

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Сборник научных трудов
Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием



Махачкала - 2016

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

**ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АПК В СОВРЕМЕННЫХ
УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ**

Сборник научных трудов
Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием

26-27 октября 2016 года

Махачкала-2016

УДК 631.15:338.43

ББК 55.32

A43

Актуальные вопросы АПК в современных условиях развития страны: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 26-27 октября 2016г. – Махачкала: ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», 2016. – 491 с.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЕГИЯ:

Джамбулатов З.М. – ректор Дагестанского ГАУ,
д.в.н, профессор – **председатель.**

Мукайлов М.Д. – проректор по НИР Дагестанского ГАУ,
д.с.-х.н., профессор – **зам. председателя.**

Исригова Т.А. – начальник НИУ Дагестанского ГАУ,
д.с.-х.н., профессор.

Ашурбекова Т.Н. – начальник ОНИД Дагестанского ГАУ,
к.б.н., доцент.

Мазанов Р.Р. – председатель СМУ Дагестанского ГАУ,
к.т.н., доцент.

Ульчибекова Н.А. – начальник НИД Дагестанского ГАУ,
к.с.-х.н., доцент.

Гунашев Ш.А. – руководитель НИРС Дагестанского ГАУ,
к.в.н., доцент.

ISBN 978-5-9909077-3-7

Материалы публикуются в полном соответствии с авторскими оригиналами.

Сборник материалов конференции будет размещён в научной электронной библиотеке **eLIBRARY** и **РИНЦ**, а также на сайте Дагестанского ГАУ www.daggau.rf.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», 2016.

ПРОБЛЕМЫ РАСТЕНИЕВОДСТВА, ПЛОДООВОЩЕВОДСТВА И
ВИНОГРАДАРСТВА

УДК 634.1(075) 635.037(072)

**ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ СПИРЕИ И
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕЕ В ОЗЕЛЕНЕНИИ**

Э.В. Абдуллаева, канд. с.х. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. Разработана технология по выращиванию декоративных кустарников, которая позволяет обеспечить использование посадочного материала в озеленительном направлении в крупных масштабах. Изучено размножение спиреи вегетативно в условиях Дагестана. Усовершенствованы технологические приемы размножения спиреи методом зеленого черенкования в условиях искусственного тумана.

Ключевые слова: лесопарковые ландшафты, озеленение, благоустройство, метод зеленого черенкования, искусственный туман, стимуляторы корнеобразования, регулятор роста.

Abstract. *The development of technology for the cultivation of ornamental shrubs, which allows the use of planting material in the direction of greenery on a large scale. The study of vegetative propagation of spirea in the conditions of Dagestan. Improved technological reproduction techniques spirea by green grafting under artificial fog.*

Keywords: *forest-park landscapes, gardening, landscaping, green method of propagation, artificial fog, rooting stimulants, growth regulator.*

Актуальность темы. В связи с тем, что в последнее время всё больше и больше внимания уделяется декоративному оформлению различных ландшафтных участков, используя декоративные кустарники, появляется проблема дефицита посадочного материала в больших объемах [1;4].

Перспективным декоративным кустарником, широко применяемым при создании лесопарковых ландшафтов, в озеленении и благоустройстве является вид рода *Spiraea* – Спирея [3]. Это красиво цветущий кустарник. Хорошо выносит формовочную стрижку и является одной из лучших по декоративности и плотности пород для живых изгородей [1;3;4].

Целью работы явилась разработка технологии по выращиванию спиреи, которая могла бы позволить обеспечить использование

посадочного материала в озеленительном направлении в крупных масштабах.

В задачу работы входило изучение размножения спиреи вегетативно.

Научная новизна: изучен распространённый способ вегетативного размножения спиреи в условиях Дагестана - технология зеленого черенкования [2].

Опыты по зеленому черенкованию проводились в условиях ОАО «Учхоз» г. Махачкалы. Объектами исследования служили зеленые черенки спиреи двух видов: спирея японская сорта «GoldenPrincess» и спирея Вангутте. Черенки заготавливали в утренние часы, длина черенка 8-10 см; 2-х узловые. Укореняли черенки в культивационных сооружениях, покрытых полиэтиленовой пленкой и оборудованных туманообразующей установкой, изначально обрабатывая их 12-16 часов водными растворами Гетероауксина и Корневина. В опытах применялись сухие и водные растворы «Гетероауксин» и «Корневин». Укореняемость зелёных черенков спиреи проводилась в два срока черенкования.

В результате проведенного эксперимента следует отметить, что высокая степень укоренения свидетельствует о хорошей укореняемости черенков спиреи.

Оптимальные сроки черенкования способствуют повышению укореняемости черенков, благоприятствуют их оптимальному росту и развитию в период укоренения. Результаты исследований показали, что укореняемость черенков заметно продуктивнее в первом сроке черенкования, т.е. в период усиленного роста ростовых побегов в длину – начале июня.

Начало каллусообразования у черенков наблюдается через неделю и продолжается 10-12 дней, вплоть до массового корнеобразования. Корнеобразование во втором сроке черенкования затягивается на 6-7 дней (табл.1).

Таблица 1 - Укореняемость черенков спиреи в зависимости от сроков черенкования

Название вида	Укореняемость, %	Число дней до каллусообразования	Число дней до массового укоренения
Первый срок черенкования (фаза усиленного роста побегов – 10.VI)			
Спирея Вангутте	96.2±0,05	10	21
Спирея японская «GoldenPrincess»	97.0±0,06	11	22
Второй срок черенкования (фаза ослабления интенсивного роста побегов – 20.VII)			
Спирея Вангутте	75.5±0.6	14	29
Спирея японская «GoldenPrincess»	60.0±1.1	16	30

Также было проведено исследование на укореняемость зеленых черенков спиреи в зависимости от регуляторов роста. Зеленые

черенки обрабатывались пудрой и водным раствором. Использовали Корневин и Гетероауксин.

В результате исследований можем отметить, что зеленые черенки, обработанные перед посадкой порошком «Корневин», характеризуются наилучшими показателями; процент укореняемости 96,2-97,0%, что выше контроля на 43% и выше водного раствора на 10 % (табл.2).

Таблица 2 - Влияние регуляторов корнеобразования на укоренение зеленых черенков спиреи

Название вида	Название регулятора роста				
	Вода (контроль)	Гетероауксин		Корневин	
		Пудра	Водный раствор	Пудра	Водный раствор
Спирея Вангутте	50.2±0,04	80.9±0,02	68.1±0,04	96.2±0,05	88.8±0,03
Спирея японская «GoldenPrincess»	56.2±0,06	85.2±0,05	8.8±0,03	97.0±0,06	85.0±0,02

Таким образом, на основе статистического анализа можно предположить, что наибольшая результативность при оптимальных сроках зеленого черенкования рассматриваемых пород отмечена при применении ростовых пудр, чем при использовании водных растворов стимуляторов.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Зеленое черенкование является оптимальным для быстрого получения большого количества экземпляров, чем семенное размножение.

2. Оптимальным условием к укоренению спиреи зелеными черенками является культивационное сооружение тоннельного типа, оборудованное автоматической установкой искусственного тумана, укрытого полиэтиленовой пленкой. Процент укореняемости составил от 85 до 96 %.

3. Для укоренения черенков особое значение имеют регуляторы корнеобразования, в частности Корневин, который характеризуется наилучшими показателями - процент укореняемости 96,2-97,0%, что выше контроля на 43% и выше водного раствора на 10 %.

4. Лучшие сроки черенкования: начало-середина июня.

Список литературы.

1. Александрова М.С. Спиреи. – М.: Кладезь-букс, 2009. – 32с.
2. Поликарпова Ф. Я. Выращивание посадочного материала зеленым черенкованием / Ф.Я. Поликарпова, В. В. Пилюгина. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 96с.

3. Шарловская Л.П. Интродукция видов рода *Spiraea* L. в Центральный Казахстан: автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Алма-Ата, 1984. - С. 221.

4. Хессайон Д.Г. Все о декоративноцветущих кустарниках. - М.: Кладезь-Букс, 2003. - 127с.

УДК 582.998.2 (470.67)

ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ ПОСЕВА СЕМЯН КОРМОВЫХ ТРАВ ПРИ УЛУЧШЕНИИ ПОЛУПУСТЫННЫХ ПАСТБИЩ ТЕРСКО-КУМСКОЙ РАВНИНЫ

М.А. Арсланов, к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. Разработаны оптимальные сроки посева семян волоснеца гигантского, используемого для закрепления движущихся песков, и полыни таврической – для освоения оголенных, подверженных дефляции массивов Терско-Кумской полупустыни Прикаспия. Освоение результатов исследований позволяет повысить урожайность фитомассы соответственно на 39,4 % и 36,2 % и получить 2,52 и 3,36 тыс. руб/га дополнительного чистого дохода.

Ключевые слова: полынь таврическая; волоснец гигантский; срок посева; полнота всходов; количество растений; урожайность фитомассы; экономическая эффективность.

Abstract. Optimal timing of sowing and seeding rate of giant wild rye for fixing shifting sands and wormwood Taurian for the development of bare, exposed to deflation arrays Terek-Kuma semidesert Caspian. The development of research results can improve the yield of biomass of respectively 39.4 % and 36.2 %, and get 2.52 and 3.36 thousand. Rubles / ha of additional net income.

Keywords: wormwood Taurian; giant wild rye; sowing time; shoots fullness; the number of plants; yield a biomass; economic efficiency.

Вводная часть

Терско-Кумская равнина по своим экологическим условиям относится к аридным территориям, характерным для полупустынь. За год здесь выпадает 150-300 мм осадков, среднемесячная температура воздуха в июле составляет 25,4°C, в августе 24,1°C; испаряемость колеблется от 700–900 мм [12] до 1350 мм [6]; коэффициент увлажнения – 0,11-0,14 [6].

На этой территории преобладают светло-каштановые, лугово-каштановые, лугово-болотные и луговые почвы и солончаки, более

85,6% которых характеризуются легким гранулометрическим составом, которые в сочетании со значительным распространением процессов вторичного засоления, неблагоприятными климатическими факторами и нерациональным использованием пастбищ способствуют усилению дефляции и процессов опустынивания. В настоящее время на этой территории насчитывается 326 тыс. га открытых песчаных массивов [3;16].

Продуктивность пастбищ характеризуется как очень низкая: от 1-6 ц/га [9;14] до 5,2-8,1 ц/га [13]. Одним из условий повышения продуктивности пастбищных угодий аридной зоны является улучшение их путем обогащения природных растительных сообществ представителями местной флоры [1;2;6]. Улучшению подлежат, в первую очередь, площади с развевающимися песками, а также оголенные площади дефлированных территорий на почвах с суглинистыми разновидностями. Следовательно, и культуры для восстановления деградированных пастбищ должны быть подобраны разные. К числу таких культур, которые могут быть использованы для закрепления песков, относят волоснец гигантский, терескен серый, а для освоения оголенных в результате дефляции площадей на легко- и средне суглинистых почвах – кохию простертую (прутняк), полынь таврическую и другие [7;8]. Нами исследована эффективность использования волоснеца гигантского для закрепления песков и полыни таврической для освоения оголенных в результате дефляции светло-каштановой среднесуглинистой почвы при различных сроках их посева.

