анализа выявляется влияние различных факторов на величину расходов.

На пятом этапе анализируются показатели рентабельности и прибыли. На данном этапе необходимо рассчитать маржинальную прибыль и маржинальную рентабельность по видам выпускаемой продукции.

Предложенная методика анализа расходов позволит организациям оперативно принимать управленческие решения, а также строить стратегию дальнейшего развития путем рационализации расходов и изыскания новых резервов повышения конкурентоспособности на рынке.

Результаты проведенного исследования по управлению затратами в сельском хозяйстве позволяют сделать следующие выводы:

– определено, что управление затратами в сельском хозяйстве представляет составную часть механизма управления и нацелено на оптимизацию затрат и обеспечение устойчивого развития и повышения прибыльности сельскохозяйственного производства;

– выделены функции, принципы и задачи механизма управления затратами на макро– и микроуровнях экономики страны, отражающие особенности влияния факторов внешней и внутренней среды на процесс управления сельскохозяйственными затратами;

– выделены инструменты управления затратами сельскохозяйственных товаропроизводителей в разрезе уровней управления.

Список литературы

1. Абубакаров, С. С. Г. Анализ затрат, контроль финансового планирования и управление сельскохозяйственным предприятием садоводства / С. С. Г. Абубакаров // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – № 2(55). – С. 109-116.
2. Говдя, В. В. Информационно-аналитическое обеспечение управления затратами на производство продукции в сельскохозяйственных организациях / В. В. Говдя, Ж. В. Дегальцева, К. А. Величко. – Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2021. – 173 с.
3. Кубарь, М. А. Анализ затрат как эффективный метод управления сельскохозяйственной организацией / М. А. Кубарь // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2020. – № 4-2(38). – С. 82-88.
4. Лобанова, Ю. А. Управление процессом финансирования затрат на сельскохозяйственных предприятиях / Ю. А. Лобанова // Экономика и социум. – 2021. – № 11-2(90). – С. 94-97.
5. Фролов, Р. А. Особенности управления затратами сельскохозяйственных предприятий в современных условиях / Р. А. Фролов // Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах. – Курск: Курский филиал «Финансовый университет при Правительстве РФ», 2021. – №5 – С. 429-432.

УДК 631.158.331

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ НАИБОЛЕЕ ВОСТРЕБОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОТНИКОВ АПК

ХАНМАГОМЕДОВ С. Г., доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Приводятся аргументы оценки важности повышения компьютерной и цифровой грамотности работников агропромышленного сектора экономики. Указано на виды и характеристики наиболее востребованных компетенций работников АПК. В процессе исследования использованы монографический, логический, системного анализа и экономико-статистические методы.

Ключевые слова: компетенции, цифровая грамотность, трансформация, конкурентное преимущество, интеллект, информационная система, управление.

ON IMPROVING THE MOST DEMANDED COMPETENCIES OF AGRICULTURAL WORKERS

KHANMAGOMEDOV S. G., Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M.
Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. Arguments are given to assess the importance of improving the computer and digital literacy of workers in the agro-industrial sector of the economy. The types and characteristics of the most demanded competencies of agro-industrial workers are indicated. In the course of the study, monographic, logical, system analysis and economic and statistical methods were used.

Keywords: competencies, digital literacy, transformation, competitive advantage, intelligence, information system, management.

Развитие отечественного агропромышленного комплекса ныне происходит в условиях антироссийских санкций, сложных политических и экономических межгосударственных отношений, текущих неоднозначных социально-экономических проблем в стране.

Сохранение и усиление своей роли на мировых и внутреннем продовольственных рынках, обеспечение продовольственной безопасности страны – актуализирует необходимость перехода АПК России на новый технологический уровень развития.

Освоение и дальнейшая модернизация технологических процессов и эффективного функционирования всех структур агропромышленного производства обуславливают переход к выстраиванию системы генерации приоритетно-оригинальных разработок (идей) и их трансформации в реальные практические управленческие решения [10].

Для перехода к устойчивому научно-технологическому развитию и к более высокому технологическому укладу аграрного сектора национальной экономики страны, объективно требуются работники, обладающие современными востребованными компетенциями – совокупностью профессиональных знаний, умений и навыков в деятельности управления агропромышленным производством, наиболее популярных (есть спрос) на рынке труда. Уровень владения ими принимает такое же важное значение как образование, опыт и стаж работ, а часто и более высокое [1,5,9].

На современном этапе комплексного экономического развития, многие ученые-эксперты в качестве наиболее востребованных компетенций выделяют владение компьютерной и цифровой грамотностью работниками (особенно управленческими кадрами) в отраслях народного хозяйства, в том числе в агропромышленном комплексе [3,4,8].

Компетенции, необходимые для цифровой трансформации отраслей экономики описаны в «Атласе новых профессий»: системно-интеллектуальное мышление, коммуникабельность, управление проектами и программными продуктами, умение работать в коллективе (команде специалистов) и клиентоориентированность, включая и в условиях неопределенности, сложности процессов (ситуаций) и др. [2,6,7,11].

Наибольшая востребованность рынка труда (работодателей) к конкурентным преимуществам работников аграрного сектора отмечается (выделяется) по группам (видам) компетенций: образовательно-интеллектуальные, мотивационно-волевые, информационно-коммуникационные, менеджментно-управленческие, эколого-природоохранные. Их оценочные характеристики приведены в таблице 1.

Стало очевидным – современная мировая (и отечественная) экономика подвержена значительному воздействию со стороны динамично развивающихся компьютерных технологий и цифровых информационных систем. В этой связи вызывает интерес мнение экспертов о целесообразности организации в регионах центров искусственного интеллекта, моделирования и цифровизации АПК, необходимость которого обусловлена потребностью широких (глубоких) исследований общественно-экономических и производственно-технологических изменений в аграрной сфере с переходом (по-этапно) к применению цифровых технологий [3,4,8].

Центр интеллекта, как аргументируют эксперты, нацелен для решения задач по:

- сбору, аккумулированию информации, анализу данных и разработке компьютерно-математических моделей управления, созданию новых высокотехнологичных рабочих мест в агропромышленном комплексе;

- исследованию операций и разработке человеко-машинных систем в сферах производства, переработки и хранения сельхозпродукции, продовольственной логистики и управлению процессами (цепочками) поставок материально-технических ресурсов для подотраслей АПК;

Таблица 1- Наиболее востребованные компетенции работников АПК

Виды (группы) компетенций	Характеристика компетенций
1. Образовательно-интеллектуальные	Наличие соответствующей образовательной базы, навыков и умений по работе. Системность и адекватность мышления, аналитические способности решать и оценивать результаты поставленных задач. Специальное обучение (переподготовка), повышение квалификации.
2. Мотивационно-волевые	Высокая дисциплина, настойчивость, инициативность и желание саморазвиваться, иметь требуемые результаты. Уметь быстро и адекватно ориентироваться в важности поставленных задач.
3. Информационно-коммуникационные (сетевые)	Владение персональными компьютерами, программными продуктами, разработкой баз информационных систем, навыками цифровых технологий, интернет – маркетингом.

	Знание методов диагностики функционирования (неисправностей) аппаратов, приемов обеспечения информационной безопасности.
4. Менеджмент – управленческие	Опыт, владение приемами и современными информационными системами (включая передовые технологии) управления производством и персоналом работников по реализации (решению) текущих проектов и программ. Достижение высокой эффективности в использовании научно-технического и ресурсного потенциала, производстве и реализации продукции. Умение адаптироваться и успешно работать в коллективе (команде профессионалов).
5. Эколого-природоохранные	Знание и соблюдение правил техники безопасности по охране труда и окружающей среды, пожарной безопасности, производственной и инфраструктурной санитарии, биобезопасности. Умение поддержать окружающую природную среду, ее охрану и восстановление. Владение знаниями и навыками утилизации биологических отходов и обеспечения общих экологических параметров в производственно-хозяйственной деятельности.

Авторская обработка экспертных оценок

- выявлению потребительских (востребованных) предпочтений населения в экологически чистых продуктах органического сельского хозяйства и др.

По мнению экспертов, решение указанных задач будет способствовать формированию перспективного кадрового потенциала как одного из факторов повышения конкурентоспособности АПК, повышению синергического (совокупного) эффекта от интеграции науки, технологий, производства и системы подготовки (переподготовки) кадров, а в итоге – росту эффективности аграрной отрасли.

Заключение. В условиях растущей конкуренции на мировых продовольственных рынках, научно-технологического развития аграрного сектора и важности перехода к цифровизации агропромышленного производства, стали весьма актуальными вопросы сформирования и трансформации баланса занятости работников АПК в управлении балансом их реальных компетенций. Это обуславливает и необходимость создания для таких работников

(специалистов) достойных социально-инфраструктурных условий труда и стимулирование востребованной качественной работы (факторы улучшения закрепляемости высококвалифицированных кадров).

Разработка и реализация эффективных мер обеспечения устойчивого воспроизводства продовольственной безопасности и ее комплексное восприятие невозможны без надлежащей и оперативной обработки мощных информационных потоков в агропромышленной сфере производства.

Возросла актуальность организации инновационной структуры как центров искусственного интеллекта, моделирования и цифровизации производственно-экономических систем АПК на основе интеграции научно-исследовательской и производственной деятельности в регионах с высокой долей агропромышленной продукции в ВРП.

Повышение ключевых компетенций работников АПК и освоение цифровых информационных систем позволит обеспечить рациональный состав и структуру производственных ресурсов, снижение из затрат (материалоемкости, трудоемкости, энергоемкости) и транзакционных издержек (операционных, дополнительных) на единицу продукции.

В этой связи, очень актуален и опыт Республики Татарстан в разработке отраслевой образовательной системы «Земля знаний» для обучения (переподготовки) специалистов аграрной сферы соответствующим компетенциям по современным информационным технологиям в условиях цифровизации АПК.

Агропромышленный комплекс, являясь важнейшей частью ведущих отраслей отечественной экономики, располагает достаточными ресурсами и предпосылками для устойчивого повышения конкурентоспособности на мировом продуктовом рынке и реализации стратегических целей государственной экономической политики по модернизации и реформированию экономики (в т.ч. аграрной); принятии адекватных мер по импортозамещению товаров и технологий; управлению человеческим и интеллектуальным капиталом; обеспечению продовольственной и национальной безопасности страны.

Список литературы

1. Алетдинова А. Формирование требований к критическим компетенциям работников аграрного сектора //АПК: экономика, управление. -2019.-№3. – с. 86-92.
2. Атлас новых профессий. –М.: Сколково, 2014. – 168с.
3. Бурда А.Г. Перспективы организации центра искусственного интеллекта, моделирования и цифровизации АПК.- Краснодар, Кубанский ГАУ, 2020.-с. 297-300.
4. Бурда А.Г. Перспективы изучения экономической кибернетики и цифровой экономики// Высшее образование в аграрном вузе: проблемы и перспективы.- 2018.-с. 234-236.
5. В Дагестане ускорят темпы цифровизации агропромышленного комплекса [Электронный ресурс].
6. Гиоргашвили В.С. Анализ и прогнозирование для рынков труда на основе онлайн-данных [Электронный ресурс].
7. Россия 2025: от кадров к талантам [Электронный ресурс].
8. Санникова С.В. Компетентностная модель специалистов в системе профессиональной подготовки//Образование. Педагогические науки. -2012. -№4(263).-с. 65-69.
9. Тимофеева А.Ю. Построение опережающих индикаторов рынка труда на основе онлайн-данных//Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы [Электронный ресурс].
10. Ханмагомедов С.Г. Переход АПК на новый технологический уровень: аспекты, потенциал, риски /Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновационные технологии в земледелии и мелиорации на современном этапе развития АПК», Махачкала, ДагГАУ.-2022.-с. 734-744.
11. Шарипов С.А. Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровой экономики//Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий – 2019.-№6.- с. 33-39.

СЕКЦИЯ 5. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

УДК: 621

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС СМЕШЕНИЯ ПОДСАСЫВАЕМОГО И РАБОЧЕГО ПОТОКОВ В КАМЕРЕ СМЕШЕНИЯ СТРУЙНЫХ НАСОСОВ

¹МАЗАНОВ Р.Р., кандидат технических наук, доцент,

²ЯГУДИН А.Г., аспирант,

²МАКЛАКОВ Д.В., аспирант,

²КУРТОСМАНОВ А.Э., аспирант

¹ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

²НИМИ им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Аннотация. В статье описывается процесс жидкости рабочей струи, обладающей высокой кинетической энергией в подсосываемый поток в проточной части насоса-смесителя с коническим соплом. Проанализированы известные методы расчёта струйных аппаратов, отражающие характер гидравлических процессов, протекающих в камере смешения и учитывающие явления внезапного расширения смешанного потока.

Ключевые слова. Модель, струйный насос-смеситель, рабочая струя, гидравлические процессы, методы расчёта, эжектируемый поток, циркуляционная скорость.

HYDRAULIC PROCESS OF MIXING THE SUCTION AND WORKING FLOW IN THE MIXING CHAMBER OF JET PUMPS

¹MAZANOV R.R., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

²YAGUDIN A.G., postgraduate student,

²MAKLAKOV D.V., postgraduate student,

²KURTOSMANOV A.E., postgraduate student

¹FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

²NIMI them. A.K. Kortunova Donskoy State Agrarian University

Abstract. The article describes the process of a working jet fluid with high kinetic energy into a suction flow in the flow part of a mixer pump

with a conical nozzle. The well-known methods of calculating jet apparatuses reflecting the nature of hydraulic processes occurring in the mixing chamber and taking into account the phenomena of sudden expansion of the mixed flow are analyzed.

Keywords. Model, jet mixer pump, working jet, hydraulic processes, calculation methods, ejectable flow, circulation velocity.

Введение. В процессе смешения происходит обмен импульсами между массами взаимодействующих потоков - рабочего и подсосываемого.

Все известные методы расчёта, основанные на теории смешения двух потоков, базируются на уравнении количества движения, составленного для отсека жидкости между начальным и конечным сечениями смесительной камеры, и, в основном, отличаются друг от друга полнотой учёта потерь энергии, имеющей место в проточной части струйного аппарата.

Во всех расчётных методах статическое давление в сечении камеры предполагается постоянным, а распределение скорости в живых сечениях рабочего, подсосываемого и смешанного потоков равномерным.

Качественный характер механизма вовлечения транспортирующей рабочей струей, вытекающей с большой скоростью из сопла, представляется следующим образом:

Два потока - рабочий и подсосываемый при одинаковом давлении по обе стороны поверхности раздела, имеют разные по величине поступательные скорости, соответственно обозначаемые V и U . Вследствие неустойчивости поверхности раздела, последняя распадается на большое число вихрей.

Достаточно небольшого случайного возмущения, чтобы поверхность раздела приняла слегка волнообразную форму. Возникшие волны распространяются со скоростью равной среднему значению первоначальных скоростей под и над поверхностью раздела.

В системе отсчёта, движущейся со средней скоростью потоков, гребни и впадины волн остаются неподвижными, нижний поток движется вправо, верхний влево.

Для струйки вдоль поверхности раздела следует, что на гребнях волн каждого отдельного потока давление повышено, а на впадинах понижено. Такое распределение давления, указывает на

неустановившийся характер движения. Из тех мест, где давление повышено, жидкость перетекает в места, где давление понижено, усугубляя волнообразование на поверхности раздела, распределяющейся, в конце концов, на отдельные вихри, в которых участвуют некоторые объёмы как рабочей, так и подсосываемой жидкости.

Установив причины вихреобразования, рассматривается поведение дискретной водоворотной массы на поверхности раздела. Эта масса обладает циркуляционной скоростью с направлением вращения строго определенным, против часовой стрелки.

Возвращаясь к неподвижной системе отсчёта можно рассматривать образовавшийся вихрь в набегающих потоках, с одной стороны рабочей со скоростью V , с другой подсосываемого со скоростью U .

В случае, когда возникающая при взаимодействии набегающих потоков и циркуляционной скорости, сила $\Delta P = P_a - P_s$ будет больше, чем давление потока, движущегося с большой поступательной скоростью, то водоворотная масса перемещается вглубь последнего (эффект Магнуса).

Вышеописанный процесс не исключает перемещения частиц жидкости рабочей струи, обладающей высокой кинетической энергией в эжектируемый поток.

Данные частицы, перенося некоторое количество движения в эжектируемый поток, деформируют эпюру поступательной скорости последнего, но так как первый процесс является преобладающим и в конечном счёте, весь эжектируемый поток переходит в рабочую струю на участке проточной части насоса-смесителя, который можно назвать активным (рисунок 1).

Для простоты на рисунке приведена схема струйного насоса с коническим соплом. Рассматриваемая модель гидравлических процессов очевидно, может быть распространена и на другие конструкции струйных аппаратов. На активном участке длиной S_a рабочая и подсосываемая струи, представляют собой потоки с переменным вдоль пути расходом - первая с возрастающим, вторая с убывающим [1].