Выбор волоснеца гигантского объясняется тем, что он способен произрастать на подвижных песках, закреплять их и формировать продуктивные кормовые угодья. Растение имеет хорошо развитый мощный корень и большую вегетативную массу. На песках волоснец растет одним из первых; после того, как пески закрепятся, он постепенно исчезает и гибнет [Чижиков, 1974].

Это многолетний корневищный злак, который достигает 90-110 см высоты, имеет малооблиственный грубый стебель, шероховатые, длинные и широкие листья, колос, похожий на колос ячменя, длиной от 15 до 45 см. [4]. После плодоношения генеративный стебель засыхает, но вегетативные побеги остаются зелеными почти все лето и в засушливые годы, когда у других злаков побеги и листья полностью засыхают. Это одно из важных кормовых достоинств травы.

Полынь таврическая также обладает ценными качествами, такими как засухо- и зимостойкость, долголетие, устойчивость к выпасу, хорошая поедаемость осенью и зимой, способность длительное время сохранять кормовой запас – до 13-16 ц/га воздушно-сухой массы [7;8]. В Дагестане она произрастает от полупустынь Северо-Западного Прикаспия до высокогорий (3000-3500 м над

уровнем моря), а во многих полупустынных ассоциациях является доминирующим компонентом, занимающим в травостое до 40-70 %.

Несмотря на такие ценные качества, перечисленные культуры не используются для освоения сыпучих песков и оголенных дефляцией массивов пастбищных угодий. Одной из причин этого является неразработанность многих вопросов технологии их возделывания, в первую очередь, сроков посева и норм высева семян в специфических условиях полупустыни.

Методика исследования

Исследования по выявлению оптимальных сроков посева семян полыни таврической проводились в КФХ «Бозторгай» (с. Терекли-Мектеб) Ногайского района в 2006-2010 гг. Почва светло-каштановая среднесуглинистая; грунтовые воды залегают глубже 3,0 м; минерализация их - 1,2-1,6 г/л. Плотность слоя почвы (0-30 см) 1,20 г/см³; наименьшая влагоемкость – 19,0 %; обеспеченность подвижным фосфором (0,4-0,7 мг на 100 г почвы) и гидролизуемым азотом (4-7 мг на 100 г почвы) очень низкая; обменным калием (32-36 мг на 100 г почвы) - высокая. Реакция почвенного раствора слабощелочная (рН - 7,0-7,4).

Сроки посева волоснеца гигантского исследовались в эти же годы в СПК «Гази-Магомед» того же района. Плотность песчаной прослойки (0-30 см) составила 1,32 г/см³; наименьшая влагоемкость – 17,9 %; она менее обеспечена питательными элементами: подвижного фосфора содержит 0,3-0,5 мг; гидролизуемого азота 2-5; обменного калия 30-34 мг на 100 г почвы.

Исследовались 4 срока посева в рекомендуемые в зоне календарные сроки: осенью, ранней весной, под зиму и ориентированные на наличие влаги в посевном слое в сентябре-октябре. Площадь учетной делянки 100 м², повторность 4-х кратная. Проводились учеты и наблюдения за ростом и развитием растений, накоплением фитомассы [11]. Математическая обработка результатов исследований проводилась по Б.А. Доспехову. Посев полыни таврической проводили сеялкой СЗ-3,6 с катушечным высевающим аппаратом; норма высева семян 4,5 млн.шт./м²; способ посева рядовой с междурядьем 30 см; глубина высева – 2-3 см; волоснеца гигантского – овощной сеялкой СО-4,2 с модифицированным нами высевающим аппаратом [12], способ посева рядовой с междурядьем 60 см, норма высева семян 1млн.шт./га, глубина высева – 3-4 см. Почва перед посевом обеих культур не обрабатывалась, ее прикатывали до и после посева.

Экспериментальная часть

Волоснец гигантский способен произрастать на подвижных песках, закреплять их и формировать продуктивные кормовые угодья. Распространен в степи, полупустыне, на севере пустынь, в

Европейской части России, в Сибири и Средней Азии по рыхлым и зарастающим подвижным пескам, особенно при близком залегании грунтовых вод (3-4 м). Это многолетний корневищный злак, который достигает 90-110 см высоты, имеет малооблиственный грубый стебель, шероховатые, длинные и широкие листья, колос, похожий на колос ячменя, длиной от 15 до 45 см. Имеет хорошо развитый мощный корень и большую вегетативную массу. Масса корней в слое 0,5 м превосходит массу надземной части фитомассы в 2,9-3,1 раза. При среднем урожае воздушно-сухой надземной фитомассы 14,5 ц/га масса корней составляет 37,0 ц/га. Такое соотношение позволяет ему эффективно использовать запасы почвенной влаги для формирования [4]. После плодоношения генеративный стебель засыхает, но вегетативные побеги остаются зелеными почти все лето и в засушливые годы, когда у других злаков побеги и листья полностью засыхают. Это одно из важных кормовых достоинств травы. Начиная с 5-го года жизни, урожайность сухой массы его начинает падать. Причина снижения заключается в уплотнении почвы, следовательно, в ухудшении ее водного и воздушного режимов для жизнедеятельности этого растения [8]. На песках волоснец растет одним из первых, после того, как пески закрепятся, он постепенно исчезает и гибнет [14].

В настоящее время рекомендуемым сроком посева волоснеца гигантского на песчаных почвах или песках является ранне-весенний или осенний и, как указывают [5], сеять его надо «ранней весной или осенью под лопату, рядами с междурядьями 1 м, или вразброс с лошади или верблюда». Лучшим сроком его посева в рассматриваемых нами условиях считают осенний, но при условии наличия влаги в почве. При засушливой осени сроки сева травы авторы рекомендуют перенести на раннюю весну. Такие же рекомендации дают авторы по срокам посева полыни таврической [7; 8].

Во многих полупустынных ассоциациях Северо-Западного Прикаспия полынь таврическая является доминирующим компонентом и занимает в травостое до 40-70 %. Осенью и зимой в таких ассоциациях полыни составляют основу пастбищного корма. В Дагестане она произрастает от полупустынь Северо-Западного Прикаспия до высокогорий (3000-3500 м над уровнем моря). Ценными качествами полыни являются высокая засухо- и зимостойкость, долголетие, устойчивость к выпасу, хорошая поедаемость осенью и зимой, способность длительное время сохранять кормовой запас (вплоть до середины зимы). В фитомассе полыни много питательных веществ и каротина [7;8].

Ценными качествами исследуемого полукустарника – полыни таврической - являются высокая засухо- и зимостойкость, долголетие, устойчивость к выпасу, хорошая поедаемость осенью и зимой,

способность формировать до 13-16 ц/га воздушно-сухой массы и длительное время сохранять кормовой запас. В первом же году жизни она образует генеративные побеги, цветет и плодоносит, во втором году начинают вегетировать рано - с первой декады апреля. В Дагестане она произрастает от полупустынь Северо-Западного Прикаспия до высокогорий (3000-3500 м над уровнем моря), оставаясь во многих полупустынных ассоциациях доминирующим компонентом, занимающим в травостое до 40-70% [7;8].

Однако, несмотря на такие ценные качества, волоснец гигантский и полынь таврическая практически не используется для закрепления песков или для освоения оголенных дефляцией массивов пастбищных угодий. Возможно, это объясняется неразработанностью многих вопросов технологии его возделывания, в частности, сроков посева в специфических условиях полупустыни.

Нами исследована эффективность использования волоснеца гигантского для закрепления песков и полыни таврической для освоения оголенных в результате дефляции светло-каштановой среднесуглинистой почвы при различных нормах высева семян этих представителей местной флоры Северо-Западного Прикаспия.

В наших исследованиях лучшим сроком посева волоснеца гигантского, также как и полыни таврической, оказался осенний, поскольку при весеннем посеве слой почвы, куда заделываются семена этих культур, постоянно находятся в иссушенном состоянии и даже после выпавших осадков влага из этого слоя теряется в течение следующего же дня. В таких случаях часть семян, которые накопили влагу и набухли, погибают, если в последующем появившиеся корешки не смогут укорениться в почве из-за отсутствия в ней влаги. Поэтому при весеннем посеве, несмотря на то, что он проводился в самые ранние сроки, получена минимальная урожайность воздушно-сухой массы, уступающая (в среднем за 4 года исследований) озимому посеву в рекомендуемые сроки – в третьей декаде сентября – первой декаде октября: многолетней травы на 20,8 %; полукустарника – на 34,6 % (табл. 1).

Таблица 1 - Урожайность фитомассы волоснеца гигантского в зависимости от срока посева, 2006-2010 гг., ц/га

Срок посева	1 год	2 год	3 год	4 год	Средняя
Волоснец гигантский					
Озимый посев в	5,1	12,3	14,8	14,1	11,6

рекомендуемые календарные сроки - контроль					
Озимый посев после выпадения осадков в сентябре - октябре	7,9	17,4	20,0	18,0	15,8
Подзимний посев во второй половине ноября	4,4	14,1	16,7	15,3	12,6
Весенний посев при первой же возможности выезда в поле	2,5	9,8	13,8	12,1	9,6
НСР ₀₅	1,3	0,9	1,0	1,4	
Полынь таврическая					
Озимый посев в рекомендуемые календарные сроки - контроль					
Озимый посев после выпадения осадков в сентябре - октябре	4,6	10,3	13,9	14,7	10,9
Подзимний посев во второй половине ноября	6,9	14,3	19,4	20,0	15,2
Весенний посев при первой же возможности выезда в поле	4,0	12,2	14,5	15,3	11,5
НСР ₀₅	2,2	7,2	10,8	12,1	8,1
НСР ₀₅	1,2	1,0	1,3	1,4	

Однако эффективность озимого посева этих культур значительно повышается, если его проведение ориентировано не на календарный срок, а на наличие влаги в посевном слое. Прибавка урожая фитомассы волоснеца гигантского по сравнению с контролем в этом случае составила 36,2 %; полыни таврической - 44,8 %. При подзимнем посеве обеих культур достигнута такая же урожайность воздушно сухой массы, как на контроле.

Сопоставляя полученные результаты по урожайности с полнотой всходов при исследуемых сроках посева рассматриваемых культур можно заметить их взаимозависимость. Так, при посеве полыни таврической после выпадения осадков в сентябре–октябре полевая всхожесть семян по сравнению с контролем (38,8 %) увеличивается на 18,8 %; урожайность – на 39,4 %; при подзимнем посеве – соответственно на 4, 4 и 5,5 %; при весеннем сроке посева отмечено снижение этих же показателей на 18,7 и 25,7%. По волоснецу гигантскому получены аналогичные данные, но при относительно низких показателях по количеству растений (табл. 2).

Таблица 2 - Количество растений волоснеца гигантского (1,0 млн.шт./га) и полыни таврической (4 млн.шт./га) по годам жизни в зависимости от срока посева, 2006-2010 гг., шт./м²

Срок посева	1 год	2 год	3 год	4 год	Средняя
Волоснец гигантский					
Озимый посев в рекомендуемые календарные сроки - контроль	21	20	17	15	18
Озимый посев после выпадения осадков в сентябре-октябре	26	24	22	18	22
Подзимний посев во второй половине ноября	21	20	17	14	18
Весенний посев при первой же возможности выезда в поле	15	14	12	10	13
НСР ₀₅	4	3	4	3	
Полынь таврическая					
Озимый посев в рекомендуемые календарные сроки - контроль	255	231	202	171	215
Озимый посев после выпадения осадков в сентябре-октябре	328	290	247	203	267
Подзимний посев во второй половине ноября	262	234	204	171	218
Весенний посев при первой же возможности выезда в поле	180	171	158	145	164
НСР ₀₅	15	24	22	18	

В течение четырехлетнего срока выращивания рассматриваемых культур количество растений на единице площади снижалось при всех сроках посева. Но в первых трех сроках: подзимнем и озимым - снижение это оказалось практически одинаковым: в 2,2 – 2,3 раза по полыни таврической; в 1,2 раза - по волоснецу гигантскому, при весеннем сроке – на относительно меньшую величину – соответственно по культурам в 1,8 и 1,1 раза. Очевидно, что изреживаемость растений, при изначально меньшем их показателе, за четыре года выращивания снижается на сравнительно меньшую величину, чем при большем их количестве

Выводы и рекомендации

На светло-каштановых среднесуглинистых, подверженных дефляции почвах Терско-Кумской низменности Прикаспия для поверхностного их улучшения следует использовать полынь таврическую. Посев ее надо проводить осенью в течение сентября-октября во влажную почву после выпадения не менее 10-15 мм осадков, рядовым способом с междурядьем 30 см и нормой высева семян 4,5 млн. шт./га.

Для закрепления подвижных песков этого же региона широкое применение может найти волоснец гигантский. Для достижения максимальных урожаев этой культуры посев надо проводить в те же

сроки, что и полынь таврическая, нормой 12 кг/га (1 млн.шт./га) всхожих семян с междурядьем 60 см. Равномерное размещение высеваемых семян в ряду достигается в случае применения предложенного нами приспособления к высевальному аппарату сеялки СО-4,2

Перечисленные культуры являются также хорошим источником пастбищного корма в аридных условиях.

Список литературы

1. Арсланов М.А., Гасанов М.А. Приемы создания высокопродуктивного фитоценоза с полынью таврической на почвах Терско-Кумской низменности Прикаспия // Вестник российской сельскохозяйственной науки». – 2016. - №4. - С. 48-50.

2. Арсланов М.А. Конструктивные параметры высевальной части сеялки для посева несypучих и слабосypучих семян трав широкорядным способом: автореф. дис. ... канд. техн. наук / Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия. - Нальчик, 2007.

3. Баламирзоев М.А., Аджиев А.М., Мирзоев Э.М.-Р., Муфараджев К.Г. Почвы Дагестана. - Махачкала: Дагкнигоиздат, 2008.

4. Бегучев П.П., Андреев Н.Г., Лукьянов П.Н. Многолетние кормовые растения. – Сталинград: Краевое госиздательство. - Сталинград, 1934. - С.11-40.

5. Гасанов Г.Н., Асварова Т.А., Гаджиев К.М. и др. Гидротермические условия формирования видового состава и продуктивности фитоценозов Северо-Западного Прикаспия (на примере Терско-Кумской низменности) // Аридные экосистемы. - 2014. - Т.20. - № 4 (61). - С. 93-98.

6. Гасанов Г.Н., Асварова Т.А., Гаджиев К.М. и др. Состояние и приемы восстановления продуктивности растительного покрова Терско-Кумской полупустыни // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2016. - Т.18. - № 2-1. - С 59-64.

7. Гасанов Г.У. Технология улучшения Кизлярских пастбищ и Черных земель. // Система ведения агропромышленного производства в Дагестане. - Махачкала, 1997а. - С.117-126.

8. Гасанов Г.У., Курбанов А.Б., Гамидов И.Р., Бутаева З.З. и др. Превентивные меры улучшения естественных кормовых угодий в условиях Кизлярских пастбищ // Экологические проблемы Прикаспийской низменности. - Махачкала, 1997б. - С. 28-34.

9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1979. - 416с.

10. Залибеков З.Г. Процессы опустынивания и их влияние на почвенный покров. – М., 2000. - 219с.

11. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. - М.: ВНИИК, 1987. - 198с.

12. Патент на полезную модель, RU 67814 U1, опубл.: 10.11.2007 Бюл. №31.

13. Усманов Р.З. Экологическая оценка и научные основы восстановления природного потенциала деградированных почв Северо-Западного Прикаспия: автореф. дис. ... докт.б.н. – Махачкала. - 46с.

14. Чижиков О.Н. Влияние выпаса на растительный покров полупустынных зимних пастбищ Европейской части СССР // Кормопроизводство: сб. научных трудов ВНИИ кормов. - 1974. - вып.7. - 131с.

15. Яруллина Н.А. Первичная биологическая продуктивность почв дельты Терека. - М.: Наука, 1983. - 90с.

16. Гасанов Г.Н., Курбанов С.А., Мусаев М.Р., Джабраилов Д.У. Повышение продуктивности засоленных почв в Дагестане//Земледелие.-2004.-№4..С.6-7.

УДК: 632.9:635.64

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ КАРТОФЕЛЯ ОТ ФИТОФАГОВ

И.Р. Астарханов¹, д-р биол. наук, профессор

Т.Н.Ашурбекова¹, канд. биол. наук, доцент

Т.С. Астарханова², д-р с.-х. наук, профессор

Л.И. Алибалаева³, канд. экон. наук, ст. преподаватель

Т.И. Абасова⁴, канд. биол. наук

**¹ ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
Махачкала**

**² ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»,
г. Москва**

**³ ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени
Г.В. Плеханова», г. Москва**

⁴ ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений», г. Москва

Аннотация. Представлена биология и экология колорадского жука, особо опасного вредителя картофеля в условиях региона. Предложена экологически безопасная система защиты культуры от фитофагов, в основу которой положен постоянный мониторинг уровня баланса вредителей и их наиболее важных естественных врагов в сообществах для анализа устойчивости агроэкосистемы в современных условиях, когда проблема охраны окружающей среды и сохранения биоразнообразия более чем актуальна. Предложения

способствуют получению экологически чистой продукции картофеля в условиях республики.

Ключевые слова: картофель, урожай, колорадский жук, экологическая безопасная система защиты растений, биопрепараты.

Abstract. the biology and ecology of the Colorado potato beetle, a dangerous pest of potatoes in the region. Proposed environmental safe system of crop protection from phytophagous, which was based on a constant monitoring of the level of balance of pests and their important natural enemies in communities to analyze the sustainability of agroecosystem in modern conditions, when the problem of the environment protection and biodiversity conservation more urgent than ever. The proposals contribute to the production of ecologically clean products potatoes in the Republic.

Keywords: potatoes, harvest, Colorado potato beetle, ecological safe system of protection of plants, biopreparations.

Получение высоких урожаев картофеля в Республике Дагестан приобретает все большую актуальность. Основная причина этого – вредители, болезни и сорные растения.

В настоящее время назрела необходимость пересмотра существующих взглядов на стратегию защиты картофеля от вредителей. Из вредителей наиболее опасен колорадский жук [3].

Колорадский жук *Leptinotarsa decemlineata* Say, 1824 (Coleoptera, Chrysomelidae) относится к отряду жуки, или жесткокрылые, семейство листоеды. Длина тела жука 8-12 мм, самки в среднем крупнее и массивнее самцов. Яйца длиной до 1,5 мм. Цвет яиц, а также куколок варьирует от желтого до кирпично-красного и не меняется по мере их развития. Личинка IV возраста перед окукливанием имеет длину до 15-16 мм. Длина куколки 8-12 мм, масса 50-170 мг. Масса тела хорошо напитавшегося жука достигает 250 мг и более. Зимуют жуки в почве преимущественно агроэкосистем на глубине 10-60 см (чаще 20-40). Нижняя критическая температура для зимующих жуков минус 9-11°C. В период зимовки может погибать в среднем 20% (до 90) популяции. Перед уходом на зимовку жуки нуждаются в дополнительном питании на протяжении 2-3 недель, а после зимовки — в потреблении влаги.

Отдельные жуки живут 2-3 года, впадая в повторные диапаузы при неблагоприятных условиях, которые длятся 2-3 (до 5) лет. Высокая адаптация к стресс-факторам является чрезвычайно важным эволюционно-экологическим признаком при продвижении его в новые ареалы.

Колорадский жук адаптирован к длительным перелетам: до 500 м в сутки со скоростью 5-6 км/ч, перекрывая расстояние за сезон 100-185 км и более при участии воздушных потоков. Его миграция

начинается при температуре 20-25°C. Отмечена изменчивость особей в популяциях жука в различных эколого-географических ареалах. Признаками изменения популяций фитофага может служить рисунок на переднеспинке, который состоит из черных пятен (до 22) и образует в середине форму в виде буквы V, а также масса тела [5].

Колорадский жук занимает особое место среди насекомых-фитофагов, повреждающих культурные растения. Он является одним из наиболее ярких примеров зоологических видов, ставших прогрессирующими в искусственных экосистемах и наглядно иллюстрирующими особенности биологии вредоносных видов насекомых-фитофагов в условиях антропогенных преобразований агроэкосистем (Вилкова и др., 1969; Шапиро, Новожилов, 1978; Ушатинская, 1981; Павлюшин и др., 2005а, 2009) [5].

На территории Республики Дагестан он распространен повсеместно и ежегодно заселяет 98-100% посадок картофеля. Численность вредителя практически во всех районах его постоянного обитания стабильно высокая, нередко многократно превышающая экономические пороги вредоносности (ЭПВ), и не проявляет каких-либо закономерных многолетних колебаний. Потери урожая клубней от вредной деятельности жука при отсутствии защитных мероприятий на посадках картофеля могут достигать 100%. Особый ущерб причиняют личинки 3-4 возрастов первой генерации фитофага. Имаго и личинки повреждают листья картофеля и др. культур из семейства пасленовых по типу грубого объедания, реже дырчатого выедания тканей и скелетирования. Повреждения стеблей и бутонов единичны. Заселение агроэкосистем начинается при прогревании почвы в местах зимовок до 14-15°C.

Жуки в массе заселяют посадки картофеля во время формирования кустов. Период размножения колорадского жука в агроэкосистемах картофеля растянут и продолжается примерно месяц. Яйца откладывают самки, оплодотворенные в прошлом году, и молодые самки текущего года кучками - от 5-80, в среднем 20-40 яиц на нижнюю сторону листа. Плодовитость одной самки составляет 400-700 (до 4000) яиц. Эмбриональное развитие длится 4-17 дней, личинки живут 16-34 дня, затем окукливаются в почве на глубине 5-15 см в радиусе до 10-20 см от растения картофеля, где были отложены яйца. Куколка развивается 10-24 дня. Период развития одного поколения варьирует от 30 до 60 дней при нижнем пороге температур 11-13°C. В зависимости от метеорологических условий года число генераций может быть различным.