Рабочая струя, кроме того, изменяет свою плотность от ρ_0 (плотность воды) до ρ_2 (плотность смеси после смесителя).

Рабочая струя вовлекает транспортируемую среду своей боковой вихревой поверхностью, и весь эжектируемый поток переходит в эту струю, формируя её вместе с рабочим потоком.

Утолщение струйного пограничного слоя, состоящего из увлечённых частиц транспортируемой среды и заторможенных частиц самой струи, приводит, с одной стороны, к увеличению поперечного сечения рабочей струи, а с другой - к уменьшению потенциального ядра последней.

Распределение скорости по поперечному сечению рабочей струи характеризуется струйным скоростным профилем, свойственным турбулентным струям, развивающимся в спутном потоке.

Спутным потоком для рабочей струи следует считать область подсасываемого потока, в слое, непосредственно прилегающем к рабочей струе. Рабочая струя развивается в области переменных по пути давлений и скоростей эжектируемого потока. Давление по поперечному сечению камеры смешения, обуславливается гидродинамическим давлением в эжектируемом потоке. На величину этого давления влияет не только изменение средней скорости последнего, но и изменяющийся по пути коэффициент Кориолиса, характеризующий деформацию эпюры скорости в живых сечениях эжектируемого потока.

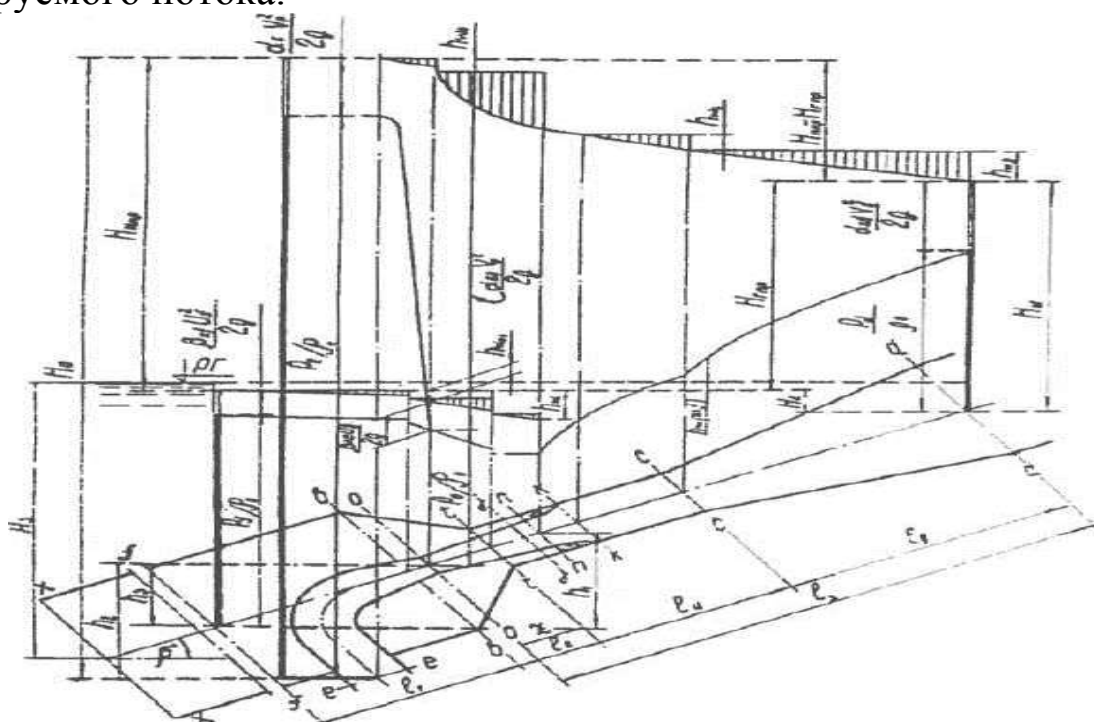


Рисунок 1 - Схема взаимодействия и смешения потоков в проточной части струйного смесителя

Средняя поступательная скорость эжектируемого потока изменяется по пути в зависимости от профиля камеры смещения и значения коэффициента эжекции. По мере приближения к транзитному участку, скорость падает все более резко и в сечении п-п обращается в ноль, так как весь эжектируемый поток переходит в рабочую струю. Имеются все основания считать плотность, эжектируемого потока по всей длине активного участка постоянной, в то время как плотность рабочей струи изменяется как вдоль него, так и в её поперечном сечении.

На транзитном участке между сечениями К - К и С - С, ST смешанный поток движется с постоянным вдоль пути расходом, так как засасываемые в него окружающие массы выбрасываются обратно, образуя на его боковой поверхности валец, тем больший по размерам, чем меньше объёмный коэффициент эжекции.

Образование вальца вызвано тем, что энергии струи, вобравшей в себя на транзитном участке дополнительные массы транспортируемой среды, не хватает для проталкивания суммарного расхода в камеру смещения, где образуется положительный градиент давления [2].

Наличие вихревых крупномасштабных вальцов, с одной стороны, подтверждает, что весь эжектируемый поток переходит в рабочую струю, с другой, что сопряжение рабочей струи со смешанным потоком в смесителе сопровождается явлением, аналогичным внезапному расширению.

Растекание струи на транзитном участке сопровождается потерей энергии на образование вальцов и частичным восстановлением потенциальной энергии, вызванным уменьшением средней скорости транзитного потока.

На стабилизирующем участке длиной SC, смешанный поток является в камере смещения, заполняя все её поперечное сечение.

Выравнивание поля скоростей по пути движения на этом участке вызывает дальнейшее восстановление потенциальной энергии потока, которое завершается в диффузоре.

Из изложенного следует, что резкое падение напора нагнетания не всегда является следствием возникновения кавитации, и поэтому возникает необходимость в специальном рассмотрении данного вопроса.

Анализ известных методов расчёта аппаратов показывает, что наиболее достоверно отражает характер гидравлических процессов,

протекающих в камере смешения, расчётный метод П. Н. Каменева [3], учитывающий явление внезапного расширения смешанного потока [4].

Однако, в его методе не определяется местоположение данного внезапного расширения, что исключает возможность дифференциации потерь энергии эжектируемого и смешанного потоков в камере смешения.

Кроме того, в этом методе, как и в методах, не учитывающих неравномерность скорости в живых сечениях взаимодействующих и смешанного потоков [5, 6, 7], не представляется возможным оценить полную кинетичность таких потоков, что, с одной стороны, снижает точность расчётов, а с другой, исключает возможность получения расчётным путем продольных размеров аппарата.

Выводы:

1. Известные методы, использующие теорию турбулентных струй, развивающихся в спутном потоке, не доведены до расчётных формул, позволяющих с необходимой точностью рассчитывать оптимальные геометрические размеры аппарата и подобрать насос-нагнетатель, обеспечивающий наиболее эффективную работу всей установки для заданных двух рабочих параметров - эжектируемого расхода и высоты подачи.

2. Существующие методы расчёта достоверно не освещают причин резкого падения в ряде случаев напора нагнетания с некоторого значения коэффициента смешения.

3. КПД аппаратов остается ещё сравнительно низким: у аппаратов с коническим насадком $\eta_{\max} = 33 - 36 \%$ при $m = 4,1$ и $z = (4-7)D_{\text{ц}}$, $\theta = 6-8^\circ$, $l_{\text{д}} = (7-10)D_{\text{ц}}$; у кольцевых аппаратов с одноповерхностной рабочей струей – $\eta_{\max} = 27 \%$ при $m = 1,54$ и $l_{\text{ц}} = (4-4,5)D_{\text{ц}}$

4. Приведённый анализ позволяет рассчитать струйную установку при задании двух исходных данных - весового эжектируемого расхода G_1 и высоты (дальности) подачи H .

Список литературы

1. Мускевич, Г.Е. Гидравлические исследования и расчёт водоструйных аппаратов: диссертация кандидата технических наук. / Г. Е. Мускевич. - Ростов - на - Дону, 1970. - 58 с.
2. Тарасьянц, С.А. Проектирование насосных станций систем

орошения животноводческими стоками. / С. А. Тарасьянц. - М.: УМО ГУ ВУЗ, 1994. - С. 3-74.

3. Каменев, П.Н. Гидроэлеваторы в строительстве. / П. Н. Каменев. - М.: Машстройиздат, 1984. - 58 с.

4. Мазанов Р.Р. Скорости подсасываемого потока на участке взаимодействия струйных аппаратов./Мазанов Р.Р., Панов В.Б., Уржумова Ю.С.//Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2021. С. 396-403.

5. Уржумова Ю.С. Характер смешения потоков в струйных насосах /Уржумова Ю.С., Мазанов Р.Р., Панов В.Б.// Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2021. С. 427-433.

6. Мазанов Р.Р. Расчет струйных насосов, основанный на теории смешения потоков и элементов теории свободной затопленной струи./Мазанов Р.Р., Тарасьянц С.А.//Современные технологии и достижения науки в АПК: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. Махачкала, 2018. С. 212-215.

7. Мазанов Р.Р. Расчет струйных насосов, основанный на теории растекания турбулентной затопленной струи./Мазанов Р.Р., Рудаков В.А., Тарасьянц С.А. // Современные технологии и достижения науки в АПК: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. Махачкала, 2018. С. 222-231.

УДК: 626.820

**РАСЧЕТ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ
НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОРОВОДНОЙ СЕТИ
ВОДОСНАБЖЕНЧЕСКИХ И МЕЛИОРАТИВНЫХ
НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ**

¹**МАЗАНОВ Р.Р.**, кандидат технических наук, доцент,

²**КУРТОСМАНОВ А.Э.**, аспирант

²**ЯГУДИН А.Г.**, аспирант,

²**ВАСИНЕМ М.С.**, аспирант,

¹ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

²НИМИ им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Аннотация. В работе приведен расчет параметров насосного оборудования и трубопроводной сети. Дан пример метода обрезки диаметра рабочего колеса насоса для получения оптимальных параметров работы насосного агрегата с трубопроводной сетью по величине КПД

Ключевые слова: насосная станция, напор, дросселирование, фактические рабочие параметры, кривая потерь напора, подача.

CALCULATION OF OPERATING PARAMETERS OF PUMPING EQUIPMENT AND PIPELINE NETWORK OF WATER SUPPLY AND RECLAIM PUMPING STATIONS

¹MAZANOV R.R., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

²KURTOSMANOV A.E., postgraduate student

²YAGUDIN A.G., postgraduate student,

²VASINEM M.S., postgraduate student

¹FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

²NIMI them. A.K. Kortunova Donskoy State Agrarian University

Abstract. The paper presents the calculation of parameters of pumping equipment and pipeline network. An example of the method of trimming the diameter of the pump impeller is given to obtain optimal parameters of the operation of a pumping unit with a pipeline network in terms of efficiency

Keywords: pumping station, pressure, throttling, actual operating parameters, pressure loss curve, feed.

При работе насосных станций в оптимальном режиме, количество израсходованной энергии зависит от числа часов её эксплуатации и установленной мощности. Энергия тратится, как правило, на подъём воды и дросселирование, которое иногда используют для повышения напора, с целью ввода насоса в оптимальный режим [1].

Долю мощности, затраченной как на подъём воды, так и дросселирование определить сложно из-за отсутствия точных данных по гидравлическим параметрам трубопроводной сети. По

предварительным расчётам из-за повышения напора на насосных станциях израсходовано на дросселирование до 20 % установленной мощности.

В данной работе рассматривается возможность определения оптимальных величин расхода электроэнергии и фактических рабочих параметров насосов с данной трубопроводной сетью.

Для примера принимается случай эксплуатации разводящей сети и насосной станции с тремя насосными агрегатами Д 1250-125 (рисунок 1), расход каждого 330 л/с с напором 125 м, приводится порядок построения кривых потерь напора в трубопроводах сети определение фактических рабочих параметров одного насосного агрегата, подбор диаметра рабочего колеса насоса под необходимые параметры.

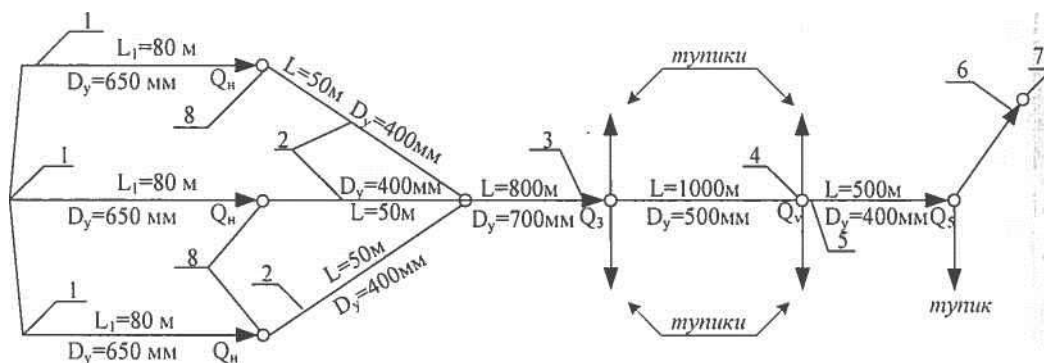


Рисунок 1 - Насосная станция с тремя насосными агрегатами Д-1250-125 соединёнными параллельно и разводящей сетью

1- всасывающие трубопроводы; 2 - напорные распределительные трубопроводы; 3 - напорный магистральный трубопровод; 4,5,6 - напорный сетевой трубопровод; 7 - дальний гидрант; 8 - основные насосные агрегаты

Рассматриваемая насосная станция по графику подачи может работать одним, двумя и тремя насосными агрегатами (график подачи задаётся).

При построении кривых потерь напора в трубопроводе, необходимых для определения фактических рабочих параметров насосных агрегатов используются следующие приёмы:

1. Вся сеть до расчётного дальнего гидранта 7 разбивается на участки, 1-й - всасывающие трубопроводы, 2-й напорные распределительные трубопроводы, 3-й напорный магистральный трубопровод, 4-й, 5-й, 6-й - участки с изменившимся расходом по

сравнению с предыдущим, независимо от количества включенных насосов (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение расхода насосной станции по участкам сети в зависимости от количества включённых насосов

№ участка	Подача, м ³ /с		
	Один насос	Два насоса	Три насоса
1	$Q_H=0.33$	$Q_H=0.33$	$Q_H=0.33$
2	$Q_H=0.33$	$Q_H=0.33$	$Q_H=0.33$
3	$Q_H=0.33$	$Q=2Q_H=0.66$	$Q=3Q_H=0.99$
4	$Q=Q_H/2=0.165$	$Q/2=2Q_{H/2}=0.33$	$\frac{Q}{4} = \frac{3Q_H}{2} = 0,45$
5	$Q=Q_H/3=0.110$	$Q/3=2Q_{H/3}=0.22$	$\frac{Q}{3} = \frac{3Q_H}{3} = 0,33$
6	$Q=Q_H/4=0.082165$	$\frac{Q}{4} = \frac{2Q_H}{4} = 0,165$	$\frac{Q}{4} = \frac{2Q_H}{4} = 0,24$

Например, на 4-м участке расход изменился по сравнению с 3-м участком на какую-то величину в связи с работой тупиков. Подача одного насоса обозначена « Q_H »; суммарный расход в напорных трубопроводах обозначен « Q » диаметры трубопроводов « D_u » рассчитаны по допустимым скоростям, всасывающего $V_{BC}=1,0-1,5$ м/с и напорного $V_H=2,5-3,0$ м/с, длины трубопроводов L , с индексами, соответствующими участкам (таблица 2). Скорость и диаметры трубопроводов рассчитаны для максимальной подачи тремя насосами.

Таблица 2 - Характеристика сети

Уч-ки	Подача м ³ /ч при включенных трёх насосах		Длина, м		Скорость м/с	Диаметр труб-да, мм (округл, до стандартного)
	Обозначение	величина	Обозначение	величина		
1	2	3	4	5	6	7
1	Q_H	0,33	L_1	80	1.0	650
2	Q_{H^*}	0,33	L_2	50	2.7	400
3	Q	0,99	L_3	800	2.6	700
4	$Q/2$	0,49	L_4	1000	2.5	500
5	$Q/3$	0,33	L^5	500	2.7	400
6	$Q/4$	0,24	L_6	500	2.5	350

2. На каждом участке определяется удельное сопротивление S ; (таблица 3).