Широкое распространение в различных странах мира и миграционная способность колорадского жука свидетельствуют о его высокой адаптации к климатическим, гидротермическим условиям погоды и другим неблагоприятным условиям. Помимо сказанного, на

примере, прежде всего, колорадского жука также показано, что присущие ему экологическая пластичность и высокий эволюционный потенциал, обеспечивающие этому виду успешную и ускоренную адаптацию в зонах инвазий и обусловленные широким спектром адаптационного полиморфизма наряду с другими проявлениями внутривидовой изменчивости, также являются типичными общими свойствами всех вредителей-супердоминантов [5;6].

Проблема борьбы с колорадским жуком является одной из важнейших во всех странах возделывания картофеля в связи с потерей им чувствительности к 49 действующим веществам инсектицидов из разных химических классов.

Энтомофаги способны в той или иной степени контролировать численность популяции фитофага. Яйцекладки и личинок младших возрастов колорадского жука уничтожают жужелицы, божьи коровки, златоглазки, хищные клопы, пауки, регулируя тем самым их численность в агроэкосистемах.

Использование естественных сил природы для регулирования численности и ограничения вредоносности организмов, снижающих урожай сельскохозяйственных культур, является одной из существенных проблем науки о защите урожая.

Современная стратегия защиты растений предусматривает интеграцию различных методов с последующим переходом к управлению агроэкосистемами. Основная задача - оптимизация технологий получения высоких урожаев при максимальном снижении отрицательного воздействия на окружающую среду.

Высокие токсикологические и экологические требования к технологии производства и продуктам растениеводства вызывают необходимость выращивания культурных растений с учетом современной концепции интегрированного земледелия, предусматривающей адаптацию имеющихся технологий к изменяющимся экологическим и экономическим условиям.

В противовес интегрированной системе защиты растений в последнее десятилетие появились предложения по использованию так называемой экологической системы, в основу которой положено максимальное сохранение экологического равновесия на основе естественной саморегуляции [2;9].

Экологическая система защиты растений, в отличие от интегрированной, требует постоянного мониторинга не только вредителей и их наиболее важных естественных врагов, но и дополнительных естественных хозяев, и не только в поле, а также и на обочинах, и в прилегающих к полю, а иногда и удаленных от поля биотопах. Такой мониторинг покажет уровень баланса в сообществах и возможности его нарушения в будущем, т.е. позволит дать прогноз устойчивости агроэкосистемы [8].

В наше время проблема охраны окружающей среды и сохранения биоразнообразия более чем актуальна. В таком плане экологическая защита растений является единственной.

Для удержания численности вредителя ниже ЭПВ могут быть использованы умеренные выпуски искусственно разведенных хищников и паразитов. Приемлемы также умеренное и локальное использование «мягких» микробиологических и подобных им пестицидов, так как лишь некоторые из них потенциально опасны и для энтомофагов [4].

При меньшей заселенности вредителями растений первоначально можно ограничиться обработками экологически безопасными биологическими препаратами. Они не причиняют вреда человеку, теплокровным животным, птицам и полезным насекомым, позволяют избегать нежелательных изменений в природе, сохранять полезные организмы, предотвращать загрязнение воздуха, почвы, воды и растений и в конечном итоге дают возможность получить экологически чистую продукцию.

Современные биопрепараты, состоящие из живых культур, синтетических аналогов природных веществ экстрактов метаболитов биологических агентов, имеют преимущественно бактериальное, грибное и вирусное происхождение [1]. Сущностью микробиометода (в отличие от применения традиционных пестицидов) должно стать создание эпизоотий, приводящих к гибели значительной части вредителей, а не стремление к полному уничтожению их популяции. Мировой фонд биопрепаратов насчитывает примерно 500 наименований [5]. Во всем мире осуществляется поиск новых энтомопатогенных вирусов и новых штаммов для создания и совершенствования вирусных препаратов. Современные энтомопатогенные вирусные препараты создаются, как правило, на основе представителей семейства *Baculoviridae*. В мире зарегистрировано немногим более десяти таких препаратов [7].

В качестве биологических средств против колорадского жука можно применить Битоксибациллин, П (2-5 кг/га), Фитоверм, КЭ (0,2-0,4 л/га), Биостоп, Ж (3-5 л/г), Энтонем- F (5 млрд нематод/га) и др.

Например, бактериальный препарат битоксибациллин, содержащий кроме спорокристаллического комплекса *Bacillus thuringiensis* термостабильный экзотоксин. Препарат показывает высокую биологическую эффективность против личинок колорадского жука- I-II возраста - 92- 96,9% при норме расхода 2 кг/га и проведении трех обработок. Битоксибациллин применяют при температуре не ниже 18⁰С.

Другой препарат - турингин-2, содержащий только термостабильный экзотоксин бациллус турингиензис, обеспечивает высокую эффективность при использовании против личинок

колорадского жука младших возрастов в нормах 0,2 и 0,4 кг/га (80,6-95,2 и 89,0-99,9% соответственно) [4].

Энтомопатогенный препарат Энтонем-Е обеспечивает высокую биологическую эффективность в отношении личинок колорадского жука сибирской популяции в концентрации суспензии 2000-3000 нематод в 1 мл. Это соответствует 40-60 тыс. инвазионных личинок на растение

Список литературы

1. Астарханов И.Р., Римиханов А.А. Фитофтороз картофеля. Защита растений современными методами в РФ. Актуальные вопросы и перспективы развития сельскохозяйственных наук: сборник научных трудов по итогам III международной научно-практической конференции. - 2016. - С.16-18.

2. Астарханов И.Р., Ашурбекова Т.Н., Рамазанова З.М. Влияние пестицидной нагрузки на окружающую среду и пути ее снижения // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - Т.20. - №4(20). - С.49-52.

3. Бусько И.И., Фицуру Д.Д. Как защищают картофель в Белорусии // Защита и карантин растений. - 2016. - №8.

4. Магомедов У. Ш. Карантин растений и экология: монография / У. Ш. Магомедов. - Воронеж: Научная книга, 2010. - 216с.

5. Павлюшин В.А., Вилкова Н.А., Сухорученко Г.И., Нефедова Л.И., Фасулати С.Р. Фитосанитарная дестабилизация агроэкосистем. – СПб.: НППЛ «Родные просторы», 2013. - 184с.

6. Чуркина В.А., Торопова Е.Ю., Стецов Г.Я. Экологические основы интегрированной защиты растений / Под ред. М.С.Соколова и В.А. Чуркиной. – М.:Колос, 2007. - 568с.

7. Долженко В.И., Буркова Л.А., Долженко Т.В. Новые биоинсектициды на основе бакуловирусов. Третий Всероссийский съезд по защите растений (16-20 декабря 2013г., СПб.). «Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем»: материалы съезда в трех томах. - СПб., 2013. - Том 2. - С.172-174.

8. Исмаилова М.М., Астарханова Т.С., Ашурбекова Т.Н. Экологически безопасные методы защиты растений. / Актуальные проблемы развития АПК. - 2014. - С.222-225.

9. Астарханов И.Р., Ашурбекова Т.Н. Воздействие сельскохозяйственной деятельности человека на природу и пути его снижения // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №4(20). - С.35-39.

10. Джамбулатов М.М., Стальмакова В.П., Астарханова Т.С., Астарханов И.Р. Биологическая защита растений: учебное пособие.- Махачкала, 2005

УДК 632.4/.934:634.8

МИЛДЬЮ ВИНОГРАДА В ЮЖНОМ ДАГЕСТАНЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В БОРЬБЕ С НЕЙ

И.Р. Астарханов¹, д-р биол. наук, профессор

А.А.Римиханов¹, канд. с.-х. наук, профессор

Т.И. Абасова², канд. биол. наук

¹ ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

² ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений»,

г. Москва, Россия

Аннотация: Установлены биологические особенности развития возбудителя милдью винограда в условиях Сулейман-Стальского и Магарамкентского районов, изучено влияние различных химических препаратов на величину урожая культуры. Хозяйствам Южного Дагестана для эффективной защиты винограда от милдью рекомендовано применение фунгицида Ридомил Голд МЦ как обеспечивающего получение наибольшей величины урожая с единицы площади и имеющего положительную экологическую характеристику.

Ключевые слова: виноград, милдью, биология развития возбудителя болезни, Южный Дагестан, борьба с милдью химическими препаратами.

Abstract. It is Established biological features of development of the pathogen of downy mildew of grapes, in terms of the Suleiman-stalsky and magaramkentsky districts, the influence of different chemicals on yield of culture. The farms of southern Dagestan for the effective protection of the grapes from mildew recommended the use of fungicide Remillard known as providing the highest value of harvest per unit area and having a positive environmental feature.

Key words: grape, mildew, developmental biology of the pathogen, southern Dagestan, anti-mildew chemicals.

Дагестан является одним из основных производителей винограда в Российской Федерации. Под виноградниками в республике занято свыше 23 тыс. гектаров земель. Однако за последние годы из-за большого количества болезней и вредителей в республике ежегодно недобирают до 30-40% потенциально возможного урожая культуры, снижается качества ягод [1;3]. Из болезней винограда широко распространенной и вредоносной в Южном Дагестане, куда входят Магарамкентский, Дербентский, Сулейман-Стальский и Табасаранский районы, является ложная мучнистая роса, или милдью. Поэтому изучение биологических особенностей возбудителя данной болезни и установление эффективных мер борьбы с ней в условиях

южного Дагестана имеют большое теоретическое и практическое значение [2;5].

Успешная защита виноградников от милдью возможна только при знании биологических особенностей возбудителя болезни.

Милдью может заражать все зеленые органы виноградных растений: листья, побеги, усики, соцветия и грозди винограда. Обычно раньше всего развитие болезни наблюдается на листьях, которые и служат источником вторичного заражения всех остальных зеленых органов.

На пораженных сравнительно молодых листьях появляются так называемые маслянистые пятна. Они представляют собой более или менее округлые хлоротичные пятна, не резко отграниченные от здоровой ткани. Пятна хорошо заметны с верхней стороны листьев в отраженном свете, а также в проходящем свете. Размеры пятен могут сильно варьировать: от сравнительно мелких до достигающих в диаметре 4-5 см. При одновременном заражении листовой пластинки в нескольких местах образующиеся пятна сливаются вместе, и тогда пожелтение ткани, вызванное милдью, может охватывать значительную часть поверхности листа, а в ряде случаев и весь лист.

С нижней стороны листьев образуется обильный налет, представляющий собой бесполое спороношение гриба. На взрослых листьях пятна угловатые. Буроватые, слегка вдавленные пятна образуются также на зеленых побегах и цветоножках, которые во влажную погоду покрываются белым налетом. При сильном развитии болезни побеги засыхают. Пораженные болезнью ягоды приобретают темно-шоколадный цвет.

Возбудитель милдью винограда – гриб *Plasmopara viticola* Berl. et de относится к порядку *Peronosporales*, зимует он в виде ооспор на опавших листьях. Весной они прорастают и образуют ростки с первичными зооспорангиями, в которых формируются по 8-10 зооспор с двумя жгутиками. Последние передвигаются в водной среде, попав на устьица, прорастают, дают ростки, внедряющиеся через устьица в ткани растения. Образующаяся грибница в межклетках растения-хозяина извлекает питательные вещества. Летом гриб образует зооспорангиеносцы с зооспорангиями (бесполое спороношение), которые выходят из устьиц и образуют белый налет. Зооспорангии разносятся ветром, капельками воды (дождя) и вызывают новые заражения растений. В период вегетации гриб в зависимости от влажности и температуры воздуха дает от 7 до 15 поколений бесполого спороношения. В тканях растений в результате слияния антеридий с оогониями гриб образует ооспоры (половое спороношение), которые прорастают в воде или влажной почве.

Надежная защита виноградников от болезней возможна только при проведении мероприятий с учетом их вредоносности и зональных

особенностей. Несмотря на определенные успехи в использовании биологических методов защиты растений основным методом борьбы с милдью винограда в Республике Дагестан остается химический – применение фунгицидов. Поэтому одной из главных задач является подбор и использование на виноградниках препаратов, эффективных как в экономическом, так и в экологическом отношении [4;6].

Используемые фунгициды могут обладать местным или системным действием. При местном действии фунгициды почти не проникают в растение, а остаются на его поверхности и предотвращают возможность заражения растения грибковыми заболеваниями, возбудители которых погибают при контакте с этими фунгицидами в фазе прорастания. Поэтому такие препараты называют контактными, например: бордоская жидкость, хлорокись меди, Абига-пик и др.

При выпадении дождей контактные фунгициды частично смываются, их защитное действие снижается, но остается.

Все контактные фунгициды очень важно качественно наносить на растение, покрыть ими все органы; на листья их необходимо наносить с нижней стороны. После дождя обработку следует повторить. Кратность обработок (их повторяемость за один сезон) контактными фунгицидами довольно большая, так для качественной защиты от грибковых заболеваний, например, милдью, виноградник необходимо обработать медсодержащим препаратом Абига-Пик или ее заменителями 6-8 раз за сезон.

Обработки виноградников контактными фунгицидами необходимо проводить своевременно, чтобы не допустить их заражения грибковыми заболеваниями. Если срок обработки контактным фунгицидом пропущен, и заражение милдью произошло, то в течение 2-3 дней его еще можно снять системным фунгицидом.

Системные фунгициды способны проникать внутрь растения и свободно перемещаться от места обработки в отдаленные ткани и органы виноградного куста, подавляя проникшую инфекцию. Это такие препараты, как Ридомил Голд, Квадрис, Кабрио Топ и др.

Системные фунгициды применяют до или при появлении очевидных симптомов заболевания, в связи с чем устраняется необходимость в многократных обработках. Системные фунгициды имеют перед контактными преимущества, выражающиеся в том, что через короткий промежуток времени после нанесения на растение они проникают внутрь, не смываются дождем, передвигаются по растению, обладают лечебным действием в первые дни после заражения растений грибковыми заболеваниями. Кратность обработки виноградников системными препаратами меньше, чем контактными; обычно достаточно 2-3 раза обработать ими виноградник (перед

цветением, после цветения и за 20-30 дней до созревания ягод), чтобы грибковые заболевания его обошли стороной.

Наиболее результативными будут обработки виноградника с целью его защиты от грибковых заболеваний, если они проведены в оптимальные сроки и при условии сочетания фунгицидов контактного и системного действия, с их заменой по сезонам, чтобы не происходило привыкания возбудителей грибковых заболеваний к одним и тем же фунгицидам.

В борьбе с милдью винограда в наших исследованиях применялись следующие химические препараты:

- 1) Ридомил Голд МЦ, 68%-ные ВДГ, 2,5 кг на 1 гектар.
- 2) Абига-Пик, 40%-ная ВС, 7,8 литров на 1 гектар.
- 3) Дитан М-45, 80%-ный СП, 2,5 кг на 1 гектар.

На контрольном варианте фунгициды не использовались. Повторность опытов 4-х кратная. Расход рабочей жидкости во всех вариантах 800 литров на 1 гектар.

Наши опыты проводились в 2014 и 2015 годах в ООО «Зардиян» Сулейман-Стальского района на сорте винограда Агадии. Проведенные нами исследования показали преимущества препарата Ридомил Голд МЦ перед фунгицидами Абига-Пик и Дитан М-45. Как видно из таблицы 1, биологическая эффективность его (70,6%) была выше, чем Абига-Пик (49,4%) и Дитана М-45 (43,5%). По величине урожая вариант с Ридомилом Голд МЦ (78,0 ц/га) также превосходил другие (66,6 и 60,0 ц/га).

Таблица 1 - Влияние фунгицидов на милдью винограда и урожай культуры в ООО «Зардиян» Сулейман-Стальского района.

№	Варианты опыта	Процент пораженных растений		Биологическая эффективность, %	Урожай ц/га	Прибавка урожая ц/га
		до опрыскивания	после опрыскивания			
1	Ридомил Голд МЦ	32,0	8,4	70,6	78,0	29,6
2	Абига-Пик	32,0	16,2	49,4	66,6	18,2
3	Дитан М-45	32,0	18,0	43,5	60,0	11,6
4	Контроль	32,0	-	-	48,4	-

Анализ экономических показателей также свидетельствует о преимуществе этого фунгицида перед другими, использованными в опыте. Так, при его применении прибыль с 1 га и уровень рентабельности также выше. Поэтому для борьбы с милдью винограда

хозяйствам южного Дагестана рекомендуется применение химического препарата Ридомил Голд МЦ.

Выводы:

1. В условиях Южного Дагестана милдью винограда является широко распространенной и наиболее вредоносной болезнью.

2. Успешная борьба с милдью винограда возможна только с учетом биологических особенностей возбудителя болезни.

3. Для эффективной защиты винограда от милдью наилучшие результаты дает обработка растений препаратом Ридомил Голд МЦ, обеспечивающая повышение величины и качества урожая. В связи этим рекомендуем хозяйствам Южного Дагестана применение данного препарата в борьбе с болезнью.

Список литературы

1. Ашурбекова Т.Н., Астарханов И.Р., Астарханова Т.С. Актуальные пути получения экологически чистого винограда: материалы Международной научно-практической конференции «Современные проблемы садоводства и виноградарства и инновационные подходы». – Махачкала, 2015. - С.262-266.

2. Астарханова Т.С., Астарханов И.Р., Загиров Р.Ш., Саидов У.Р. Экологизированная система защиты виноградной лозы в Республике Дагестане / Основные проблемы, тенденции и перспективы устойчивого развития сельскохозяйственного производства: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80 – летию М.М. Джамбулатова. - Махачкала: ДГСХА, 2006. - Т.1. - С.205-206.

3. Абасова Т.И., Астарханов И.Р., Астарханова Т.С. Действие фунгицидов на развитие и продуктивность виноградных кустов / Научно-прикладные аспекты дальнейшего развития и интенсификации виноградо-винодельческой отрасли в связи с вступлением России в ЕС и ВТО: материалы Всероссийской научно-практической конференции. - Махачкала, 2006. - С.264-266.

4. Астарханова Т.С., Абасова Т.И. Испытание фунгицидов на виноградниках Республики Дагестан / Молодые ученые вуза - сельскохозяйственному производству: материалы межвузовской научно-практической конференции. – Смоленск: Смоленский СХИ, 2006.

5. Гарунов Г.Г., Римиханов А.А., Узденов Р.У. Минимум химических обработок // Защита растений. – 1991. - №7. - С.15-16.

6. Римиханов А.А. Защита растений от вредителей и болезней в Республике Дагестан и проблемы охраны окружающей среды: материалы Международной научно-практической конференции «Защита растений от вредных организмов в условиях биологизации земледелия». - Орел, 2001. - С17-19.

7. Римиханов А.А. Экологические проблемы защиты растений: материалы XVI научно-практической конференции по охране природы Дагестана. - Махачкала, 2001. - С.30-31.

8. Астарханов И.Р., Ашурбекова Т.Н. Воздействие сельскохозяйственной деятельности человека на природу и пути их снижения // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №4(20). - С.35-39.

9. Джамбулатов М.М., Стальмакова В.П., Астарханова Т.С., Астарханов И.Р. Биологическая защита растений: учебное пособие.- Махачкала, 2005

УДК: 575. 113. 4: 633. 11. 632. 4.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТРОДУКЦИИ ГЕНОВ УСТОЙЧИВОСТИ К ПОПУЛЯЦИИ МУЧНИСТОЙ РОСЫ *TRITICUM DICOCOIDES* KORN. В ГЕНОМ *TRITICUM DURUM* DESF

¹ М. А. Ахмедов, канд. с.-х. наук

¹ А. З. Шихмурадов, д-р биол. наук, ведущий н. с.

² М.Г. Муслимов, д-р с.-х. наук, профессор

¹ «Дагестанская опытная станция ВНИИ им. Н. И. Вавилова», Дагестан, Дербентский р-он, с. Вавилово, Россия

² ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В полевых условиях на стадиях колошения и налива зерна изучена устойчивость 10 образцов *T. dicoccoides* Korn (Израиль) и их гибридов с *Triticum durum* Desf. Устойчивость к мучнистой росе наследовалась доминантно, промежуточно и рецессивно и обусловлена одним, двумя, реже тремя генами различной эффективности. Доминантно наследовались высота растений, ломкость колоса, пленчатость зерен, окраска колосковых чешуй и остей. В зависимости от экологических условий года и эффективности генов частоты выщепления устойчивых и промежуточных фенотипических классов изменяются, что свидетельствует о сложном характере взаимодействия генотипа и среды. Полученные результаты указывают на наличие у данного вида генов устойчивости к мучнистой росе различной эффективности и хозяйственно-ценных признаков, способных повысить урожайность твердой пшеницы.

Ключевые слова: гибрид, тетраплоидная пшеница, мучнистая роса, наследственность, устойчивость.

Abstract. In field conditions at stages of a kolosheniye and filling grain stability of 10 samples *T. dicoccoides* Korn (Israel) and their hybrids

with Triticum durum Desf is studied. Mealy dew resistance was inherited is prepotent, intermediate and recessive and is caused by one, two, more rare three genes of various efficiency. It is prepotent height of plants, fragility of an ear, filminess of grains, coloring the koloskovykh chewy and awns were inherited. Depending on ecological conditions of year and efficiency of genes of frequency of a vyshchepeniye of steady and intermediate phenotypical classes change that testifies to difficult nature of interaction of a genotype and Wednesday. The received results are specified presence at this type of genes of stability to mealy dew of various efficiency and the economic and valuable signs capable to increase productivity of firm wheat.

Key words: hybrid, tetraploid wheat, mealy dew, heredity, stability.

Генетика устойчивости тетраплоидных пшениц к мучнистой росе изучена весьма слабо, хотя наиболее эффективные гены в геноме мягкой пшеницы привнесены от тетраплоидных видов. Изучение этого признака у наиболее близких сородичей культурных видов пшениц представляет определенный практический и теоретический интерес. Для переноса генов этого вида в твердую пшеницу без селекционно-нежелательных признаков достаточно одного, двух беккроссов, а их перенос с тетраплоидного уровня на гексаплоидный так же удастся относительно легко [3].

Более 90% образцов у дикой полбы и около 70% культурной полбы мировой коллекции ВИР имеют полевою устойчивостью к мучнистой росе, многие из которых обладают переменной по годам фенотипической реакцией [1;2].

T. dicoccoides наряду с устойчивостью к мучнистой росе обладает и высокой белковостью [5]; его ареал приурочен к наиболее аридным зонам. Следовательно, данный вид является носителем не только селекционно-нежелательных генов, но и, возможно, содержит дикие доминантные гены многих хозяйственно ценных признаков, которые в ходе эволюции утеряны культурными видами.