Таблица 3 - Удельные сопротивления участков, c^2/m^3

Участки	Диаметр, м	Площадь поперечного сечения, m^2	Длина, м	Удельное сопротивление $S_1 = \lambda \frac{L_1 V}{D_1 2g\omega^2}, c^2/m^3$
1	0,65	0,33	80	1,15
2	0,40	0,125	50	8,15
3	0,70	0,38	800	8,06
4	0,50	0,19	1000	56,47
5	0,40	0,12	500	88,48
6	0,35	0,09	500	179,47

Величина гидравлического сопротивления трубопровода « λ » принята равной 0,02, местные потери в расчёте не учитываются

3. Определяется сопротивление расчётной сети $S_{сети}$ при работающих одном, двух и трёх насосах (табл. 4) по зависимости:

$$S_{сети} = \sum S_i * K_i, \text{ где}$$

S_i - удельное сопротивление участка (таблица 4);

K - коэффициент, равный отношению квадрата расхода на участке к квадрату суммарного расхода насосной станции.

Величина K_j на 1-ми на 2-м участках, как правило равна 1, т.к. расходы на данных участках равны расходу насоса.

Для одного насоса

$$S'_{сети} = S_1 \left(\frac{Q_1}{Q_n} \right)^2 + S_2 \left(\frac{Q_2}{Q_n} \right)^2 + \dots + S_6 \left(\frac{Q_6}{Q_n} \right)^2$$

$$S'_{сети} = 1,15 + 8,15 + 8,06 + 56,47 \left(\frac{0,165}{0,33} \right)^2 + 88,48 \left(\frac{0,11}{0,33} \right)^2$$

$$+ 179,78 \left(\frac{0,082}{0,33} \right)^2 = 52,3$$

Для двух насосов

$$S''_{сети} = S_1 \left(\frac{Q_1}{Q_n} \right)^2 + S_2 \left(\frac{Q_2}{Q_n} \right)^2 + \dots + S_6 \left(\frac{Q_6}{Q_n} \right)^2$$

Здесь $Q_1=Q_2=Q_n$, $Q_3=2Q_n$

В знаменателе коэффициент K_j оставляют постоянной величину равную подачи одного насоса.

1 насос $S'_{сети} = 48,42$ (см. таблицу 4)

2 насоса

$$\begin{aligned}
 S''_{cети} &= S_1 + S_2 + S_3 \left(\frac{Q_3}{Q_H}\right)^2 + S_4 \left(\frac{Q_4}{Q_H}\right)^2 + S_5 \left(\frac{Q_5}{Q_H}\right)^2 + S_6 \left(\frac{Q_6}{Q_H}\right)^2 \\
 &= +52.61 \left(\frac{0.33}{0.33}\right)^2 + 80.12 \left(\frac{0.22}{0.33}\right)^2 + 156.2 \left(\frac{0.16}{0.33}\right)^2 \\
 &= 1.12 + 8.0 + 7.81 * 4 + 52.61 + 35.60 + 39.07 = 167.7
 \end{aligned}$$

3 насоса

$$\begin{aligned}
 S'''_{cети} &= 1.12 + 8.07 + 7.81 * 9 + 52.6 \left(\frac{0.45}{0.33}\right)^2 + 80.12 \left(\frac{0.33}{0.33}\right)^2 \\
 &+ 157.29 \left(\frac{0.24}{0.33}\right)^2 = 1.12 + 8.07 + 70.29 + 97.8 + 80.12 + 87.55 \\
 &= 344,95м
 \end{aligned}$$

Имея значения $S'_{cети}$, $S''_{cети}$, $S'''_{cети}$, можно получить величину напора и строить кривые h_w-Q , $4h_w-Q$ и $9h_w-Q$ по которым определяются фактические рабочие параметры одного насоса по зависимостям:

Для одного насоса: $h_w = S'_{cети} * Q^2$;

Двух насосов: $4h_w = S''_{cети} * Q^2$;

Трёх насосов: $9h_w = S'''_{cети} * Q^2$;

В вышеприведённых формулах при определении $S'_{cети}$, $S''_{cети}$, $S'''_{cети}$ коэффициент K ;

увеличивает величину удельного сопротивления участка S , при работе 2-х насосов в 4 раза, а при работе 3-х насосов в 9 раз; по сравнению с величиной удельного сопротивления участков при работе 1-го насоса, в вышеприведённых формулах можно подставлять значения Q в пределах характеристики одного насоса, в рассматриваемом случае от 0 до 0,45 м³/с и получить величины потерь напора сети для 2-х и 3-х работающих насосов.

Предположим, что необходимый расход 1-го насоса $Q_{зал}=0,25$ м³/с, а фактически полученный при работе 3-х насосов 0,32 м³/с.

В этом случае при эксплуатации насосных станций необходимо провести обрезку диаметра рабочего колеса с целью подгонки фактически полученного расхода точки A_3 (см. рисунки 3 и 4). $Q_{факт}=0,32$ м³/с к заданному, предположим $Q_{зал}=0,25$ м³/с.

Правильный подбор диаметра рабочих колёс центробежных насосов с помощью обрезки оказывает существенное влияние на экономный расход электроэнергии на насосных станциях. Для подбора рабочих колёс под сеть используют два варианта [2].

По первому варианту определяется степень обрезки диаметра колеса в зависимости от коэффициента быстроходности насоса n_s . На основании проведённых несложных расчётов эта величина, для данного типа насоса, составляет от 10 до 15 % и принимается, в

первом приближении 11 %. В том случае, когда при обрезанном колесе, по данному варианту наблюдается недостаток в подаче насоса, необходимость в максимальной обрезке колеса отпадает, и насос следует подгонять по второму варианту, суть которого заключается в определении местонахождения точки «D».

На поле Н-Q наносится точка с заданными параметрами допустим $Q_{\text{зад}}=0,25 \text{ м}^3/\text{с}$ и $H_{\text{зад}}=110\text{м}$. Определяется коэффициент «m» по зависимости:

$$Q^2=mH, m= Q^2/H, \quad m = \frac{0.25^2}{110} = 0.000568$$

Имея величину «m» задаваясь величиной «H» получают величину Q и через точку «C» строят кривую пропорциональности $Q^2=mH$ (рисунок 4).

Полученная кривая пересечёт напорно-расходную характеристику Н-Q в точке «D». Имея параметры насоса в точке «D» и «C» по зависимости:

$$\frac{Q_D}{Q_C} = \frac{D_H}{D_{\text{обр}}} \text{определяется диаметр обрезного рабочего колеса } D_{\text{обр}}$$

$$D_{\text{обр}} = \frac{0,25 * 625}{0,275} = 568 \text{ мм.}$$

Из вышеприведённого расчёта видно, что для обеспечения потребного расхода необходимо иметь рабочее колесо диаметром 568 мм.

Через точку «C» строится новая характеристика насосного агрегата с обрезанным диаметром рабочего колеса Н'-Q. Сложив новые характеристики насосов при их параллельной работе с обрезанным диаметром рабочего колеса получают кривые $H'' - 2Q$ и $H''' - 3Q$ (рисунок 4) или не складывая, оставляют одну, как показано на рисунке 3. Построив кривые потерь напора в трубопроводе при работе одного, двух и трёх работающих насосов. Фактические параметры работы насосного агрегата с обрезанным колесом определяются аналогично вышеизложенному. Все полученные величины показаны на рисунке 3. Причём заданный расход одного насоса подгоняется под фактический, полученный при работе 3-х насосов (самый худший случай эксплуатации).

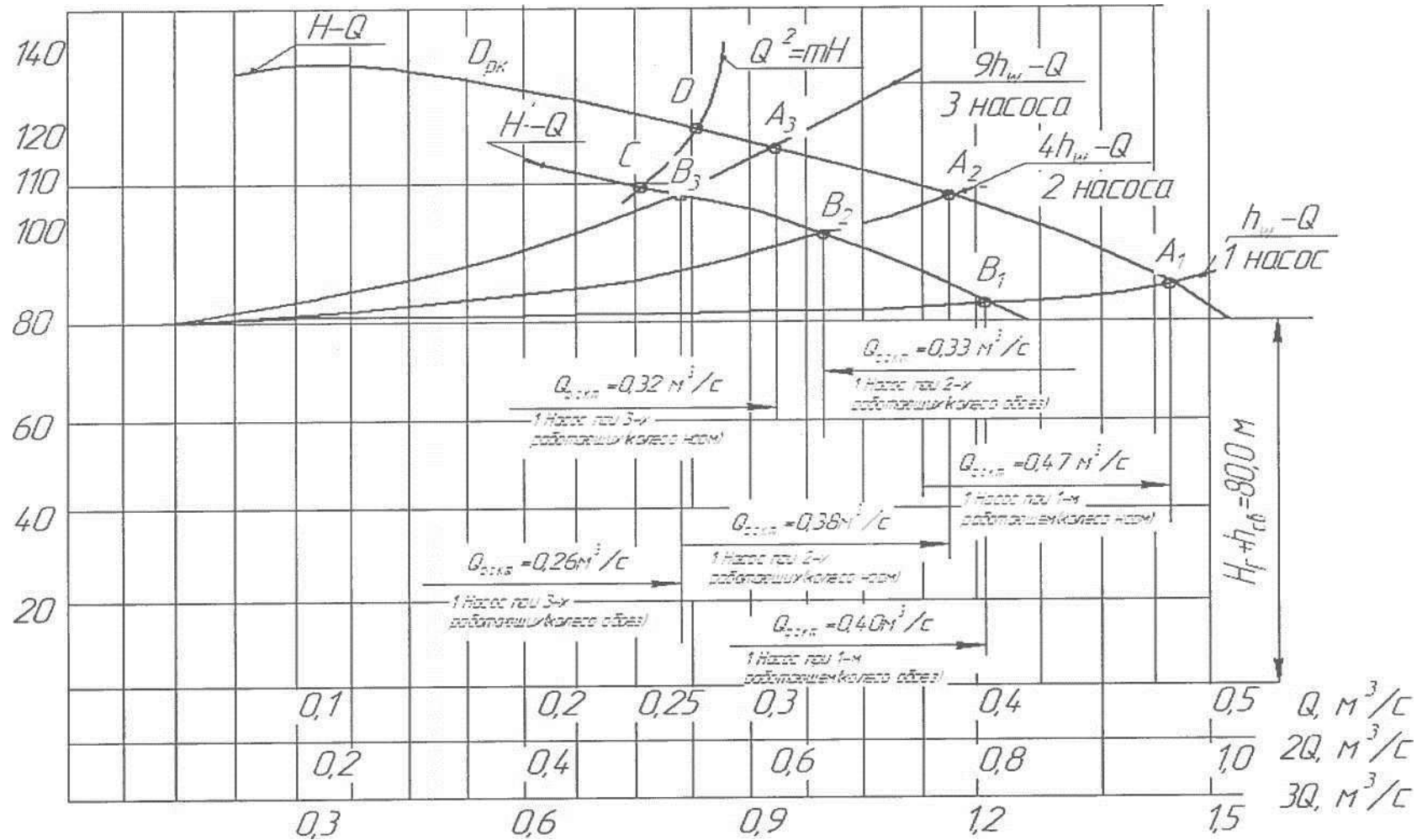


Рисунок 3 - Определение фактических параметров работы каждого насоса построением 3-х кривых потерь напора в трубопроводе при работе одного, двух и трех насосов с нормальным и обрезанным диаметром рабочего колеса

В случае, когда эксплуатируется один или пара насосов в 3-х агрегатной насосной станции, то их параметры далеки от оптимальных и вывод насоса в экономический режим осуществляется самым неэкономичным путём - дросселированием. Этот вопрос до настоящего времени остаётся открытым.

В практике эксплуатации насосных агрегатов иногда случается, когда геометрический напор меняется в большую или меньшую сторону. Вопрос определения фактических параметров работы насосных агрегатов может быть так же решён с одной напорно-расходной характеристикой, построением трёх кривых потерь напора, или с тремя сложенными характеристиками, так как это показано на рисунке 4. Имея сложенные характеристики $H'-Q$, $H''-2Q$ и $H'''-3Q$ строится кривая потерь напора h_w-Q по вышеизложенной методике. В случае увеличения или уменьшения геометрического напора кривая h_w-Q проводится параллельно построенной.

Предположим, что в сети, при включенном одном насосе расходы по участкам распределились так, как показано на рисунке 1 (таблица 4), а при включенных 2-х или 3-х насосах, расходы распределились иначе (табл.5).

Таблица 5 - Распределение расходов по участкам непропорционально включенному количеству насосов

№ участка	1	2	3	4	5	6
Расход, л/с 1 насос	$Q_1=Q_H=330$	$Q_2=Q_H=330$	$Q_2=Q_H=330$	$Q_4=Q_{H/2}=105$	$Q_5=Q_{H/3}=110$	$Q_6=Q_{H/4}=82,5$
Расход, л/с 2 насоса	$Q_1=Q_H=330$	$Q_2=Q_H=330$	$Q_3=2Q_H=660$	$Q_4=2Q_{H/3}=220$	$Q_5=2Q_{H/4}=165$	$Q_6=2Q_{H/4}=165$
Расход, л/с 3 насоса	$Q_1=Q_H=330$	$Q_1=Q_H=330$	$Q_3=3Q_H=990$	$Q_4=3Q_{H/3}=330$	$Q_5=3Q_{H/4}=247,5$	$Q_6=3Q_{H/6}=165$

В этом случае расчёт удельного коэффициента сопротивления сети $S^1= 48 \cdot 42$ показывает, что при работающем одном насосе

$S'_{сети} = 48,42$, при двух насосах $S''_{сети} = 37,49$, и при трех насосах $S'''_{сети} = 48,49$

Таблица 6 - Удельное сопротивление расчётной сети при одном, двух и трёх работающих насосов и при непропорциональном распределении расходов по участкам

Кол-во насосов	Участки	Q, л/с	K_i	сети	Потери напора при расходе 330, 660 г 990 л/с $h_w = S_{сети} \cdot Q^2$
1	2	3	4	5	6
Один насос	1	330	1	48,42	5,27
	2	330	1		
	3	330	1		
	4	165	0,25		
	5	110	0,11		
	6	82,5	0,061		
1	2	3	4	5	6
Два насоса	1	330	1	37,49	16,33
	2	330	1		
	3	660	1		
	4	220	0,11		
	5	165	0,062		
	6	165	0,062		
Три насоса	1	330	1	48,89	47,91
	2	330	1		
	3	990	1		
	4	330	0,11		
	5	247,5	0,062		
	6	165	0,027		

Анализ таблицы 6 показывает, что коэффициенты сопротивления сети отличны от коэффициентов сопротивления сети при пропорциональном распределении расходов отличны и между собой насосе $S'_{сети} = 48,42$ $S''_{сети} = 37,49$ $S'''_{сети} = 48,49$ из чего следует, что для определения фактических рабочих параметров одного, двух и трёх работающих насосов в этом случае необходимо построить не одну кривую $h_w = S_{сети} \cdot Q^2$, а три кривые,

каждая из которых будет соответствовать количеству включенных насосов $h_{w1} = S_{сету}^1 * Q^2$, $h_{w2} = S_{сету}'' * Q^2$ и $h_{w3} = S_{сету}''' * Q^2$

В таком случае, когда на одной характеристике строятся три кривых h_w-Q , $4h_w-Q$ и $9h_w-Q$ (рисунок 3), для правильного определения фактических параметров насосных агрегатов в насосной станции необходимо построить семь кривых, одну h_w-Q , три - $4h_w-Q$ и три $9h_w-Q$.

В заключении необходимо отметить, что вопрос правильного определения фактических параметров работы насосных агрегатов и особенно вопрос поддержания параметров в оптимальном режиме остаётся открытым из-за отсутствия методики правильного построения кривых потерь напора в трубопроводе. Каждый подобный расчёт является предварительным и должен проверяться в натурных условиях.

Список литературы

1. Карелин В.Я. Насосы и насосные станции / В.Я. Карелин, А.В. Минаев - М.: Бастет, 2010, - 446 с.
2. Вишневский К.П. Проектирование насосных станций закрытых оросительных систем / К.П. Вишневский, А.В. Подласов - М.: ВО Агропромиздат, 1990, - 45 с.

УДК: 621.578

КАВИТАЦИЯ В ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСАХ

¹МАЗАНОВ Р.Р., кандидат технических наук, доцент,

²ЯГУДИН А.Г., аспирант,

²КУРТОСМАНОВ А.Э., аспирант,

²МАКЛАКОВ Д.В., аспирант

¹ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

²НИМИ им. А.К. Кортумова ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Аннотация. В статье представлено несколько схем установки центробежных насосов. Изложен расчёт кавитационного запаса Δh центробежного насоса, зависимости для вычисления величины кавитационного запаса.

Ключевые слова: кавитационный запас, высота всасывания, давление, центробежный насос, подача.