Изучение генетики дикой полбы связано с определенными трудностями технического характера, обусловленными спонтанной ломкостью колосьев, пленчатостью и склонностью к открытому цветению и частичному переопылению. Колосья изучаемых образцов дикой двузернянки изолировали в течение двух лет колосовыми изоляторами, что приводило к снижению числа зерен в колосе. Опыление проводили twell методом, т. е. колос на колос. Зерна освобождали из пленок и высевали с площадью питания 20 x 5 см. Потомство каждого колоса (F_0) высевали отдельно, семьи, не соответствующие принципу единообразия гибридов F_1 , исключали из дальнейшего изучения. Каждое растение F_1 и F_2 перед цветением изолировали по отдельности для предотвращения переопыления и

потери зерен. Поражаемость растений отмечали по пятибалльной шкале [6] на стадии колошения. К фенотипическим классам устойчивые и восприимчивые отнесены растения, имеющие баллы поражения, соответствующие их родительским формам.

Гибриды всех трех поколений и ВС₁ и ВС₂ были фертильными. Устойчивость большинства гибридов F₁ наследовалась доминантно.

Устойчивость гибридов F₂ с *Triticum dicoccoides* к-15907 наследовалась рецессивно и дигенно, а среди гибридов с к-23664 в 2001 не были обнаружены растения с баллом поражения – 4 (таблица 1).

Таблица 1 - Наследование устойчивости к мучнистой росе гибридов *T. durum* x *T. dicoccoides* в F₂ (Дербент, поле, 2001)

№ ката лога ВИР	Число растений, пораженных на балл					Соотношения фенотипов				χ^2
						Фактические		Теоретически е		
	0	1	2	3	4	Ус- той чи- вые	Вос-при- им- чи- вые	Ус-той чи-вые	Вос-при- им- чи- вые	
15907	-	8	16	27	35	8	78	1	15	1,47
15908	113	14	5	2	5	113	26	13	3	2,37
23664	93	3	3	2	-	93	-	-	-	-
61677	91	13	-	-	2	91	15	13	3	0,46
61678	95	8	-	1	3	95	12	13	3	2,37
61695	64	6	4	6	12	64	28	10	6	2,37
61703	94	3	9	1	5	94	31	13	3	0,74
61708	82	4	2	3	2	82	11	13	3	0,22
61710	21	18	19	23	34	21	94	1	3	3,16

Изучение его гибридов в 2002 году (таблица 2) показало, что имеет трехгенную устойчивость. Доминантно и дигенно наследовалась устойчивость пяти гибридов (к-61677, к-61678, к-61695, к-61703 и к-61708). Моногенно и рецессивно наследовалась устойчивость гибридов с к 61710. Доминантно наследовались ломкость колоса, пленчатость и окраска колосковых чешуй и остей и высота растений (табл. 3). Исключение составляли гибриды F₁ к-15907, которые не обладали пленчатостью и ломкостью колосьев. Возможно, этот образец имеет S гены или это связано с его гибридным происхождением. Следует отметить, что все образцы дикой двузернянки разновидности *spontaneum*, к которой относится данный образец, более крупнозерны и менее пленчаты.

Дигенная устойчивость образцов к-61695, к-61703 так же подтверждается данными F₃. Высокий процент фенотипически

гомозиготных семей по устойчивости в F₃ у к-61695, к-61703 и к-61708 объясняется эффективностью их генов.

Таблица 2 - Наследование устойчивости к мучнистой росе гибридов в F₃ T. durum x T. dicoccoides (Дербент, поле, 2002 г.)

№ ката лога ВИР	Фактические соотношения фенотипов			Теоретические частоты фенотипов			χ^2
	Гомозигот		Гетеро о зигот	Гомозигот		Гетеро зигот	
	Устой чивых	Воспри имчи вых		Устой чивых	Воспри имчи вых		
15907	3	15	46	1	3	12	1,08
15908	37	5	82	5	1	10	1,38
23664	75	3	63	37	1	26	1,38
61677	53	2	51	7	1	8	4,25
61678	12	4	42	3	1	12	0,21
61695	33	3	12	10	1	5	0,03
61703	34	3	16	11	1	4	0,76
61708	41	2	15	11	1	4	0,78
61710	13	16	30	1	1	2	0,32

В полевых опытах частоты выщепления устойчивых и промежуточных фенотипов изменяются в зависимости от инфекционной нагрузки и экологических условий года, что позволяет характеризовать их эффективность и степень неаллельного взаимодействия генов, а частоты - рецессивных фенотипов остаются стабильными. Полученные результаты показывают, что полевая устойчивость дикой полбы к популяции мучнистой росы обусловлена, одним, двумя и реже тремя, генами различной эффективности. Гены устойчивости к мучнистой росе дикой двузернянки взаимодействуют по типу аддитивной полимерии.

Список литературы

1. Ахмедов М. А. Устойчивость *T. dicoccum* (Schranc.) Schuebl. к популяции мучнистой росы и особенности ее наследования // Генетика. - 1998. - Т. 34. - № 10. - С. 1376-1382.
2. Ахмедов М. А. Иммуниет тетраплоидных пшениц АВ геномного состава к мучнистой росе и особенности его наследования / Достижения и современные проблемы развития науки в Дагестане: материалы Междунар. конференции, посвящ. 275-летию РАН и 50-летию ДНЦ РАН, 21-25 мая 1999. – Махачкала, 1999. - С. 261.
3. Волуевич Е. А., Булойчик И. А. Перспективы использования генофонда различных видов злаков как доноров устойчивости мягкой пшеницы к мучнистой росе / Междунар. научно-теор. конф.: тезисы докладов. Санкт-Петербург, 13-16 ноября 2001. - СПб., 2001. - С. 240-

241.

4. Гончаров Н. П. Сравнительная генетика пшениц и их сородичей. – Новосибирск, 2002. - С. 336.

5. Конарев В. Г. Каталог образцов пшеницы мировой коллекции ВИР с характеристикой содержания белка и аминокислот / Л. ВИР. - 1972. - № 100. - С. 105-119.

6. Кривченко В. И., Суханбердина Э. Х., Вершинина В. А., Лебедева Т. В. Изучение устойчивости злаковых культур к мучнистой росе: методические указания. – Л: ВИР, 1980. - С.78.

УДК.633.1:631.523

ПРОДУКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ И СОРТООБРАЗЦОВ ТВЁРДОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

**А.Ю. Герейханова, канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Твёрдая пшеница имеет крупное высокостекловидное зерно янтарно-желтого цвета, содержащее белок на 1-3% больше, чем у мягкой пшеницы. Нами были изучены элементы структуры урожая и устойчивости к болезням некоторых перспективных для нашей республики сортов и сортообразцов твердой пшеницы, в качестве стандарта (контроль) высевался сорт «Харьковская–46». В питомнике были высеяны 6 образцов: Салат Алтая, Мелодия Дона, Крупинка, Харьковская–46, МРЗ, МГ26426. Наибольшую длину колоса имели образцы «Мелодия Дона» и «Крупинка». Наибольшее количество колосков было также у этих образцов. Наибольшее количество зерен с колоса имели «Мелодия Дона» и «Харьковская–46» – 51,1 и 48,2 шт. соответственно. Наибольшую массу зерна с 1 колоса имели «Мелодия Дона» и «Крупинка» – 54,6 и 46,4 грамм. Устойчивость к болезням высокая у всех образцов, растения практически не были поражены грибными болезнями. По продуктивности выделились образцы «Мелодия Дона» и «Харьковская–46» (стандарт).

Ключевые слова: твёрдая пшеница, сорт, продуктивность, урожай.

Abstract. Firm wheat has the large high-vitreous grain of amber-yellow color containing protein is 1-3% more, than at soft wheat. We studied elements of structure of a harvest and resistance to diseases of some perspective grades for our republic of grades and sorttoobrazts of firm wheat as the standard (control) the grade "Kharkiv – 46" was sowed.

In nursery 6 samples were sowed: Salad Altai, Don Melody, Grain, Kharkiv –46, MP3, MG26426. Samples "Don Melody" and "Grain" had the greatest length of an ear. These samples had the greatest number of cones also. Had the greatest number of grains from an ear "Don Melody" and "Kharkiv – 46" – 51,1 and 48,2 pieces, respectively. From 1 ear "Don Melody" and "Grain" – 54,6 and 46,4 grams had the largest mass of grain. Resistance to diseases high at all samples, plants were practically not struck with mushroom diseases. On productivity samples "Don Melody" and "Kharkiv – 46" were allocated (standard).

Keywords: *firm wheat, grade, productivity, harvest.*

Все сорта пшеницы, возделываемые на земном шаре, представлены в основном двумя видами – мягкой и твердой. Твердая пшеница имеет крупное высокостекловидное зерно янтарно-желтого цвета, содержащее белок на 1-3% больше, чем у мягкой пшеницы [3].

Твердая пшеница, обладая твердым, стекловидным зерном с повышенным содержанием белка, обеспечивает получение отличной крупы с высоким процентом клейковины, благодаря чему она является незаменимым сырьем для макаронной промышленности. Наиболее важным признаком, определяющим производственное значение любого перспективность сорта, является урожайность – показатель, в котором находят отражение всех элементов продуктивности, устойчивости к различным стрессовым факторам. Каждый элемент продуктивности вносит определенный вклад в формирование продуктивности растения и имеет важное значение для селекционера [2].

Нами были изучены элементы структуры урожая и устойчивости к болезням некоторых перспективных сортов для нашей республики сортов и сортообразцов твердой пшеницы в качестве стандарта (контроль) высевался сорт «Харьковская–46».

Фенологические наблюдения и полевая оценка проводились согласно методики проведения полевых опытов ВНИИР[1].

В питомнике были посеяны 6 образцов: Салат Алтая, Мелодия Дона, Крупинка, Харьковская–46, MP3, MG26426.

Высота образцов варьируется в пределах 80-140 см. В соответствии с методикой был проведен структурный анализ колоса с целью изучения элементов продуктивности. Наибольшую длину колоса имели образцы «Мелодия Дона» и «Крупинка». Длина колоса составляет 6,9 см и 6,8 см соответственно.

Наибольшее количество колосков было также у этих образцов, величина показателя составляет 24,1 и 20,9 шт. Наибольшее количество зерен с колоса имели «Мелодия Дона» и «Харьковская–46» – 51,1 и 48,2 шт соответственно. Наибольшую массу зерна с 1 колоса имели «Мелодия Дона» и «Крупинка» – 54,6 и 46,4 грамм.

Наибольшее количество зерен с 1 колоса отмечено у образцов «Мелодия Дона» и «Харьковская – 46». Оно составляло 51,1 – 48,2 шт.

Устойчивость к болезням высокая у всех образцов, растения практически не были поражены грибными болезнями.

По продуктивности выделились образцы «Мелодия Дона» и «Харьковская – 46» (стандарт). Урожайность этих сортов составляла – 54,6 и 45,5 соответственно (таблица 1).

Список литературы

1. Браилко А.А. Продуктивность и элементы структуру урожая озимой твердой пшеницы // Актуальные проблемы Юга России. - Ставрополь, 2004.