CAVITATION IN CENTRIFUGAL PUMPS

¹MAZANOV R.R., Ph.D. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

²YAGUDIN A.G., postgraduate student,

²KURTOSMANOV A.E., postgraduate student,

²MAKLAKOV D.V., postgraduate student

¹FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

²NIMI them. A.K. Kortunova Donskoy State Agrarian University

Abstract. The article presents several schemes for installing centrifugal pumps. The calculation of the cavitation reserve Δh of the centrifugal pump, the dependence for calculating the value of the cavitation reserve is presented.

Keywords: cavitation reserve, suction height, pressure, centrifugal pump, feed.

Известно, что жидкость по всасывающему трубопроводу центробежных насосов подводится за счет разности давлений в приемном резервуаре и в потоке при входе в рабочее колесо.

На практике встречаются несколько схем установки центробежных насосов относительно уровня воды:

-схема с положительной высотой всасывания, когда ось насоса находится выше уровня засасываемой жидкости (рисунок 1а);

-схема с отрицательной высотой всасывания, когда ось насоса находится ниже уровня засасываемой жидкости (рисунок 1б);

-схема, когда жидкость в приемном резервуаре находится под избыточным давлением (рисунок 1в) [4].

Используя уравнения Д. Бернулли для сечений 0-0 в приемном резервуаре и сечении 1-1 всасывающего патрубка можно записать:

$$H_{з.вс.} + \square_{WBBC} = \frac{P_a}{\rho g} - \frac{P_B}{\rho g} - \frac{V_B^2}{2g}$$

где h_{WBBC} - потери напора на входе в насос;

$\frac{P_a}{\rho g}$ – атмосферное давление;

ρg

$\frac{P_B}{\rho g}$ – абсолютное давление во всасывающем патрубке;

ρg

$\frac{V_B^2}{2g}$ – скоростной напор во всасывающем патрубке.

Величина $H_{г.вс.} + \square_{WBBC}$ – вакуумметрическая высота

$$H_B = \frac{P_a \mp (P_B + \rho V_B^2)/2}{\rho g}$$

тогда величина $H_B = H_{г.вс.} + h_{WBBC}$

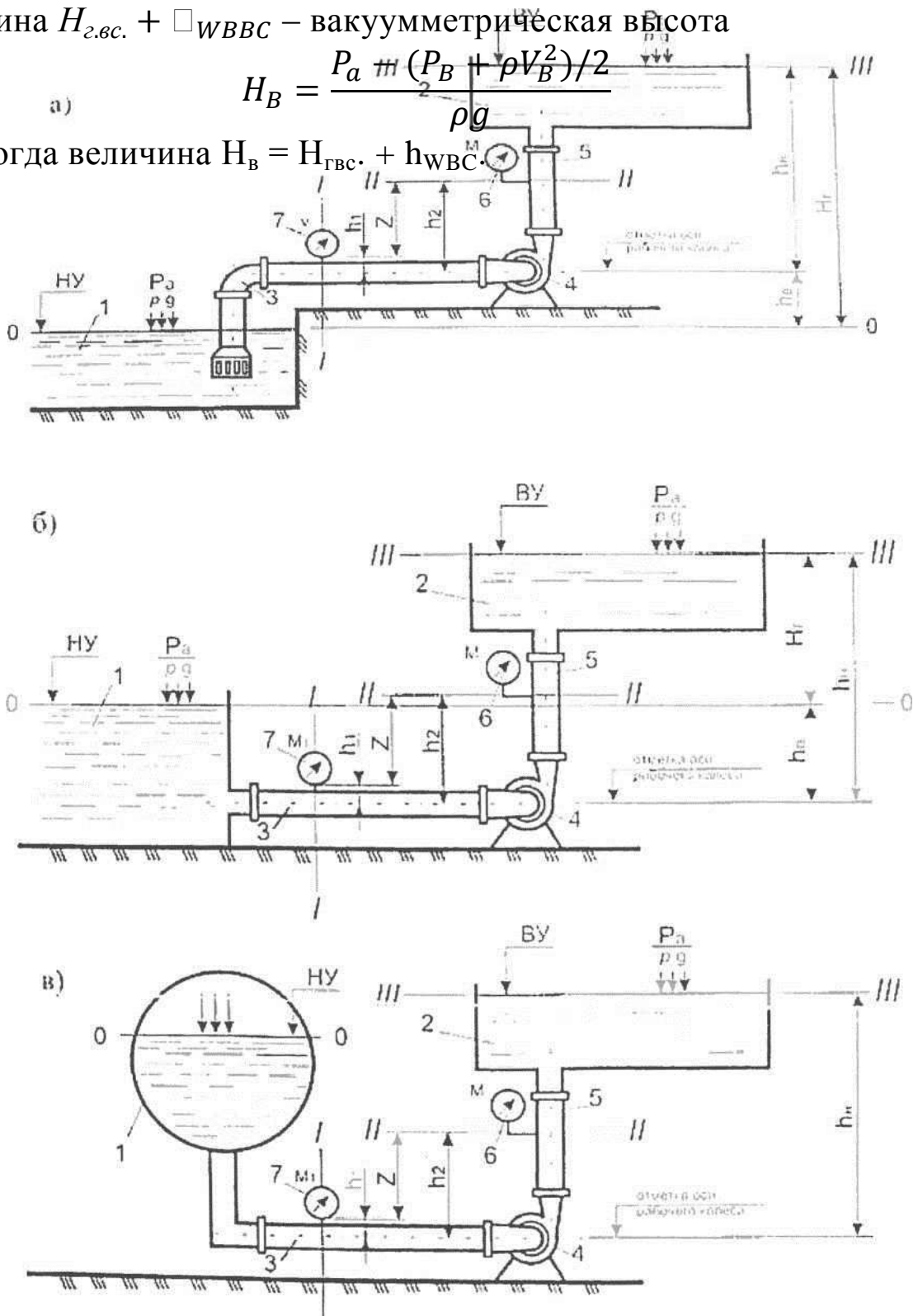


Рисунок 1 - Существующие схемы установки центробежных насосов
 а) с положительной высотой всасывания

б) с отрицательной высотой всасывания

в) с избыточным давлением на входе

1 - водоисточник; 2 - водоприемник; 3 - всасывающий трубопровод; 4 - насос;

5 - напорный трубопровод; 6 - манометр; 7 - вакуумметр.

В случае, когда вода подается во всасывающий патрубок с подпором (рисунок 1 б) тогда:

$$H_B - h_{WBC} - H_{Г.ВС}.$$

При поступлении жидкости под давлением (рисунок 1 в) величина H_B определяется по зависимости:

$$H_B = \frac{P_a - (P_B + \rho V_B^2)/2}{\rho g}$$

Насосы работают без отклонений от нормальных режимов, когда абсолютное давление при входе в насос больше давления насыщенных паров перекачиваемой жидкости при определенной температуре. В случае, когда данное условие не соблюдается, начинается явление парообразования (закипание жидкости) называемое кавитацией, приводящей к прекращению подачи - срыву работы насоса. При понижении давления ниже давления насыщенных водяных

паров возникают пузырьки пара и газа, которое при попадании в область высокого давления они разрушаются с образованием местного гидравлического удара, что приводит к разрушению стенок рабочего колеса и корпуса насоса.

Кавитационный запас Δh рассчитывается по зависимости:

$$\Delta h = \frac{P_B}{\rho g}$$

Величина Δh экспериментально устанавливается для каждого типа насосов. С.С. Рудневым [3] получена зависимость для определения критического кавитационного запаса

$$\Delta h_{кр} = 10(n \sqrt{Q/C_{кр}})^{4/3}$$

где $C_{кр}$ - постоянная величина, зависящая от конструкции насоса и называется кавитационным коэффициентом быстроходности;

Q - подача, м³/с.

На заводах, в каталожных характеристиках, значения величины Δh рассчитывают с коэффициентом запаса [5].

$$\Delta h = K_D \cdot \Delta h_{кр},$$

где K_D - коэффициент запаса, принимают в пределах $1,1 \div 1,5$.

В реальных условиях допустимая высота всасывания вычисляется по зависимости:

$$H_{\text{доп.в}} = H'_{\text{доп.в}} + \left(\frac{P_a}{\rho g} - 10 \right) + 24 - h_{\text{нт}}$$

где $H_{\text{доп.в}}$ - номинальная допустимая высота всасывания;

$\frac{P_a}{\rho g}$ - атмосферное давление;

Приведенные высоты атмосферного давления $P_a/\rho g$ в зависимости от расположения местности относительно уровня моря показаны в нижеприведенной таблице 1.

Таблица 1 — Величина атмосферного давления в зависимости от расположения местности над уровнем моря

Высота над уровнем моря, м	600	0	00	200	00	00	400
$P_a/\rho g$, м						с	(

Давление насыщенных водяных паров в зависимости от температуры воды показаны в таблице 2.

Таблица 2 — Давление насыщенных водяных паров в зависимости от температуры воды

Температура, °С											
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	00
$H_{\text{н.в.}}$											

Исходя из вышеизложенного, при наличии зависимостей для вычисления величины кавитационного запаса, имеется возможность вычислить все параметры всасывающей линии центробежных насосов, но вычисленные параметры ограничены многими факторами и, в случае необходимости, особенно при больших колебаниях уровня воды в водоисточнике ввести в каталожный режим работы центробежных насосов поправки не представляется возможным, что грозит выводом из строя корпусов и рабочих колес насосов вплоть до полной остановки насосной станции.

В таком случае напор увеличивается, подача уменьшается, потребляемая мощность уменьшается, КПД увеличивается. Аналогичная картина происходит наблюдается и при работе осевого насоса.

Увеличение кавитационного запаса оказывает практически тоже самое влияние что и повышение уровня воды в водоисточнике, с той лишь разницей, что в данном случае повышение уровня создается искусственным путём с помощью линии рециркуляции.

Список литературы

1. Насосы осевые типа О, О.П и центробежные вертикальные типа В: Каталог-справочник. - М.: ЦИНТИхимнефтемаш, 1970. - 52 с.
2. Михайлов, А.К. Компрессорные машины: Учебник для вузов / Михайлов А.К., Ворошилов В.П. - М.: Энергоатомиздат, 1989. - 288 с.
3. Насосы центробежные и осевые: справочник. - М.: Минводхоз СССР, ЦБНТИ, 1972.
4. Поляков, В.В. Насосы и вентиляторы: Учебник для вузов / В.В. Поляков, Л.С. Скворцов. - М.: Стройиздат, 1990. - 336 с.
5. Подобуев, Ю.С. Теория и расчет центробежных и осевых компрессоров / Ю.С. Подобуев, К.П. Селезнев. - М.: Машгиз, 1957. - 320 с.
6. Яременко, О.В. Испытания насосов / О.В. Яременко. - М.: Машиностроение, 1976. - 223 с.
7. Тарасьянц А.С. Плавающая установка для увеличения кавитационного запаса осевых насосов./Тарасьянц А.С., Мазанов Р.Р., Ширяев В.Н., Трушев В.В., Тарасьянц С.А. //Патент на изобретение 2741360 С1, 25.01.2021. Заявка № 2020112128 от 24.03.2020.
8. Пашков П.В. Теория расчета кавитационного запаса центробежных насосов./Пашков П.В., Мазанов Р.Р., Тарасьянц С.А.//Проблемы развития АПК региона. 2018. № 3 (35). С. 136-140.
9. Тарасьянц С.А. Критерий бескавитационной работы струйных аппаратов./ Тарасьянц С.А., Рахнянская О.И., Мазанов Р.Р., Уржумова Ю.С., Персикова Л.В., Павлюкова Е.Д., Дегтярева К.А.// Проблемы развития АПК региона. 2017. Т. 29. № 1 (29). С. 98-106.

УДК 631.

ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОРУДИЕ ДЛЯ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ

ХАЛИЛОВ М.Б.¹ доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
БАСИРОВ А.Б.² аспирант,
КАМИЛОВ А.М.¹, аспирант 1 года обучения,

ХАНИПОВ З.Х.¹, студент 3 курса
ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», г. Махачкала, Россия
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. *Актуальность.* Дагестан – основная виноградарческая зона России. Технология содержания почвы междурядий и в рядах насаждений имеет важное значение. Во многих хозяйствах орошаемой зоны принято содержание почвы рядов и междурядий в виде черного пара. Имеющиеся в хозяйствах различные машины обрабатывают почву лишь в междурядьях, а рядах насаждений остается полоса не обработанной почвы, которая зарастает сорняками и приводит к снижению урожайности. *Цель исследований* - поиск путей совершенствования, выявление и устранение конструктивных недостатков почвообрабатывающей машины для многолетних насаждений. *Методика исследований* предусматривала анализ динамики почвообрабатывающей машины, поиск технических решений по устранению недостатков конструктивно- технологической схеме. *Результаты и обсуждение.* Разработана конструктивно- технологическая схема почвообрабатывающей машины для многолетних насаждений и схема гидропривода поворотных рабочих органов, которые позволяют эффективно применять эту машину для одновременной обработки почвы междурядий и в рядах насаждений. *Рекомендации.* Разработанная конструктивно- технологическая схема почвообрабатывающей машины для многолетних насаждений рекомендуется применить на имеющихся в хозяйствах почвообрабатывающих машинах для многолетних насаждений.

Ключевые слова. Технология, почва, почвообрабатывающая машина, конструктивно- технологическая схема, гидропривод, поворотные рабочие органы.

TILLING TOOL FOR PERMANENT PLANTS

KHALILOV M.B., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

BASIROV A.B., graduate student

KAMILOV A.M., 1st year postgraduate student

KHANIPOV Z.Kh., 3rd year student

FGBN «Federal «Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan»
FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M.
Dzhambulatov", Makhachkala, Russia

Abstract. Dagestan is the main viticultural zone of Russia. The technology of soil maintenance between rows and in the rows of plantations is important. In many farms of the irrigated zone, the soil content of rows and row spacings is accepted in the form of black fallow. Various machines available on the farms till the soil only between the rows, and the rows of plantings leave a strip of uncultivated soil, which overgrows with weeds and leads to a decrease in yield. The purpose of the research is to find ways to improve, identify and eliminate the design flaws of a tillage machine for perennial plantations. The research methodology included an analysis of the dynamics of the tillage machine, the search for technical solutions to eliminate the shortcomings of the design and technological scheme. Results and discussion. A constructive-technological scheme of a tillage machine for perennial plantations and a hydraulic drive scheme of rotary working bodies have been developed, which allow this machine to be effectively used for simultaneous tillage of row-spacings and in rows of plantations. Recommendations. The developed constructive-technological scheme of a tillage machine for perennial plantations is recommended to be applied on tillage machines for perennial plantations available on farms.

Keywords. Technology, soil, tillage machine, structural and technological scheme, hydraulic drive, rotary working bodies.

Введение. *Актуальность.* Дагестан – основная виноградарческая зона России. Технология содержания почвы междурядий и в рядах насаждений имеет важное значение. Во многих хозяйствах орошаемой зоны принято содержание почвы рядов и междурядий в виде черного пара. Имеющиеся в хозяйствах различные машины обрабатывают почву лишь в междурядиях, а рядах насаждений остается полоса не обработанной почвы, которая зарастает сорняками и приводит к снижению урожайности. Качество выполнения технологического процесса обработки почвы зависит от множества факторов одним из важнейших из которых является динамическое равновесие машины. Особенностью садовых и виноградниковых машин является необходимость соблюдения

защитных зон около штамба винограда или стволов деревьев для исключения их повреждения в процессе обработки почвы. *Цель исследований* - поиск путей совершенствования, выявление и устранение конструктивных недостатков почвообрабатывающей машины для многолетних насаждений.