2. Гасанов Г.Н. Урожай и качество зерна озимых культур. – Махачкала, 1996.

3. Шихмурадов А.З. Селекционная ценность солеустойчивых линий твёрдой пшеницы // А.З.Шихмурадов, М.Г.Муслимов, А.М.Халидов / Проблемы развития АПК региона. – 2014. - № 4(20). – С.45-48.

4. Джанбулатов М.А., Куркиев К.У., Мукайлов М.Д. Влияние различных агроэкологических условий Республики Дагестан на изменение уборочного индекса у сортов мягкой пшеницы//Проблемы развития АПК региона.-2016.-Т.-№1-2(25).-С.33-36.

5. Муслимов М.Г., Куркиев К.У. некоторые особенности интродукции зерновых культур в Республике Дагестан//Вестник государственного аграрного университета Северного Зауралья.-2014.-№4(27).С26-29.

Таблица 1 - Образцы пшеницы твердой, выделившиеся по продуктивности в питомнике III года изучения

№ по каталогу ВНИИР	Происхождение	Разновидность	Название	Дата колошения	Устойчивость, балл					Оценка растений, балл	Масса 1000 зерен, г.	Масса зерна с деланки, г.	Высота растения, см.	Длина колоса, см.	Число колосков, шт.	Число зерен с 1 колоса, шт.	Масса зерна с 1 колоса, г.
					Мучнистая роса	бурая ржавчина	жёлтая ржавчина	полегание	полегание								
65205	Алтайский край	hordeiforme	Салат Алтай	12.05	9	9	9	7	5	45,2	410	130	6,4	18	34,8	1,6	
65134	Ростовская область	hordeiforme	Мелодия Дона	14.05	9	9	9	7	5	45,2	455	135	6,9	20,9	51,1	2,3	
и - 616298	Эфиопия	corvalani	MP3	10.05	7	9	9	9	7	45,2	425	85	6,3	20,6	40,1	1,8	
и - 616331	Египет	affine	MG264 26	06.05	5	9	9	5	7	41,6	440	120	6,2	19,4	40,9	1,7	
St 64725	Краснодарский край	leucurum	Крупинка	14.05	7	9	9	7	3	54,6	345	80	6,8	24,1	46,3	2,3	
St 41604	Украина	hordeiforme	Харьковская - 46	12.05	7	9	9	7	5	46,4	440	140	7,1	20,4	48,2	2,3	

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

**А.Ю. Герейханова, канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация: Пищевая ценность зерна муки и хлеба зависит от калорийности, содержания незаменимых аминокислот, витаминов и минеральных веществ. Особую ценность для мукомольной и хлебопекарной промышленности представляют так называемые сильные пшеницы. Характеризуются они повышенным качеством зерна. Актуальной задачей в настоящее время является внедрение в производство сортов мягкой пшеницы интенсивного типа, отзывчивых на высокий агрофон и по качеству зерна близких к сильным пшеницам. Для решения этой задачи нами были проведены научные исследования по изучению продуктивности некоторых сортов мягкой пшеницы в условиях предгорной зоны Дагестана. На опыты были посланы сорта «Мироноская–808» улучшенная, «Ника Кубани», «Горлица». За стандарт (контроль) был принят сорт «Одесская–51». По результатам исследований (см. таб.) можно сделать вывод, что все высеваемые сорта отличаются по продуктивности и превосходят стандартный сорт «Одесская–51». Вывод: в предгорной зоне Республики Дагестан можно увеличить урожайность и валовые сборы зерна путем внедрения в сельскохозяйственное производство сортов интенсивного типа – «Ника Кубани» и «Горлица».

Ключевые слова: мягкая пшеница, сорт, продуктивность, урожай.

Abstract. *Nutrition value of grain of flour and bread depends on caloric content, content of irreplaceable amino acids, vitamins and mineral substances. Special value for the flour-grinding and baking industry is represented by so-called strong wheat. They are characterized by the increased quality of grain. An urgent task is implementation in production of grades of soft wheat of intensive type, sympathetic on a high agrofond and on quality of grain close to strong wheat now. For the solution of this task we conducted scientific research on studying of productivity of some grades of soft wheat in the conditions of a foothill zone of Dagestan. Grades "Mironoskaya – 808" improved, "the Nickname of Kuban", "Turtle-dove" were sent to experiences. For the standard (control) the grade "Odessa – 51" was accepted. By results of researches (see tab.) it is possible to draw a conclusion that all sowed grades differ on productivity and exceed a standard grade "Odessa – 51". Conclusion: in a foothill zone of the Republic of Dagestan it is possible to increase productivity and gross charges of grain by*

implementation in agricultural production of grades of intensive type – "The Nickname of Kuban" and "Turtle-dove".

Keywords: *soft wheat, grade, productivity, harvest.*

Пшеница – основная продовольственная культура в нашей стране. Пшеничный хлеб во всех частях света дает населению питательных веществ больше, чем может любой другой продукт. Пшеничным хлебом питается 70% населения нашей планеты.

Расчеты показывают, что только за счет хлеба удовлетворяется около половины всей потребности в энергических ресурсах организма.

Пищевая ценность зерна муки и хлеба зависит от калорийности, содержания незаменимых аминокислот, витаминов и минеральных веществ. В килограмме пшеничного хлеба в зависимости от сорта муки содержится 2000–2250 калорий. Однако пищевая ценность хлеба, как и любого продукта питания, определяется физиологической калорийностью, которая зависит от усвояемости его организмом человека. Пшеничный хлеб очень богат витаминами комплекса В и В₁. В 1^{ом} кг муки содержится витамина В₁– 2,7 мг, В₂ – 0,83 мг и рр – 39,3 мг. Хлеб из пшеничной муки содержит также ценные для человеческого организма элементы: кальций, фосфор, железо. В килограмме пшеничного хлеба содержится 1300–2450 мг фосфора, железа в кг пшеничного хлеба содержится от 10 мг до 28 мг. В пшеничном хлебе содержится до 14% белка и углеводов до 80% [2].

Качество белков пшеничного хлеба очень высокое, и они хорошо усваиваются. При оценке хлебопекарных достоинств пшеничной муки большое значение имеют количество и качество клейковины. В состав клейковины входят главным образом белковые вещества – глиадин и глютен. Качественным и количеством клейковины определяют объемный выход хлеба, его расплывчатость и пористость мякиша. Высокий объемный выход хлеба зависит от эластичности клейковины и газодерживающей способности теста.

В нашей стране наряду с увеличением производства зерна поставлена задача повышения его качества.

Особую ценность для мукомольной и хлебопекарной промышленности представляют так называемые сильные пшеницы. Характеризуются они повышенным качеством зерна. Общая стекловидность зерна у таких пшениц должна быть не менее 70%. Содержание белка не менее 14%, сырой клейковины – не менее 28%, объемный выход хлеба на 100г муки – не менее 550 см³ [1].

Сильную пшеницу называют улучшителем за её способность повысить хлебопекарные качества муки других менее ценных в этом отношении сортов. Сильные пшеницы «Мироновская–808», «Безостовая–1» и другие широко районированы в нашей стране. Зерно их высоко ценится на мировом рынке.

Помимо хлебопечения, пшеница широко используется для производства макарон, кондитерских и других изделий. Зерно пшеницы можно перерабатывать на спирт, крахмал, декстрин. Отходы мукомольного производства – отруби, мучная пыль, а также солома и полова используются на корм животных. Часто озимую пшеницу сеют на зеленый корм, и это стали практиковать все больше. Ведется даже селекция специальных кормовых сортов пшеницы.

В условиях Дагестана пшеница также является важнейшей культурой и занимает почти 100 тысяч гектара. Средняя урожайность составляет около 20 центнеров с гектара [3].

Такая урожайность с поливных земель является крайне недостаточной. Наряду с другими, одной из основных причин низких урожаев является несоответствие условий земледелия большинства районов республики. Эти сорта склонны к полеганию на поливе и не устойчивы к различным заболеваниям. Другой важной причиной является отсутствие достаточного количества районированных в республике сильных сортов пшеницы.

Следовательно, актуальной задачей в настоящее время является внедрение в производство сортов мягкой пшеницы интенсивного типа, отзывчивых на высокий агрофон и по качеству зерна близкие к сильным пшеницам.

Для решения этой задачи нами были проведены научные исследования по изучению продуктивности некоторых сортов мягкой пшеницы в условиях предгорной зоны Дагестана. На опыты были посланы сорта «Мироноская – 808» улучшенная, «Ника Кубани», «Горлица». За стандарт (контроль) был принят сорт «Одесская – 51».

По результатам исследований (таблица 1) можно сделать вывод, что все высеваемые сорта отличаются по продуктивности и превосходят стандартный сорт «Одесская–51».

Таблица 1 - Структура урожая и продуктивность сортов озимой пшеницы (2014-2015гг.)

Сорт	Высо- тараст е-ния	Об- щая кус- ти- сто- сть	Про- дук- тив- ность	Вес одного расте- ния, г	Вес зерна одного расте- ния, г	Мас- са 1000 зе- рен, г	Уро- жай зерна, ц/га
Одесская-51	94	2,1	1,0	1,12	1,01	28,4	30,0
Миронов- ская- улучшенная 808	105	2,3	1,1	1,13	1,01	30,7	33,1
Ника Кубани	87	2,2	1,2	1,15	1,1	35,1	39,2
Горлица	92	2,1	1,1	1,14	1,1	32,3	36,1

Наиболее высокоурожайными были сорта «Ника Кубани» и «Горлица» (39,2 и 36,1 ц/га).

Анализ структуры урожая показал, что высокая урожайность была обусловлена большой продуктивной кустистостью (1,2) и большей массой зерна (масса 1000 зерен – 35,1 и 32,2 соответственно).

Таким образом, в предгорной зоне Республики Дагестан можно увеличить урожайность и валовые сборы зерна путем внедрения в сельскохозяйственное производство сортов интенсивного типа – «Ника Кубани» и «Горлица».

Список литературы

1. Адиньяев Э.Д., Саламов А.Б. Основные пути повышения урожая и качества зерна озимой пшеницы при орошении в предгорьях Северного Кавказа. - Владикавказ, 1999. - С.186-194.

2. Амирханов Т.Р. Основные пути повышения урожайности пшеницы на Северном Кавказе // Земледелие. – 2001. - №2. - С.93.

3. Исмаилов А.Б. Влияние уровня минерального питания на урожайность и качество зерна озимой пшеницы в равнинной зоне Дагестана // А.Б. Исмаилов, А.Ш. Гимбатов, М.Г. Муслимов // Проблемы развития АПК региона. – 2015. - № 4 (24). – С. 16-19.

УДК 631.527/53

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ РАЗЛИЧНОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

А.Ш. Гимбатов, д-р с.-х наук, профессор

А.Б. Исмаилов, канд. с.-х наук, доцент

Г.А. Алимйраева, канд. с.-х наук, доцент

Е.К. Омарова, канд. с.-х наук, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Из зерновых культур пшеница является ведущей зерновой культурой Юга России. Ценность зерна пшеницы заключается в том, что оно содержит клейковину, имеющую важное значение для выпечки хлеба и хлебобулочных изделий, производства макарон, но урожайность ее остается на уровне 2,5-3,0 т/га, хотя потенциальные возможности значительно выше. Одна из причин этого заключается в неэффективном использовании рекомендаций по вопросам энерго- и ресурсосберегающих технологий с внесением расчетных норм минеральных удобрений и повышением требований к подбору рекомендованных или районированных комплексно-устойчивых сортов культуры с высокой потенциальной продуктивностью,

качеством продукции, способностью противостоять неблагоприятным условиям окружающей среды и эффективности использования почвенно-климатических ресурсов региона.