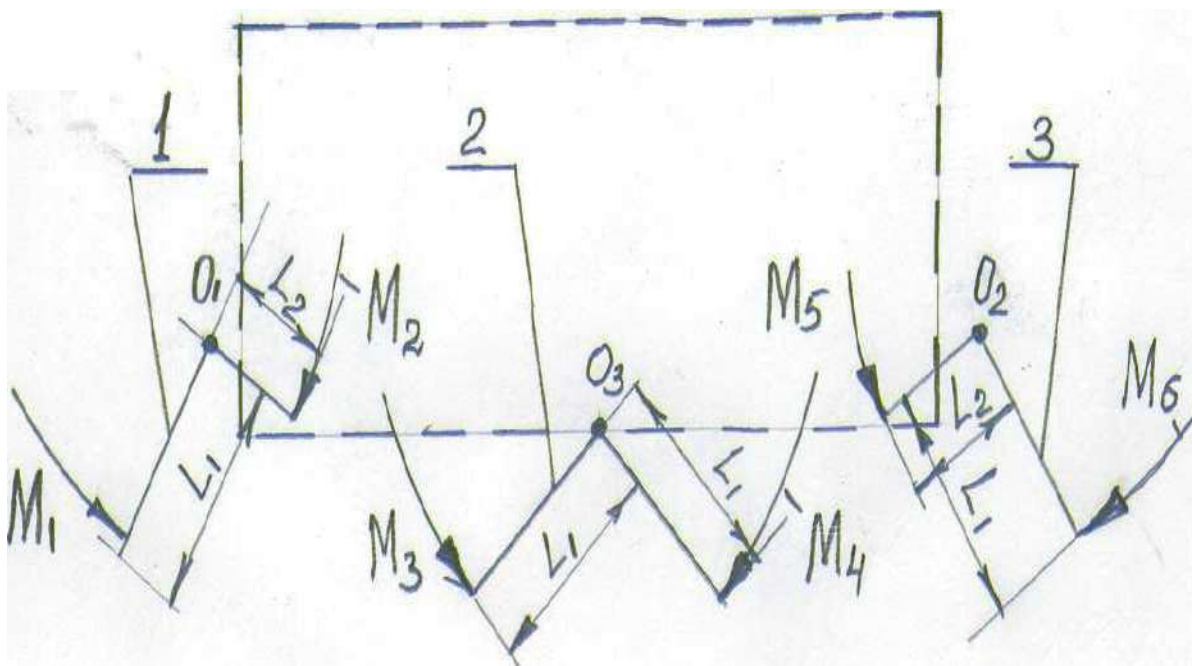
Методика исследований предусматривала анализ динамики почвообрабатывающей машины, поиск технических решений по устранению недостатков конструктивно- технологической схеме.

Результаты и обсуждение. Для обработки почвы на виноградниках могут быть использованы машины, имеющие два поворотных рабочих органа, которые предназначены для межкустовой обработки почвы. Они, как правило, комплектуются гидравлическим приводом и управляются от сигнала, получаемого от щупа следящей системы. Привод обоих поворотных лап осуществляется от одного гидронасоса, установленного на тракторе или энергосредстве. Устранение взаимного влияния нагруженности поворотных рабочих органов требует совершенствования схемы их гидропривода. Для устойчивой работы МТА при обработке почвы требуется динамическое равновесие машины в целом. В процессе работы машины возможны следующие случаи: обе поворотные лапы одновременно вводятся в ряд; одна лапа вводится в ряд другая - выводится; обе лапы выводятся из ряда; одна лапа введена в ряд, а другая выведена и т.д.

Анализ динамики почвообрабатывающей машины показывает, что в процессе работы возникают случаи нарушения ее динамического равновесия. При этом под действием возмущающих сил возникают моменты, стремящиеся повернуть машину и сместить его от оси междурядия, что приводит к увеличению перекрытия с одной стороны ряда и уменьшению перекрытия с другой стороны ряда. При этом поворотные лапы оставляют часть межкустовой полосы не обработанной либо возникает угроза повреждения штамбов кустов из-за большой величины перекрытия в рядах. По нашим исследованиям при первоначальной установке перекрытия в 5см в процессе работы виноградникового плуга с поворотными лапами перекрытие может увеличиться до 15...20см. это является одной из основных причин подрезания и повреждения виноградных кустов. Отсюда вывод - необходимо разработать систему стабилизации направления движения и обеспечить поперечную устойчивость машины.

Нами, с целью повышения поперечной устойчивости и эксплуатационной надежности, разработано устройство для обработки почвы в многолетних насаждениях, (А.С.СССР 1468436 А01В 39/16). Недостатком известных конструкций является пониженная эксплуатационная надежность, вызванная тем, что в них не предусмотрена система стабилизации положения машины в междурядьях насаждений. Это приводит к снижению поперечной устойчивости.

Повышение эксплуатационной надежности и поперечной устойчивости почвообрабатывающей машины достигается за счет совершенствования конструктивно-технологической схемы - установки дополнительного рабочего органа и гидравлической схемы управления ими, обеспечивающего реагирование устройства на изменение динамики работы поворотных ламп. На машину



действуют следующие моменты сил $M_1, M_2, M_3, M_4, M_5, M_6$. (рис.1)

Рисунок 1- Схема моментов сил, действующих на виноградниковый плуг с приспособлением для междустовой обработки почвы. 1и 2 соответственно левый и правый поворотный рабочий органы. 3- дополнительный рабочий орган

Условие равновесия имеет вид:

$$(M_1 - M_2) - (M_3 - M_4) = M_6 - M_5$$

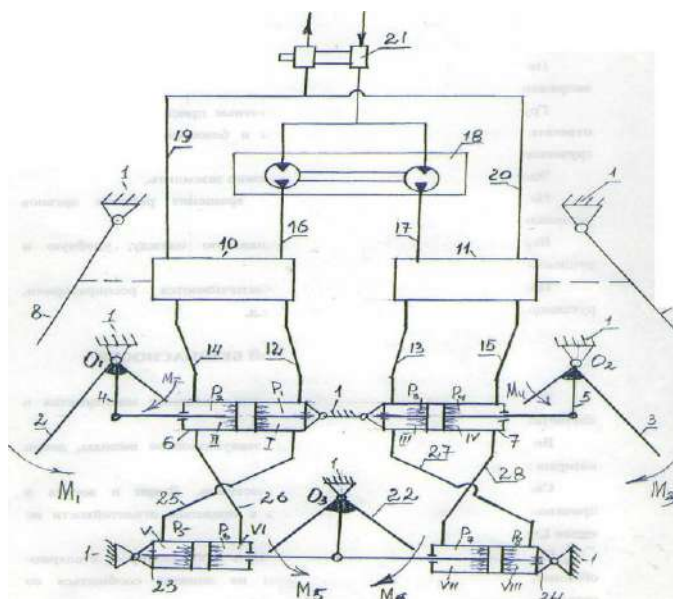


Рисунок - 2 Схема управления системой поперечной стабилизации

Результаты полевых испытаний подтвердили эффективность принятых технических решений.

Список литературы

1. Догеев Г.Д. Машины для ресурсосберегающей поверхностной обработки почвы / Догеев Г.Д., Халилов М.Б.// В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2021. С. 383-391.
2. Догеев Г.Д. Ресурсосберегающие влагонакопительные агроприемы и машины /Догеев Г.Д., Халилов М.Б.// В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве. сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 273-286.
3. Халилов М.Б. Теоретическое исследование следящей системы культиватора/Халилов М.Б., Абдулнатилов М.Г. // Известия Дагестанского ГАУ. 2022. № 1 (13). С. 38-45.

4. Халилов М.Б. Сравнительная оценка приемов и машин для обработки почвы / Халилов М.Б., Халилова К.М., Халилова М.М. // Известия Дагестанского ГАУ. 2022. № 3 (15). С. 37-43.
5. Халилов М.Б. Исследование пахотного агрегата /Халилов М.Б., Абдулнатилов М.Г. //Известия Дагестанского ГАУ. 2022. № 4 (16). С. 308-312.
6. Халилов М.Б. Обработка почвы и ресурсосберегающие технологии в Республике Дагестан / Халилов М.Б., Давудов М.Д., Халилов Ш.М., Гаджиалиев Р.А.// В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 2021. С. 441-450.
7. Халилов М.Б. Обзор конструкций борон дисковых фронтальных /Халилов М.Б., Исаев З.А., Абдулнатилов М.Г.// В сборнике «Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве». сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 309-319.
8. Халилов М.Б. Потери влаги и агроприемы ее сохранения/ Халилов М.Б., Халилов Ш.М., Халилов Х.М., Халилова К.М., Алибулатов А.М. // В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве. сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 320-329.
9. Халилов М.Б. Комбинированный культиватор для предпосевной обработки почвы /Халилов М.Б., Шихсаидов Б.И., Исаев З.А., Абдулнатилов М.Г., Загидов З.М., Алибулатов К.М. // В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве. сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 301-309.
10. Халилов М.Б., Чупанов М.А. Устройство для автоматического направления движения трактора/Халилов М.Б., Чупанов М.А.// Авторское свидетельство SU 1409145 А1, 15.07.1988. Заявка № 4154757 от 02.12.1986.
11. Халилов М.Б. Устройство для обработки почвы в многолетних насаждениях/ Халилов М.Б., Чупанов М.А. // Авторское свидетельство SU 1468436 А1, 30.03.1989. Заявка № 4233711 от 22.04.1987.
12. Халилов М.Б. Гидрофицированное устройство для обработки почвы в рядах многолетних насаждений / Чупанов М.А., Халилов

М.Б., Адамов М.Г.// Авторское свидетельство SU 1530113 А1, 23.12.1989. Заявка № 4301651 от 07.09.1987.

13. Халилов М.Б., Перспективы развития технологии, приемов и рабочих органов для предпосевной обработки почвы / Халилов М.Б., Бедоева С.В., Халилов Ш.М., Мамиралиев З.А. // В сборнике: Актуальные вопросы АПК в современных условиях развития страны. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 258-262.

14. Халилов М.Б. Новые технологии и машины для обработки почвы / Халилов М.Б., Гамзаева З.Б., Бедоева С.В., Халилов Ш.М., Амирралиев З.Г.// В сборнике: Актуальные вопросы АПК в современных условиях развития страны. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 262-265.

15. Халилов М.Б., Эффективность комбинированных приемов обработки почвы под озимую пшеницу в равнинной зоне дагестана / Халилов М.Б., Бедоева С.В., Магомедов Н.Р.// В сборнике: Актуальные вопросы апк в современных условиях развития страны. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 265-270.

16. Халилов М.Б. Почвозащитная предпосевная обработка под зерновые культуры / Халилов М.Б., Гамзаева З.Б., Савина В.И., Бедоева С.В., Халилов Ш.М., Амирралиев З.Г.// В сборнике: Актуальные вопросы апк в современных условиях развития страны. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 270-273.

17. Халилов М.Б. Эффективность приемов плоскорезно-щелевой обработки почвы /Халилов М.Б., Бедоева С.В., Халилов Ш.М., Амирралиев З.Г. // В сборнике: Актуальные вопросы АПК в современных условиях развития страны. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 273-276.

18. Халилов М.Б. Исследование процесса деформирования подпахотных слоев почвы / Халилов М.Б., Халилов Ш.М. //Проблемы развития АПК региона. 2014. Т. 19. № 3 (19). С. 86-89.

19. Халилов М.Б. Исследование эффективности использования культиваторных лап нового поколения / Халилов М.Б., Джапаров Б.А., Халилов Ш.М. // Научное обозрение. 2014. № 7-1. С. 33-36.
20. Чупанов М.А. Устройство для вождения почвообрабатывающего орудия в рядах многолетних насаждений / Чупанов М.Р.А., Халилов М.Б., Рамазанов А.Г. // Авторское свидетельство SU 1428222 А1, 07.10.1988. Заявка № 4091022 от 27.05.1986.
21. Чупанов М.А. Почвообрабатывающее орудие/ Чупанов М.А., Халилов М.Б. // Авторское свидетельство SU 1440364 А1, 30.11.1988. Заявка № 4143802 от 05.09.1986.
22. Чупанов М.А. Сельскохозяйственный трактор/ Чупанов М.А., Халилов М.Б. // Авторское свидетельство SU 1445573 А1, 23.12.1988. Заявка № 4067601 от 26.03.1986.
23. Чупанов М.А. Устройство для межкустовой обработки почвы/ Чупанов М.А., Халилов М.Б.//Авторское свидетельство SU 1464914 А1, 15.03.1989. Заявка № 4143062 от 04.11.1986.
24. Чупанов М.А. Исследование и разработка виноградникового культиватора нового поколения / Чупанов М.А., Чупанов А.М., Халилов Ш.М., Халилов М.Б. // В сборнике: Современные проблемы садоводства и виноградарства и инновационные подходы к их решению. сборник научных трудов международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Героя социалистического труда, профессора, академика АТН Н.А. Алиева. 2016. С. 246-249.
25. Чупанов М.А. Агрегат для обработки междурядий многолетних насаждений / Чупанов М.А., Халилов М.Б. // Авторское свидетельство SU 1685281 А1, 23.10.1991. Заявка № 4094209 от 30.05.1986.

СЕКЦИЯ 6. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ С УЧЁТОМ ТРЕБОВАНИЙ И РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 371

ЛИЧНОСТЬ, ЕЕ САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И САМОРАЗВИТИЕ В ПРОЦЕССЕ ТРУДА

АСАДУЛАЕВА Ш.Р., преподаватель кафедры «Бухучет-2»
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного
хозяйства», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Данная статья раскрывает пять основных шагов на пути к самосовершенствованию, к саморазвитию в процессе труда. Рассматривает, с чего начать саморазвитие личности, личностный рост, работа над собой. Для чего нам нужно заниматься саморазвитием? Как правильно читать книги и применять полученную информацию? Как достичь цели и найти свой путь? Как понять себя, чтобы идти в правильном направлении? Именно в процессе труда могут быть сокрыты возможности духовной работы над собой. Тот человек, который сможет правильно использовать «дар», обязательно найдёт «сокровища», которые пригодятся ему на пути самосовершенствования и саморазвития. Настоящие природные отношения с окружающими людьми могут быть построены на достижениях взаимоуважения, эмпатии, солидарности, честности, открытости, событий, визитов и любви не только ко всем людям, но и к каждому человеку в частности.

Ключевые слова: саморазвитие, самосовершенствование, педагогика, психология, труд.

PERSONALITY, ITS SELF-IMPROVEMENT AND SELF- DEVELOPMENT IN THE LABOR PROCESS

ASADULAEVA Sh.R., Lecturer of the department "Accounting-2"
State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Dagestan
State University of National Economy", Makhachkala, Russia

Abstract. This article reveals five main steps on the way to self-improvement, to self-development in the labor process. Considers where to

start self-development of the individual, personal growth, work on oneself. Why do we need to develop ourselves? How to read books and apply the information received? How to reach the goal and find your way? How to understand yourself in order to go in the right direction? It is in the process of labor that the possibilities of spiritual work on oneself can be hidden. The person who can use the “gift” correctly will definitely find “treasures” that will be useful to him on the path of self-improvement and self-development. Real natural relationships with other people can be built on the achievements of mutual respect, empathy, solidarity, honesty, openness, events, visits and love not only for all people, but for each person in particular.

Keywords: self-development, self-improvement, pedagogy, psychology, labor.

Большинство людей на планете не представляют своей жизни за пределами своей зоны комфорта. Они живут как бы по накатанной, делают то, что привыкли делать каждый день. И лишь единицы готовы навсегда покинуть эту зону и предпринять конкретные шаги ведущие к лучшей жизни [1].

Для чего нам нужно заниматься саморазвитием? Ответ прост, как правило, достигать своей цели в жизни, людям мешает не лень, а отсутствие энергии, сплетни, обсуждение, злым мысли в адрес кого-то. Как показывает опыт быть несчастным гораздо проще, чем счастливым.

В жизни каждого человека бывает период когда он понимает, что топчется на месте, что чего-то ему не хватает, что может быть чего-то не достиг и тогда возникает вопрос: «Что же делать дальше?». Ниже приведенная статья рассматривает эти и другие вопросы. Так же раскрывает с чего же стоит начинать, для чего вообще нам надо меняться. Почему нам хочется чего-то нового? Каждый из нас индивидуален. Каждый из нас действительно «Человек» с большой буквы. Мы хотим идти к новым вершинам, но иногда становится непонятно, как же продолжать движение вперед дальше. Есть достаточно много моментов, которые нас тормозят. И вообще для чего нам нужно заниматься саморазвитием? Ответ очень простой. Потому что именно этого нам не хватает для счастья. Нам саморазвития нужно для того, чтобы стать успешным, чтобы стать счастливее, чтобы нравится самим себе.

На сегодняшний день существуют огромное множество различных методик, техник, тренингов, книг и прочего добра для личностного роста, но ни одна из них не может быть названа универсальной, потому как, то что прекрасно работает для одних, совершенно может не подходить другим людям и каждый человек должен выбрать, тот путь саморазвития, который ближе для него [1].

Саморазвитие по своей сути процесс очень долгий и тяжёлый. Но никогда не стоит забывать, что саморазвитие и успех по жизни идут бок о бок. В статье мы узнаем о пяти шагах с которых необходимо начать путь к саморазвитию, каждый из которых будет начинаться с вопроса к самому себе.

Шаг 1. Чувствую ли я потребность в развитии?

Очень важно прийти к этому решению осознанно. А значит начать понимать для чего вы это делаете, насколько вам это важно и как непросто вам будет начать [2]. Вам придется отчасти поменять ваш привычный образ жизни, ваши привычки, усердно работать над собой изо дня, в день и преодолевать трудности возникающие в первую очередь внутри себя самого. Просто скажите себе уверена: “Я готов менять свою жизнь”. Вы должны чувствовать потребность в этом. Если вы серьезно подошли к этой задаче, то в скором времени вы удивитесь тем изменениям, которые будут происходить с вами.

Шаг 2. Что мною движет?

Стремление к саморазвитию может быть обособлено, как внутренними, так и внешними причинами, поэтому очень важно уметь самостоятельно их распознать, так, как с их помощью вы сможете поставить себе конечную цель, а также направление в котором вам необходимо будет начать двигаться дальше [3]. Задайте себе вопросы: Что вас не устраивает в себе?, Что вас не устраивает в своей жизни?, Почему вас это не устраивает?, Какие чувства вас переполняют в данную минуту?. Постарайтесь ответить честно на все эти вопросы и вы сможете с легкостью определить все свои потребности [4,13].

Шаг 3. Какая для меня настоящая идеальная жизнь? Пофантазируйте. Вам нужно начать представлять свою жизнь, её в идеальном виде. Ведь, как мы помним, мысли материальны. Вам необходимо научиться фильтровать ваши мысли, мыслить в правильную сторону, следовать своим фантазиям, создавать в голове идеальную картину мира, который и станет вашей конечной целью и мотивации. Не имея мечты, за которой хочется идти требующей

саморазвитие, очень велика вероятность опустить руки раньше, чем ваши старания дадут вам первые плоды.

Шаг 4. Какой у меня план действий? Независимо от того, в каком направлении вы будете двигаться, вам необходимо составить чёткий план или некое руководство к действию. Лучше всего если ваш план будет состоять из небольших шагов, которые постепенно будут продвигать вас к одной большой цели [5,13,5]. К примеру, если ваша глобальная цель, выучить английский язык, то ваш план действий может быть примерно таким: смотреть фильмы и сериалы в оригинале на английском языке, изучать грамматику по 30 минут в день, выписывать в словарь и учить по 10 слов ежедневно, и так далее. Если ваш план будет состоять из маленьких, но достижимых целей, то выполнение каждого определённого шага, будет ещё больше вас мотивировать. Вы ещё не выучили английский язык, но уже посмотрели три фильма, вы уже знаете 60 новых слов и несколько правил грамматики [6-11].

Шаг 5. Кто я? Я, это попытка познать самого себя. Это тот самый аспект, который способен облегчить вам ваше саморазвитие и сделать его ещё более эффективным. Попробуйте разобраться в себе. Попробуйте понять, кем вы на самом деле являетесь в этой жизненной системе. Выпишите в два отдельных списка ваши достоинства и ваши недостатки, ваши сильные и ваши слабые стороны. План ваших действий должен базироваться на полученном списке. Ведь смотря в него, Вы гораздо лучше будете определять свои ориентиры в жизни. Большинство людей и сами не представляют своих возможностей пока не попробуют в этом разобраться.

Саморазвитие и самосовершенствование это путь к определённой, новой, желанной жизни. И, безусловно, не стоит ждать чуда, что вам упадёт на голову. Придётся работать, придётся составлять эти планы и идти по этому пути. Однако задавшись целью решив для себя идти до конца, вы сможете достигнуть любых высот, стоит только начать.

И в заключение повторим важную вещь. Саморазвитие и самосовершенствование для себя определяете только вы, так, как каждый из вас это индивидуальное, уникальная личность, поэтому универсальных определений нет. Только вы сами определяете свой путь [7-15].

Список литературы

1. Асадулаева Ш.Р. Финансовый кризис 2020. Индикаторы приближения. Обвал рынков. Инвестиции 2020 года / Асадулаева Ш.Р. //Иновационная наука. 2020. № 2. С. 58-59.
2. Бабатова Н.Д. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями / Бабатова Н.Д., Асадулаева Ш.Р. //В сборнике: Современная экономика России: проблемы и перспективы развития. Сборник научных трудов Всероссийской студенческой научно-практической конференции. 2018. С. 42-47.
3. Бендюков, М. Как стать профессионалом. Путеводитель по рынку труда / М. Бендюков, И. Соловин. - М.: Издательство газеты "Невское время", 2020. - 7 с.
4. Веселовский, С.Я. Глобализация рынков труда. Динамика. Проблемы. Перспективы / С.Я. Веселовский. - М.: Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН) РАН, 2021. - 189 с
5. Возрастная и педагогическая психология: учебник для вузов / Б. А. Сосновский [и др.]; под редакцией Б. А. Сосновского. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 359 с.
6. Выготский, Л. С. История развития высших психических функций / Л. С. Выготский. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 336 с.
7. Выготский, Л. С. Психология развития. Избранные работы / Л. С. Выготский. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 281 с.
8. Гимпельсона, В.Е. В тени регулирования. Неформальность на российском рынке труда / В.Е. Гимпельсона. - М.: Государственный университет - Высшая школа экономики (ГУ ВШЭ), 2021. - 35 с.
9. Мандель, Б. Р. Возрастная психология: учебное пособие / Б.Р. Мандель. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2021.–350 с.
10. Психология молодежи / С. И. Самыгин, Л. Д. Столяренко, В. И. Бондин [и др.]. – Москва: РУСАЙНС, 2020. – 404 с.
11. Психология развития и возрастная психология / С. И. Самыгин, И. Н. Алексеенко, В. И. Бондин [и др.]. – Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью «Феникс», 2021.–318 с.
12. Сайпулаева К.Р. Формирование и развитие информационной экономики в России /Академическая публицистика. 2021. № 3. С. 195-198.
13. Скворцов, Е. А. Актуальные проблемы и тенденции развития российского рынка труда / Е. А. Скворцов, А. Ю. Бекешева //

Актуальные проблемы сохранения и развития биологических ресурсов: Сборник материалов междунар. науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2019. – С. 417-422.

14. Шацкая, И.В. Развитие государственной системы управления трудовыми ресурсами на современном этапе / И.В. Шацкая // Экономика труда. 2019. Т. 4. № 3. С. 173-182.

УДК.796.098

МОРАЛЬ КАК ЧАСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

АСЕКОВ З.И., кандидат филологических наук, доцент,
ГАДЖИАГАЕВ Т.С., кандидат исторических наук, доцент,
ИДРИСОВ И.М.-Т., старший преподаватель,
КАЖЛАЕВ А.М.-Р., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Большой научно-практический интерес представляет исследования ученых культурологов, которые доказывают, что совместная деятельность людей на заре человеческой истории потребовала не только создание орудий труда, но и выработки определенных норм взаимоотношений и некоторых запретов, которое диктовались необходимостью.

Актуальность работы. Со становлением новых моральных принципов появились и способы имитации желательных для общества форм отношений. Вследствии этого, мы имеем возможность моделировать и прививать в обществе необходимые моральные принципы.

Цель данной работы – Изучение отношений между людьми, которые привели к появлению новых запретов, регулировавших жизнь и деятельность каждого человека и общества в целом.

Ключевые слова: мораль, духовная культура, элементы социального и культурного наследия, нормы поведения, традиции, идеалы, принципы.

MORALITY AS A PART OF PHYSICAL CULTURE

ASEKOV Z.I., Candidate of Philology, Associate Professor

GADZHIAGAEV T.S., Candidate of Historical Sciences, Associate Professor

IDRISOV I.M.-T., Senior Lecturer

KAZHLAEV A.M.-R., Senior Lecturer

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after MM. Dzhambulatov, Makhachkala, Russia

Abstract. Of great scientific and practical interest is the research of cultural scientists who prove that the joint activity of people at the dawn of human history required not only the creation of tools, but also the development of certain norms of relationships and certain prohibitions, which were dictated by necessity.

Keywords: moral, spiritual culture, elements of social and cultural heritage, norms of behavior, traditions, ideals, principles.

Многие ученые считают, что в сфере духовной культуры наиболее древним образованием является мораль. Немецкий философ И.Кант считал, что эстетическое переживание – это удовольствие, которое свободно от всякого интереса». ¹ Исследование этнографов и антропологов показали, что совместная деятельность людей на заре человеческой истории потребовала не только создание орудий труда, но и выработки определенных норм взаимоотношений и некоторых запретов, которые диктовались необходимостью (Платон, Гегель, Ильин).² Все стороны морали, нравственной культуры реализуются в поведении людей, в тех поступках, которые они совершают. И здесь стоит отличать воспитание, привычку соблюдать нормы отношений в обществе, этикет и т. п. от нравственной установки человека, связанной с самым глубинным смыслом каждой категории. Кант говорил: “Две вещи наполняют душу всегда новым и все более сильным удивлением и благоговением, чем чаще и продолжительнее мы размышляем о них,— это звездное небо надо мной и моральный закон во мне”.³ Поскольку первые орудия труда являлись и одновременно орудиями убийства, одним из первых запретов – табу

¹ (Кант И. Критика способности суждения. Соч.: в 6 т. Т.5. М., 1966. С.204.).

² Платон . Федон. Платон. Избранные диалоги. М., 1965. Платон. Государство. Философия в кармане. М., 2020. Гегель. Законы диалектики. Сила мысли. М., 2022. Гегель. Вера и знания, или рефлексивная философия. Книга света. М., 2021. Ильин И. Путь духовного обновления. Библиотека паломника. М., 2022. Ильин И. О сопротивлении злу силой. Библиотека паломника. М., 2022.

³ (Кант И. «Критика чистого разума». Соч.: в 6 т. Т.4. М., 1966. С.499).

– был запрет на убийство соплеменника. Считалось, что за нарушение табу, имеющего священный смысл, могла последовать кара сверхъестественных сил.

Усложнение отношений между людьми привело к появлению новых запретов, регулировавших жизнь и деятельность каждого человека и общины в целом. Кроме запретов, в процессе жизнедеятельности складываются нормы взаимодействия между людьми, которые закрепляются в обычаях (стереотипный способ поведения, который воспроизводится в определенном обществе или социальной группе и является привычным для их членов), превращаясь в традиции (от лат. *tradition* «передача» - элементы социального и культурного наследия, передающиеся из поколения в поколение в течение длительного времени и действующего, так или иначе, в любом обществе и во всех областях общественной жизни). С появлением государства часть норм перешла на уровень правовых и закрепились законодательным образом, другая часть сохранилась в моральных нормах и правилах поведения в обществе.

Мораль обычно определяется как такой вид общественных отношений, который регулирует действия человека в обществе. Отличием морали от других обычаев и традиций, существующих в мире людей, является то, что моральные нормы выступают как всеобщие, охватывающие специфику человеческого, человеческого в человеке. Мораль включает в себя исторически складывающиеся идеалы и принципы, связанные с поведением людей. Они возникают в каждом обществе стихийно зависят от различных обстоятельств: особенностей трудовой деятельности, кочевого или оседлого образа жизни, господствующей религии, формы организации общества и иных конкретно-исторических реалий. Весь способ существования общества, формы отношений между людьми постоянно воспроизводят эти идеалы и принципы как неотъемлемые, составляющие самую суть не только в качестве представлений о полезном и целесообразном поведении, в результате которого можно достигнуть конкретных результатов. Моральные нормы – это требование должного, безусловного или строго говоря, императивы (от лат. *imperatives* «повелительный» - повеление, настоятельное требование, приказ, закон), лежащие в основании любой деятельности, достижения любых целей. Причем нормы мораль, в отличие от норм другого рода, не связаны с каким-либо учреждениями и общественными санкциями, а поддерживаются

общественным мнением, привычным поведением общества в целом или его определенного слоя и самим человеком.

В любом обществе и в любой социальной сфере мораль имеет свои особенности. Во-первых, это выработанные ходом исторического развития представления о добре и зле, долге, совести, справедливости. Они реализуются и поддерживаются общественными оценками, обобщением или порицанием, воплощаются в неписанные нормы и правила, существующие на обыденном уровне. Во-вторых, нравственность – реальные нравы и поступки людей, которые могут, как совпадать с представлениями о добре и зле, так и отличаться от них. В-третьих, этикет – манеры поведения людей. Кроме того, в обществе существуют философское осмысление поведения человека через категории этики – учения о морали, на один из видов общественного сознания, её сущности законов её исторического развития и роли в общественной жизни.

Все стороны морали, нравственной культуры реализуются в поведении людей, в тех поступках, которые они совершают. И здесь стоит отличать воспитание, привычку соблюдать нормы отношений в обществе, этикет и т.п. от нравственной установки человека, связанной с самым глубинным смыслом каждой категории.

Моральные отношения никогда не были неизменными, раз и навсегда данными. Они возникали по мере необходимости, вбирая в себя эту необходимость, на протяжении тысячелетий пополнялись все новыми и новыми правилами. Каждое новое поколение, приходя в этот мир, уже застаёт определенный уровень развития морали. Вся система отношений между людьми приобщает его к этому уровню, прежде всего, передавая существующие в обществе представления о добре и зле, должном и не приемлемом, чести и бесчестье. Эта система отражена в повседневной жизни и поведении людей. Меняя образ жизни – меняется и представление о моральных мотивах и способах их реализации.⁴ Система морали очень динамична. Моральные нормы постоянно укрепляются, расшатываются, видоизменяются, отмирают.

Физическая культура – важнейший элемент воспитания человека, которая зародилась в нелегкую эпоху, когда человечество,

⁴ (См.: Аписимов С.Ф. Мораль и поведение. М., 1985; Боблева М.И. Социальные нормы и регуляция поведения. М., 1978; Дробницкий О.Г. Моральное сознание и его структура // Вопросы философии. 1972. № 2; Пеньков Е.М. Социальные нормы — регуляторы поведения личности. М., 1972; Селиванов Ф.Л. Оценка и норма в моральном сознании. М., 1989.)

ввиду полного отсутствия механизации и преобладания ручного труда, было вынуждено много работать физически, физические упражнения существовали в каждом племени даже в виде каких-либо ритуальных танцев.

Физкультура, как и любая другая культура, прошла долгую эволюцию. Это и унификация правил и заимствования спортивных элементов. Унификация это создание единых общих моральных правил для того или иного вида спорта для всех народов мира. Заимствование различных видов упражнений и видов спорта идут в копилку всего человечества.

Массовый спорт и массовая физкультура являются важнейшим фактором сохранения здоровья и развития физических качеств. Существуют также различные виды лечебной гимнастики.

Физическую культуру можно классифицировать как материальную и духовную культуру.

К материальной культуре относятся спортсооружения, экипировка, тренажеры и спортивные снаряды. К духовной же можно выделить традиции проведения соревнований, бесчисленный пласт знаний и умений в области развития человеческий возможностей.

Также как и в традиционной культуре в физической культуры имеются направления культуры называемые «субкультура» и негативные явления культуры называемые «контркультура».

Настоящая культура должна выполнять следующие моральные функции: она должна способствовать добру, благородным свершениям, она должна приносить пользу людям, она должна быть красива, она должна выполнять гедонистическую функцию, т.е. наслаждения культурой. Человеку с культурой должно быть комфортно и она должна способствовать его развитию.

Современная физкультура и спорт отвечают этим требованиям. Спорт помогает расслабиться, совершенствовать тело и мозг, способствует развитию таких моральных качеств как благородство, милосердие, трудолюбие, силу воли, мужество, помогать в работе и обороне страны, способствовать долголетию и повышению уровня здоровья граждан. Физическая культура это отдых, это важнейший фактор поддержки уровня здоровья, поддержания здорового духа и оптимизма. Не зря греки говорили «не умеет ни читать, ни плавать». Таким образом, они подчеркивали важность физического развития в человеке и взаимосвязь физического и умственного развития. В работах. П.Ф.Лесгафта мы находим анализ физического образования

древних греков, которое он называет классическим. Автор подчёркивает, что, увлекаясь эстетическими внешними проявлениями и идеальными формами, греки стремились к полной гармонии образования, чтобы этим формам вполне соответствовали такая же речь, все действия и движения. Красивое тело считалось величайшей эстетической ценностью. В одном древнегреческом гимне пелось: «Здоровье – благо высшее для смертных, второе – быть красивого сложения».⁵

Без этих качеств культура становится контркультурой. Контркультура имеет все признаки культуры – такие как традиции, идеология, внешние атрибуты, менталитет, однако такая культура отнюдь не способствует развитию, а наоборот содействует деградации личности и общества и не имеет перспектив. Например «эму, готы, сатанисты, панки» и представители прочих субкультур. Их культура предполагает безделье, страсть к наркотикам и другим явлениям, способствующим деградации личности.

В физической культуре также можно найти параллели контркультуры и субкультуры. Появились экстремальные виды спорта, спорт, связанный с жестоким обращением с животными и спорт, приносящий увечья и травмы людям, а также спорт, связанный с подпольным бизнесом. Появился «киберспорт».

Что касается субкультур, связанных с физкультурой и спортом, то здесь их можно выделить достаточное количество. Это единоборства, командные виды спорта, легкоатлетические виды спорта, интеллектуальные и прочие виды.

Таким образом, мы видим, что физическая культура была, есть и будет важнейшей частью мировой культуры и в будущем значение физической культуры будет только возрастать. Это связано, в первую очередь, с тем, что человеку необходимо компенсировать недостаток двигательной активности который наметился в последние годы

Список литературы

1. Бурдые П. Программа для социологии спорта // Начала. М., 1994.
2. Быховская И.М. Спорт: культурологические векторы анализа феномена. Культурологический журнал. Journal of cultural research.

⁵ (Лесгафт П.Ф. Собр. пед. соч. тт.1 и 2. - М.: ФиС, 1951 и 1952. Собр. пед. соч. тт. 4 и 5 - М.: ФиС, 1953 и 1954.

3. Визитей Н.Н. Теория физической культуры: к корректировке базовых представлений. Философские очерки. М., 2009.
4. Голощапов Б.Р. История физической культуры и спорта. Москва, 2001.
5. История физической культуры и спорта. Под редакцией Столбова В.В. Москва, 1983.
6. Кулинко Н.Ф. История физической культуры. Оренбург, 1994.
7. Кун Л. Всеобщая история физической культуры и спорта. - М.: Радуга, 1982.
8. Матвеев Л.П. Спорт для всех и спорт не для всех. М., 2000;
9. Морган У. Философия спорта: исторический и концептуальный обзор и оценка ее будущего // Логос. 2006. №3 (54). - С. 147– 157.
10. О'Махоуни М. Физическая культура – визуальная культура: пер. с англ.. М., 2010. 296 с.
11. Спорт // Тенденции социокультурного развития России. 1960–1990 гг. М., 1996.
12. Столбов В.В., Финогенова Л.А., Мельникова Н.Ю. История физической культуры и спорта. Москва, 2009.
13. Столяров В.И. Социология физической культуры и спорта. М., 1999.
14. Чечулин А.В.: Негативная антропология. СПб.: Издательство РГПУ им. А.И.Герцена. 1999. С. 91.
15. Элиас Н. Генезис спорта как социологическая проблема // Логос. Философско-литературный журнал. 2006. № 3. С. 41–63;
16. Ясперс К. Смысл и назначение истории. М., 1991.

УДК 631

ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНИКОВ С ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТИРОВАННОСТЬЮ

АШУРБЕКОВА Т.Н¹, кандидат биологических наук, доцент,
МУСИНОВА Э.М², кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия
ФГБОУ ВО ДГМА, г. Махачкала, Россия

Аннотация. Организация профориентационной работы является важным направлением в структуре учебно-воспитательной работы и направлена на обеспечение социальных гарантий в вопросах

профессионального самоопределения учащихся. В предлагаемой статье дается анализ одного из вариантов подготовки выпускников с профессиональной ориентированностью.

Ключевые слова: выпускники, сельское хозяйство, профессиональная ориентированность.

TRAINING OF GRADUATES WITH PROFESSIONAL ORIENTATION

ASHURBEKOVA T.N.^{1.}, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

MUSINOVA E.M.^{2.}, Ph.D. , Makhachkala, Russia

Abstract. The organization of career guidance work is an important direction in the structure of educational work and is aimed at providing social guarantees in matters of professional self-determination of students. The proposed article analyzes one of the options for training graduates with a professional orientation.

Key words: graduates, agriculture, professional orientation

В современном обществе все серьезней становится проблема оттока молодежи из села. Ключевым аспектом в системе общего образования считается подготовка выпускников с профессиональной ориентированностью [1-7].

Сегодня имеются проблемы профессиональной ориентации сельской молодежи в аграрные вузы. В основном они обусловлены рядом факторов, определяющих особенности современного состояния аграрного сектора и аграрного образования, специфику формирования личности в условиях сельской среды (табл.).

В отличие от городских, сельские школьники особенно подвержены влиянию региональной культуры и знают все сложности и трудности села и отсюда нежелание школьников идти по стопам своих родителей.

Это привело к обвальному падению интереса молодежи к профессиям всех сфер АПК. Налицо возникшее противоречие между обеспечением системы АПК высококвалифицированными кадрами и фактическим отсутствием системы профориентации на селе.

Таблица – Факторы, определяющие особенности современного состояния аграрного сектора и аграрного образования

1	Глубокий системный кризис, в котором оказался аграрный сектор в результате перехода на рыночные условия хозяйствования и как следствие непрестижность сельскохозяйственных профессий.
2	Низкая заработная плата работников АПК.
3	Разрушение социальной инфраструктуры села, повлекшее неблагоприятные демографические процессы и усиливающуюся миграцию в город.
4	Специфика сельскохозяйственного труда, основным объектом которого является природа и как следствие его сезонность, зависимость от погодных условий.
5	Сложное социально-экономическое положение сельских общеобразовательных учреждений и традиционная система обучения в них, ограничивающие образовательные возможности сельских школьников.
6	Слабая довузовская подготовка сельской молодежи и как следствие — сложности в их учебной адаптации к образовательной программе высших учебных заведений.
7	Определяющее влияние окружающей среды на развитие личности вследствие высокой степени социальной контактности в сельской местности.

Таким образом, выявляется проблема поиска инновационных подходов к организации профориентационной работы в системе «сельская школа -аграрный вуз».

Ее цель - максимальное согласование профессиональных интересов учащихся, основанных на учете индивидуальных особенностей личности с потребностями аграрных вузов и агропромышленного комплекса в целом.

Решение обозначенной проблемы эксперты видят в интеграции образовательных учреждений, научных организаций и предприятий АПК в единое образовательное пространство республики и создании на этой основе многоаспектной, целостной системы научно-практической деятельности общественных институтов, ответственных за подготовку подрастающего поколения к выбору профессий АПК и решающих комплекс социально-экономических, психолого-педагогических и медико-физиологических задач по формированию у школьников профессионального самоопределения, соответствующего индивидуальным особенностям каждой личности и запросам общества в высококвалифицированных кадрах АПК [1,2].

Результатами профориентационной работы станут:

- предупреждение (минимизация) проблем, возникающих в молодежной среде при осуществлении выбора будущей профессии;
- повышение интереса к неактуальным по мнению молодежи, но весьма значимым для экономического развития республики профессиям;
- повышение трудоустройства выпускников и уменьшение кадрового дефицита на предприятиях АПК и в сельской местности;
- развитие сетевого взаимодействия внутри республиканской образовательной системы, а также привлечение сторонних профильных и научных предприятий к формированию резерва для пополнения кадров в будущем.

Таким образом, выпускник аграрного сектора в современных условиях должен быть специалистом широкого профиля с фундаментальным образованием. Это дает возможность самообразования, а также определяет смену стереотипа поведения в соответствии с социальным заказом.

Список литературы

1. Симбирских Е.С. Профориентационная система в аграрном учебно-научно-производственном комплексе / Симбирских Е.С., Митрофанова А.Н. // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ № 6/2.-2008.-С.95-97.
2. Зимняя, И.А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования? / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. — 2006. — № 8.
3. Маринина О.В. «Агрокласс» - как форма сетевого взаимодействия / Маринина О.В., Ревягина Е. В. // Материалы II межрегиональной научно-практической конференции «Реализация агротехнологической направленности обучения: модели, ресурсы, возможности сетевого взаимодействия», 2020. - С.124-128.
4. Стальмакова В.П. Система ведения сельского хозяйства - экологические аспекты / Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н. // Проблемы развития АПК региона. -2017. -Т. 29. -№ 1 (29). -С. 53-57.
5. Стальмакова В.П. О проблемах экологического образования / Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н. // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные экологические проблемы сельского хозяйства», 2014. -С. 135-136.
6. Стальмакова В.П. Инновационные подходы к обучению студентов по экологии / Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н.

//Материалы научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы АПК в современных условиях развития страны», 2016. -С. 482-483.

7. Ханмагомедов С.Г. Взаимосвязь экологических и социально-экономических процессов в АПК / Ханмагомедов С.Г., Улчибекова Н.А., Ашурбекова Т.Н. //Проблемы развития АПК региона. -2019. - № 2 (38). -С. 170-176.

УДК 796.011

**К ВОПРОСУ О ГОРНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ
СТУДЕНТОВ ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М.ДЖАМБУЛАТОВА»**

ИБРАГИМОВ А.Д., кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой физического воспитания,

ГАДЖИАГАЕВ Т.С., кандидат исторических наук, доцент,

ГЕРЕЙХАНОВ С.А., старший преподаватель,

АБДУСАЛАМОВ Ш.Т., старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В современный период наблюдается рост популярности проведение спортивных занятий в горных условиях. Горная местность имеет ряд существенных природно-климатических и физических факторов повышающая эффективность физической подготовки. Студенты Дагестанского ГАУ имеют возможность тренироваться и на низменности и высокогорье. Необходимо уметь разрабатывать методику тренировок в среднегорье и научить этому студентов.

Ключевые слова: Гипоксия, методическая программа, Анаэробное дыхание, гемоглобин, оздоровительная система, комплекс упражнений.

**TO THE QUESTION OF MOUNTAIN PHYSICAL TRAINING OF
STUDENTS FSBEI HE "DAGESTAN STATE AGRARIAN
UNIVERSITY NAMED AFTER M.M. DZHAMBULATOV"**

IBRAGIMOV A.D., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head. Department of Physical Education

Gadzhiagaev T.S., Candidate of Historical Sciences, Associate Professor

GEREIKHANOV S.A., Senior Lecturer

ABDUSALAMOV Sh.T., Senior Lecturer

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala, Russia

Abstract. In the modern period, there has been an increase in the popularity of sports activities in the mountains. The mountains area has a number of significant natural, climatic and physical factors that increase the effectiveness of physical training. Students of DagGAU have the opportunity to train in the lowlands and highlands. It is necessary to be able to develop a methodology for the training in the middle mountains and teach this to students.

Keywords: Hypoxia, methodological program, anaerobic respiration, hemoglobin, health system, a set of exercises.

В современном мире большую актуальность получили горные тренировки. Возросший уровень жизни и процессы интеграции в современном обществе позволяет современным спортсменам путешествовать и использовать различные природно-климатические факторы для совершенствования физических качеств.

Используется и глубоководная подготовка дайверов. Используется тренировка в сухой местности, влажной местности в низких температурах высоких и т.д. Все это позволяет разнообразить средства физического воспитания сделать их более многогранными, разнообразными, эффективными.

Каждая из этих видов подготовки несет в себе определенные вызовы для организма, позволяет использовать внутренние резервы, и стимулировать процессы физического развития.

Используется и горная тренировка.

Дагестан славится уникальными природными условиями для горных тренировок.

Здесь на сравнительно небольшом участке территории расположены и высокие горы и приморская низменность глубиной - 29 метров ниже уровня мирового океана. Напомним, что в горах на ограниченном участке территории существуют несколько природно-климатических зон. Если климат высокогорья Может соответствовать климату даже субарктики, то низменность, которая может быть в

несколько километров, может соответствовать умеренному поясу и даже субтропикам [3].

Такие уникальные возможности как возможность тренироваться дагестанским студентам и используя летние и зимние каникулы, также прохождения полевой сельскохозяйственной практике.

Большое значение для горной тренировки имеет практическое и хозяйственное значение для сельского хозяйства и для подготовки студентов Дагестанского ГАУ.

В силу изреженного рельефа местности земледелие в горах не имеет промышленного значения.

Причем если на равнине поля зачастую делят на сектора огражденными сетками, которые значительно упрощают труд пастухов, то в горной местности это невозможно.

В высокогорье традиционно преобладает отгонное животноводство, поэтому для студентов, например ветеринарных факультетов тренировки и необходимы и полезны.

Постоянное передвижение по глубоко пересеченной местности требует определенного набора физических качеств, таких как силовая и скоростная выносливость, динамическая сила, статическая сила, а также необходимо развитое как аэробное, так и анаэробное дыхание [4].

Тренировка в горах имеет следующие физические особенности:

Каждые километр в среднем температура падает на 6 градусов. Например, на уровне Каспийского моря может быть 0 градусов Цельсия, а на высоте 1 км уже -6 градусов. На высоте 2 км уже -12 градусов, на высоте 3 км над уровнем моря уже -18 градусов по Цельсию.

Кроме того имеет место и разреженность воздуха. Например, на высоте 5500 метров над уровнем моря плотность воздуха в два раза ниже, нежели над уровнем моря, а на высоте 11000 метров в 4 раза ниже, чем над уровнем моря. Конечно, такие высоты мы не используем для тренировок, потому что на таких высотах организм человека вообще может погибнуть. Например, в Непале в районе Эвереста, высота которого 8849 метров над уровнем моря ежегодно гибнут десятки туристов, которые не выдержали условий высокогорья, а именно кислородного голодания и низких температур. Даже если человек выживает, то наносится большой ущерб клеткам головного мозга и сердечной мышце. Там можно работать людям, которые прошли системный и серьезный курс горной подготовки.[1]

Обычный же организм просто не успевает адаптироваться к столь резким перепадам высоты.

Для этого следует использовать высоты пониже. Во-первых, самые высокогорные места на планете где проводятся соревнования не превышают 2500 метров. Мы знаем, что одна из целей физической культуры и спорта это подготовка к соревнованиям.

Во-вторых, в Дагестане большинство сел находится на высоте максимум 2560 метров над уровнем моря (с. Куруш).

На этой высоте организм человека чувствует дискомфорт, однако, это в пределах норм безопасности.

Незначительные факторы высокогорья: увеличенное солнечное и ультрафиолетовое излучение, пониженная влажность. На вершинах гор атмосфера тоньше, поэтому солнечный свет проникает интенсивней.

Традиционно в горах отсутствует крупная промышленность, население малочисленно, экологическая обстановка намного лучше чем на равнине. Отсутствуют угарный газ в больших количествах, потому что более тяжелый угарный газ оседает на равнине. К тому же в горной местности традиционно больше ветров, которые выдувают многие вредные выбросы.

Категорически запрещается сразу начинать тренировки с огромных высот в высокогорных условиях

Все эти физические особенности высокогорья оказывает следующие влияние на организм спортсмена:

При пониженном давлении и недостатке кислорода происходит следующие реакции организма:

В первую очередь это увеличенное ЧСС. Таким образом, организм стремится сократить недостаток кислорода более интенсивным и частым сокращением сердечной мышцы [2].

Другое направление работы организма это увеличение объема легких в процессе тренировочного процесса. Увеличенный объем легких также помогает лучше справиться с задачей снабжение организма кислородом в условиях разреженного воздуха.

Ударный объем сердца подразумевает, что при оставшейся неизменной ЧСС, за один цикл сердечная мышца прокачивает больший объем кровотока. С термином ударный объем сердца близок термин сердечный выброс. Сердечный выброс подразумевает меньший кровоток в состоянии покоя и более экономичный расход кислорода организмом [6].

В скелетных мышцах наблюдается увеличенная плотность капилляров. Все для улучшенного кровоснабжения в горных условиях.

Вследствие некоторого обезвоживания в горных условиях организм начинает требовать больше воды. Усиленное потребление воды также положительно влияет на метаболизм организма.

Иммунная система испытывает увеличенный риск инфекций верхних дыхательных путей, таких как насморк, ангина. Это может негативно отразиться на тренировочном процессе [5].

Другая защитная реакция организма на снижение давления, это увеличение лактата крови при интенсивных физических нагрузках в горах. Лактат крови связан с анаэробным дыханием человека.

Есть аэробное дыхание, когда для работы организм берет атмосферный «заборный» кислород, и есть анаэробное дыхание, когда для дыхания используется кислород в результате использования внутренних резервов организма в результате химических реакций.

Аэробное энергообеспечение подразумевает ситуацию, когда при уменьшении снабжения кислородом тела, происходит увеличение количества анаэробных ферментов, благодаря которым увеличивается потребление кислорода.

В горных условиях организм подключает анаэробное дыхание, так как кислорода может не хватать.

Анаэробная ёмкость это когда организм подключает буферные возможности мышц. Буферные способности мышц позволяют переносить накопленные кислоты во время анаэробного гликолиза.

Кроме гликолиза происходит и гематологическая реакция. При гематологической реакции объем плазмы на первом этапе привыкания уменьшается, но затем происходит увеличение и объема крови, и количество, эритроцитов и гемоглобина.

Происходит гормональная регуляция. Все вышеперечисленные стрессовые ситуации для организма вызывают увеличенный выброс кортизола, указывающего на стрессовую ситуацию [3].

Выброс кортизола происходит в ответ на выброс эритропоэтина, который стимулирует производство эритроцитов и гемоглобина.

Так как организм человек эта комплексная, взаимосвязанная и очень сложная система, то влияние оказывается на самые различные системы организма

Горцы Дагестана имеют физиологическую предрасположенность к условиям выживания и адаптации организма к высокогорной местности. Выражается это в более коренастом телосложении, приспособленности организма для резких перепадов температур, более обширной грудной клеткой и увеличенным объемом сердечной мышцы, а также развитой сердечной мускулатурой. Все это необходимо учитывать на подготовке программ тренировок.

Тренировочный цикл в горных условиях включает в себя стандартные микроциклы соответствующие втягивающим предсоревновательным микроциклам: втягивающие и тренировочные, предсоревновательные.

Мезоциклы можно квалифицировать как накопительные, преобразующие, реализационные.

То есть на раскачку и на подготовку дается 2- 3 недели. Затем длится основной этап тренировочного процесса и наконец, либо предсоревновательный этап либо этап снижения нагрузки который может продолжаться 1-2 недели. Продолжительность общего цикла тренировок до двух месяцев [6].

В данном случае использование методики подготовки для студентов Дагестанского ГАУ, необходимо учитывать особенности и специфику их физподготовки.

Так как перед студентами Дагестанского ГАУ не стоит цель достижения высоких спортивных результатов, то время нахождения в горных условиях может корректироваться в зависимости от целей и задач тренировок [7].

Необходимо уточнить, что горы являются постоянным местом проживания для многих студентов Дагестанского ГАУ. Поэтому для студентов можно подготовить и дополнительный вариант тренировки на низменности. Программа тренировок для студентов Дагестанского ГАУ корректируется, как по времени, так и количеству и видам выполняемых упражнений, для физической подготовки.

Тренировки в горах включают в себя в первую очередь ходьбу, бег на длинные дистанции, челночный бег и комбинированные виды – марш броски, и бег по пересеченной местности. Данный вид упражнений является важным для разминки практически любого вида спорта и важнейшей профилактикой здоровья и совершенствованием физических качеств. Кроме того студенты имеют возможность проводить саморегуляцию нагрузок [5,9].

Вторым видом упражнений являются игровые и командные виды. Баскетбол, минифутбол, волейбол все эти виды спорта обладают популярностью, развивают реакцию, равновесие, координацию, скорость, выносливость.

Третьей группой упражнений можно назвать атлетические упражнения. Рекомендуется начинать с простейших упражнений, используя собственный вес (подтягивания, отжимания, приседания, сгибания, наклоны, упражнения на брусьях и на турнике) [8,10,11].

И наконец, новейшей тенденцией горных тренировок являются дыхательные упражнения гимнастики йога. Для этих упражнений выгодно использовать чистый горный воздух, смену температуры и уединенность присущую горным условиям.

В условиях грамотного использования природных условий, учитывая психологическую и физическую подготовку студентов, сочетая полезный труд с правильно подобранными физическими упражнениями, возможно, значительно повысить уровень физической подготовки студентов ДагГАУ.

Список литературы

1. Агаджанян Н.А. Горы и резистентность организма. М.: Наука.1970.
2. Асеков З.И. Физическая культура в контексте культурологи / Асеков З.И., Ибрагимов А.Д., Кажлаев А.Р., Халимбеков А.Ш. // Сборник научных трудов по материалам международной научно – практической конференции «Высокоэффективные научно – технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы «Приоритет – 2030»», 2022.- С. 703-706.
3. Гаджиагаев Т.С. Особенности влияния спортивных физкультурных пауз на интеллектуальные способности студентов аграрных вузов / Гаджиагаев Т.С., Ибрагимов А.Д., Халимбеков А.Ш., Кажлаев А.М.Р. // Сборник научных трудов по материалам международной научно – практической конференции «Высокоэффективные научно – технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы «Приоритет – 2030»», 2022.- С. 706-712.
4. Дубышев Л.И. Социология физической культуры. М.: Академкнига. 2021.

5. Ибрагимов А.Д. К вопросу о развитии и модернизации учебных программ по физической культуре в аграрных вузах в связи с современными экономическими и политическими реалиями / Ибрагимов А.Д., Гаджиагаев Т.С., Герейханов С.А., Абдусаламов Ш.Т. // Сборник научных трудов по материалам международной научно – практической конференции «Высокоэффективные научно – технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы «Приоритет – 2030»», 2022.- С. 712-717.
6. Ибрагимов А.Д. К вопросу о развитии и модернизации учебных программ по физической культуре в аграрных вузах в связи с современными экономическими и политическими реалиями / Ибрагимов А.Д., Гаджиагаев Т.С., Герейханов С.А., Абдусаламов Ш.Т. // Сборник I Республиканской научно-практической конференции «Абдулбасировские чтения», посвящённой жизни и деятельности российского политического деятеля Магомедтагира Меджидовича Абдулбасирова, 2022. – С. 174-180.
7. Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь. М.: Гардарики. 2020.
8. Капленко О.М. Социальные функции физической культуры. Новосибирск. 2020.
9. Решетников Н.В. Физическая культура. М., 2018.
10. Муллер А.Б. Физическая культура: Учебник и практикум для СПО. Люберцы, 2016.
11. Суслов Ф.П. Спортивная тренировка в условиях Среднегорья. Москва.1999.

УДК 37(378)

ПРОБЛЕМЫ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОСТИ

РАДЖАБОВ О.Р., доктор философских наук, профессор кафедры философии и истории,
ЛОБАЧЕВА З.Н., кандидат философских наук, доцент, кафедры философии и истории,
БИГАЕВА З.С., кандидат исторических наук, доцент кафедры философии и истории
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются новые подходы в системе современного вузовского образования.

Ключевые слова: теория формального образования, теория материального образования, модульно-синергетическая теория образования, когнитология и когнитивная психология, гуманизация и гуманитаризации образования, роль гуманитарного знания в системе современного вузовского образования.

PROBLEMS OF UNIVERSITY EDUCATION IN MODERN CONDITIONS

RADZHABOV O.R., Doctor of Philosophy, Professor of the Department of Philosophy and History

LOBACHEVA Z.N., Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Department of Philosophy and History

BIGAEVA Z.S., Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of Philosophy and History

State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov”, Makhachkala, Russia

Abstract. The article discusses modern approaches in the system of modern university education.

Keywords: theory of formal education, theory of material education, modular-synergetic theory of education, cognitology and cognitive psychology, humanization and humanitarization of education, the role of humanitarian knowledge in the system of modern university education.

Чтобы сформировать профессионально и духовно подготовленных специалистов, в содержание образования необходимо включить все элементы духовной культуры, а не только систему знаний о мире, умений и навыков.

В истории дидактики известны теоретические подходы к установлению содержания образования. Эти подходы по-разному трактуют соотношение знаний, умений, навыков и общего развития.

В конце 18 и середине 19 веков получила широкое распространение теория формального образования. Ее разрабатывали Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци, А. Дистервег и другие крупные мыслители того времени. Многие сторонники этой теории опирались

на учение Канта о том, что ум у человека - это врожденное качество личности, и он развивается безотносительно к опытам его познавательной деятельности. А раз это так, то надо создавать только условия для его совершенствования. При этом роль реальных практических знаний в развитии интеллекта недооценивалась. Сущность этой теории сводится к следующему: а) не следует давать обучающимся большого количества знаний, поскольку всех знаний все равно им не усвоить; б) давать тот материал, который, прежде всего, развивает их умственные силы, способности, мышление, воображение, память. Ценны знания не сами по себе, а их развивающее влияние, и поэтому наиболее полезными предметами являются те, которые обеспечивают гимнастику ума. Это, например, латинский и греческий языки, математика; в) упражнения, которые развивают ум безотносительно к содержанию предмета. Односторонность этой концепции очевидна, но она появилась не случайно и сыграла положительную роль в реформах содержания образования. Эта теория возникла как реакция на догматическую методику обучения средневековья, которая не способствовала общему развитию человека, а, наоборот, подавляла его умственные силы.

Однако уже в XIX веке эта концепция перестала удовлетворять запросы общеобразовательного развития. Появилась и получила широкое распространение теория материального образования, которую развивали и пропагандировали сторонники прагматической педагогики. Суть ее заключается в следующем: во-первых, главным критерием определения содержания образования служит пригодность знаний для жизни, а не их развивающее воздействие; во-вторых, что касается общего развития обучающихся, то оно будет иметь место в процессе овладения полезными знаниями без целенаправленных усилий со стороны педагогов.

Современная педагогика не принимает окончательно теорий формального и материального образования учащихся. Ум человека развивается в процессе овладения реальными знаниями. Следовательно, студентам необходимо давать наиболее полное представление о мире, что обеспечивается системой различных учебных дисциплин. Кроме того, обучать студентов необходимо так, чтобы создавались благоприятные возможности для их общего развития.

Качественное обновление учебного процесса в современном вузе предполагает углубленную работу по интеграции предметно-содержательного материала по всем учебным дисциплинам, изучаемым в школе и вузе, на модульно-синергетической основе. Приобретает особую значимость компетентный анализ фундаментальных достижений системы современных наук. Такой анализ позволит отобрать те предельно общие теоретические положения, которые адекватно отражают суть и объекты наук и способствуют развитию продуктивного мышления и мастерства будущих специалистов.

В последние десятилетия сформировалась новая междисциплинарная область науки - синергетика. По определению ее создателя профессора Штутгартского университета (Германия) Германа Хакена – синергетика занимается изучением систем, состоящих из многих подсистем самой различной природы, таких, как электроны, атомы, молекулы, клетки, нейтроны, механические элементы, фотоны, органы и даже люди.

Цель синергетики установить, каким образом взаимодействие таких подсистем приводит к возникновению пространственных, временных или пространственно-временных структур в макроскопических масштабах. Когда и как структуры возникают в результате самоорганизации? Какие принципы управляют процессами самоорганизации безотносительно к природе подсистем? Как происходят переходы «хаос-порядок», «порядок-порядок» и «порядок-хаос» в самых различных областях науки - от физики, химии, биологии, медицины, техники до экономики, экологии, социологии? Поиск ответов на эти сложные вопросы достаточно успешно занимаются специалисты в области синергетики.

В отличие от большинства новых наук, которые возникают, как правило, на стыке уже существующих и характеризуются проникновением идей одной науки в другую, синергетика возникла, опираясь не на пограничные, а на внутренние связи различных дисциплин, с которыми она имеет общие задачи исследования. В изучаемых синергетических системах, режимах и состояниях физик, биолог, химик, математик и специалист любой другой области науки видит свой материал, и каждый, применяя методы своей науки, обогащает общий запас научных идей и методов познания мира. В результате рождается качественно новое знание о природе, обществе, человеке, о вселенной.

Эта междисциплинарная философская идея, родившаяся во 2 половине XX века, нуждается в пояснениях и конкретизации. Узкая специализация в любой области знания отжила свой век. Синергетически мыслящие ученые приходят к глубоким мировоззренческим выводам, на порядок опережающим идеи философов. Например, специалист в области языкознания В.С.Юрченко, изучающий инвариантную структуру предложения, пришел к ряду нестандартных философских умозаключений. Исходным постулатом, а равно и заключительным выводом его исследований является мысль о том, что материальный (физический) мир и идеальный (информационный) мир взаимосвязаны и составляют единое целое - универсум. В системе универсума есть один феномен, который занимает особое положение, это - язык. В языке адекватно воспроизводится действительность; обратная экстраполяция языка на мир помогает проникнуть в его сущность и понять его общее строение. Язык расчленяет мир на предмет (субъект) и признак (предикат). И, проецируя язык на мир в целом, можно прийти к заключению, что все мироздание (универсум) тоже имеет субъектно-предикатное строение. Такой подход приводит учёного к ряду следующих философских выводов. Соотношение идеального и материального должно рассматриваться не в статике, а в динамике, поскольку оно меняется в процессе становления мира. Два направления в философии - идеализм и материализм - могут и должны быть синтезированы в едином и цельном мировоззрении, в единой и цельной научной картине мира. К таким глубоким мировоззренческим выводам пришел не философ, а синергетически мыслящий ученый - лингвист. Сразу же оговоримся: некоторые эпистемологические идеи ученого можно считать дискуссионными. И это естественно. Важен принцип подхода к анализу изучаемых явлений: не замыкаться в узком кругу собственно научных, частных идей, а подходить к осмыслению глобальных мировоззренческих проблем. Тогда научное и учебное познание будет обогащать интеллект ученого и учащегося. Ноосфере, утверждают философы, нужна ноосферная педагогика и ноосферная система образования и обучения.

«Ум, хорошо устроенный, - писал еще М.Монтень, - стоит дороже, ума, хорошо наполненного». Аристотель написал "Органон", заложив основы дедуктивной логики, Ф.Бэкон - "Новый органон", высветивший особенности индуктивного мышления. Р.Декарт

оставил потомкам "Правила для руководства ума", используя дедуктивный метод, К.Гельвеций - солидный трактат "Об уме", И.Кант создал фундаментальный труд «Критика чистого разума», - но человечество все равно ищет ответы на вопросы: «Что такое хорошо устроенный ум?», «Как развивать мышление в процессе обучения?», «Как учебный процесс влияет на формирование творческого потенциала личности?» Отдельные гениальные догадки ученых не меняют сути дела. И, тем не менее, стало ясно, что зазубривание логически несвязанного материала иссушает мозг и душу, притупляет чувства, тем самым развивает только механико-статистическое мышление.

Обучение в вузе все еще отстает от уровня и темпов интеллектуального развития студентов. Во 2-ой половине XX века философы и психологи приблизились к созданию научной теории мышления. Возникла философская наука о законах мышления – когнитология и новая отрасль психологии - когнитивная психология, выявившая решающую роль продуктивной познавательной деятельности в формировании личных качеств и поведении человека. Только познание глубинных, существенных связей развивает интеллект. Об этом красноречиво свидетельствуют результаты достижений когнитологии и когнитивной психологии.

Когнитивная психология возникла в конце 1950 – начале 60-х гг. как реакция на бихевиористское, механическое понимание сущности психических процессов. Исследователи (выявляя аналогии между процессами переработки информации у человека и в вычислительном устройстве), выделили многочисленные структурные составляющие (блоки) познавательных и исполнительных процессов, обнаруживающих существенную роль обобщённого знания в развитии духовных качеств человека. Исследования показали, что творческий потенциал пробуждается только тогда, когда субъект самостоятельно проникает в сущностные связи объективного мира.

Действенный фонд системообразующих знаний – вот важнейший показатель интеллектуального развития человека.

Речь идёт об идее, которую можно положить в основу концепции содержания современного образования. Синергетический подход к разработке содержания интегративных учебных дисциплин позволяет усилить личностную направленность изучения каждой научной дисциплины, а не только предметов гуманитарного цикла. Традиционно под гуманизацией образования, как известно,

понимается лишь повышение в учебных планах удельного веса дисциплин гуманитарного цикла. Их изучение обращает высшую школу к ценностям мировой культуры, истории. Но гуманитаризация образования зависит не только от повышения статуса гуманитарных предметов. Прежде всего, она достигается качественным обновлением всех учебных дисциплин; содержание учебных предметов должно быть принципиально переориентировано, чтобы духовная культура человечества перестала быть «слепком» готового знания, а развертывалась как живой процесс поиска, открытий, как борьба идей, как их взаимосвязь.

Так, современное образование призвано обеспечивать интеллектуальное развитие каждого молодого специалиста, воспитание у него культуры речи, общения, исторического мышления, человеческого отношения к природе. Например, в любом вузе должны изучаться основы педагогики и общей психологии. Сегодняшний специалист - это, прежде всего, организатор с развитым педагогическим и психологическим мышлением. Но содержание курсов педагогики и психологии должно быть пересмотрено. Оно должно обновляться за счет отбора современных идей общей теории обучения, воспитания, общей психологии с позиций целостного подхода к личности, к ее образованию и воспитанию. В вузах необходимо формировать историческое мышление студентов, которое помогает рассматривать все проблемы в исторической ретроспективе, позволяющей не только оценивать научные и социальные процессы, но и гипотетически определять их возможные последствия.

Современному студенту необходима мировоззренческая установка на проблемы окружающего мира и понимание своей роли, и своего места в этом многообразном мире. Это требует нового подхода к философии, как науке где главной проблемой является человек во всем многообразии его отношения к миру.

Список литературы

1. Лаптиеv А.А. Траектории коммуникационного взаимодействия вуза в условиях трансформации рынка образовательных услуг. М.: - 2014.
2. Бровкин А.В. Проблемы современной российской системы высшего образования и пути их решения в интересах всех участников образовательного процесса: часть 2, М.: -2018.

Научное издание**DOI 10.52671/9785604979938****ISBN 978-5-6049799-3-8**

**Сборник научных трудов по материалам
международной научно–практической конференции**

**«ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ НАУЧНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕРАБОТКИ И
ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»
(В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ПРИОРИТЕТ - 2030»)**

15 марта 2023 г.

Редакционная коллегия:

Алигазиева П.А. – ответственный редактор

Подписано в печать 31.03.23г. Формат 60 x 84 1/16.
Бумага офсетная Усл.п.л. 15,5. Тираж 500 экз. Зак. № 72
Размножено в типографии ИП «Магомедалиев С.А.»
г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 176