Уровень производства зерна в настоящее время не удовлетворяет потребности страны в обеспечении высококачественным продовольственным зерном. Возможности для улучшения структуры площадей под пшеницу из года в год уменьшаются. В связи с этим увеличение валового сбора зерна возможно путем повышения продуктивности посевов.

В статье дается анализ состояния и тенденции развития производства продукции зерна озимой пшеницы в стране за 2008-2016 гг. Приводятся результаты исследований по изучению сравнительной продуктивности сортов озимой пшеницы разной селекции в условиях равнинной зоны Дагестана. Рассмотрены вопросы адаптивности сортов к конкретным климатическим условиям. Приведена сравнительная урожайность и качество зерна сортов озимой пшеницы в условиях равнинной зоны Дагестана.

Ключевые слова: озимая пшеница, сорт, адаптивность, селекция, продуктивная кустистость, урожайность, качество зерна.

Abstract. Wheat is the leading cereal crop in southern Russia. The value of wheat is that it contains gluten, which is essential for bread and bakery products, pasta, but its yield remains at the level of 2.5-3.0 t/ha, although the potential is much higher. One of the reasons for this lies in the inefficient use of recommendations on energy and resource-saving technologies with the application of calculated norms of fertilizers and increased requirements for the selection of recommended or regionalized complex-resistant crop varieties with high potential productivity, product quality, the ability to withstand adverse environmental conditions environment and efficient use of soil and climatic resources in the region.

The level of grain production currently does not meet the country's needs in high-quality food grain. The opportunities to improve the structure of areas under wheat are reduced from year to year. In this regard the increase in the gross grain harvest is possible by increasing the productivity of crops.

The article analyzes the status and trends of development of winter wheat production in the country over the 2008-2016. It provides the results of the research on the relative productivity of winter wheat varieties of different selection in the conditions of the flat zone of Dagestan, considers the problems of the adaptability of varieties to specific climatic conditions, compares the yield and grain quality of winter wheat varieties in the conditions of the flat zone of Dagestan.

Keywords: winter wheat, variety, adaptability, selection, tilling capacity, yield, grain quality.

Актуальность проблемы. Производство высококачественного зерна имеет большое народно-хозяйственное значение для обеспечения продовольственной безопасности нашей страны. Озимая пшеница обладает высокой потенциальной урожайностью, занимая около 23-26 млн. га (2008-

20015 г.) площади посева зерновых культур, обеспечивает до 59-63% валового сбора зерна. По прогнозам, к 2016-2017 гг. производство зерна пшеницы составит более 65 млн. т. [1] (рис.1).

Современное сельскохозяйственное производство испытывает большую потребность в хорошо отработанных интенсивных технологиях возделывания озимой пшеницы, которые должны базироваться на более полном удовлетворении биологических потребностей культуры и сорта и эффективном использовании агроклиматических ресурсов зоны возделывания за счет освоения научно-обоснованных зональных технологий, в которых ведущим звеном является изучение адаптивности сортов к конкретным почвенно-климатическим условиям [1;2].

В связи с этим изучение адаптивности сортов, устойчивых к конкретным агроклиматическим, почвенным и погодным условиям, было и остается актуальной проблемой, тем более, что набор негативных факторов, влияющих на растения, постоянно расширяется в связи с изменением климата.

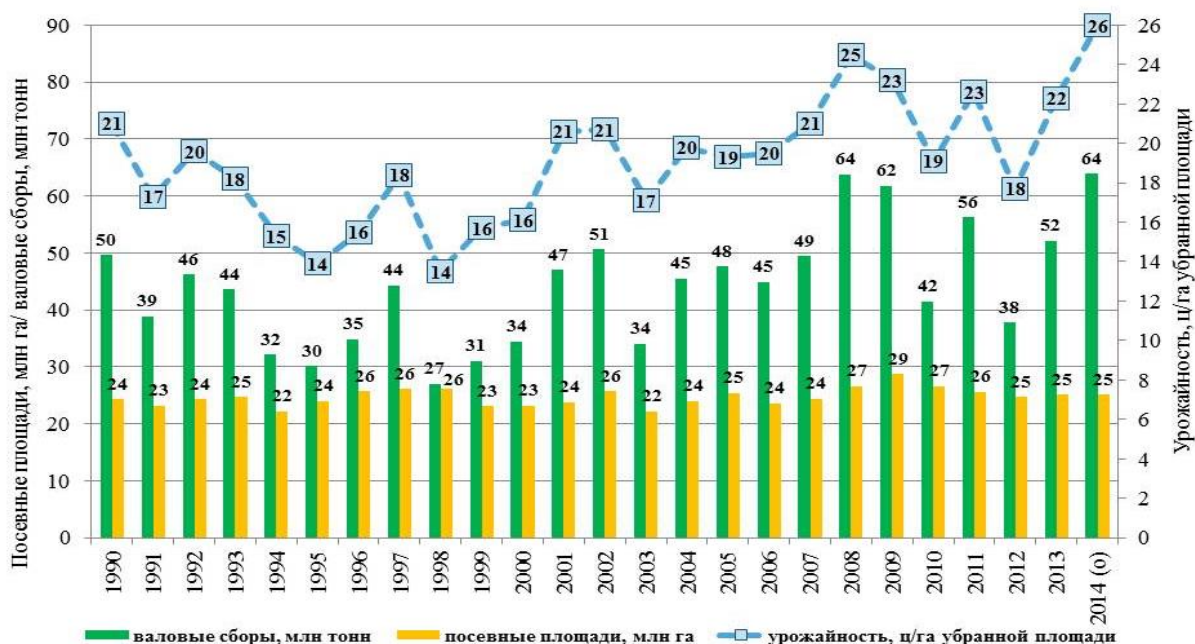


Рис. 1 - Структура валового сбора зерна в Российской Федерации.

Целью наших исследований являлось сравнительное изучение продуктивности и качества зерна сортов озимой пшеницы разной селекции в условиях равнинной зоны Дагестана.

Условия, объект и методы исследований. Материалом исследований служили сортообразцы озимой пшеницы селекции ВНИИЗК им. И.Г. Калиненко, а также НИИСХ им. П.П. Лукьяненко.

Исследования проводились в 2014-2016 гг. на опытном поле учебно-опытного хозяйства ФГБОУ ВПО «ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова». Почва опытного участка – типичная для равнинной зоны Дагестана, лугово-каштановая. Размер участков – 25 м², повторность 4-х кратная. Методика

общепринятая.

Результаты исследований. Результаты исследований показали, что в условиях равнинной зоны Дагестана благоприятные годы возможно получение урожая озимой пшеницы 50 ц/га и более. Наибольшая продуктивность и качество зерна озимой пшеницы получена у современных интенсивных сортов селекции Краснодарского НИИСХ П.П. Лукьяненко Гром и Первица за счет высокой озерненности и продуктивной кустистости, которые и в прошлом году выделялись по продуктивности. В среднем за 2 года урожайность данных сортов составила 58,6и 57,0 ц/га соответственно. Согласно данным приведенным в таблице, хорошо себя рекомендовали интенсивные и полуинтенсивные сорта селекции ВНИИ зерновых культур им. И.Г.Калиненко – Губернатор Дона, Дон 107 и Ростовчанка 5 (табл.1).

Более низкая урожайность оказалась у среднеспелых сортов Краснодарского НИИСХ П.П. Лукьяненко– Патриарх и Батько.

Длина вегетационного периода изучаемых сортов составила 295-298 дней, что на 3-5 дней меньше, чем у сорта Безостая 1.

Важнейшим хозяйственно-биологическим признаком озимой пшеницы является качество и количество клейковины. По результатам исследований все изучаемые сорта можно отнести к ценным пшеницам по содержанию сырой клейковины (26,6-34,0%) 2-ой группы качества.

Таблица 1 - Хозяйственно-биологическая характеристика сортов озимой пшеницы селекции Краснодарского НИИСХ им. П.П. Лукьяненко и ВНИИЗК им.И.Г. Калиненко, 2015 г.

Название сорта	Урожайность, ц/га	Масса 1000 зерен, г	Содержание клейковины, %	ИДК, ед.	Продуктивная куст.,шт	Вегетационный период, дни
Безостая 1(контроль)	36,2	45,4	31,6	96	1,3	302
Дон-107	46,5	43,2	26,6	98	2,4	296
Губернатор Дона	47,6	42,8	28,0	92	2,2	295
Ростовчанка 5	50,9	44,0	29,0	95	1,5	296
Первица	57,0	37,6	28,4	85	1,9	298
Гром	58,6	42,4	26,8	84	2,1	300
Сила	51,3	41,0	34,0	103	2,3	299
Патриарх	38,6	40,6	28,0	95	1,2	297
Батько	40,3	40,4	28,0	93	1,6	298

Выводы. Сравнивая новые сорта интенсивного и полуинтенсивного типа, можно отметить, что сорта Краснодарского НИИСХ им. П.П. Лукьяненко оказались более продуктивными в условиях равнинной зоны Республики Дагестан, за исключением сорта Патриарх.

Одной из основных факторов, влияющих на устойчивость и адаптивность растений, являются агроклиматические условия территории выращивания. Поэтому изучение динамики урожайности в зависимости от

изменяющихся погодных условий может выявить наиболее ценные адаптивные сорта с наименьшими колебаниями урожайности, что позволит повысить продуктивную стабильность озимой пшеницы в равнинной зоне республики. Представленные сорта озимой пшеницы в условиях высокой изменчивости погодных и биотических факторов среды взаимно дополняют друг друга, и их возделывание будет способствовать стабилизации производства зерна в Дагестане.

Список литературы

1. Гимбатов А.Ш., Исмаилов А.Б., Алимирзаева Г.А., Омарова Е.К. Урожайность и качество зерна озимых зерновых культур в зависимости от применения регуляторов роста / Проблемы и перспективы развития АПК Юга России: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Победы и 40-летию инженерного факультета. - Махачкала, 2015. – С.124-128.

2. Гимбатов А.Ш., Исмаилов А.Б., Халилов М.Б., Юсуфов Н.А. Влияние регуляторов роста на продуктивность и устойчивость к полеганию растений озимой пшеницы и ячменя // Проблемы развития АПК региона. - 2014. – №4 (20). - С. 25-28.

3. Исмаилов А.Б., Мукайлов М.Д., Юсуфов Н.А., Мансуров Н.М. Эффективность возделывания озимой пшеницы в зависимости от применения удобрений // Проблемы развития АПК региона. - 2015. -№1(21). - С. 11-14.

4. Исмаилов А.Б., Муслимов М.Г., Юсуфов Н.А., Мансуров Н.М. Экономическая и энергетическая эффективность зяблевой обработки почвы под озимую пшеницу в условиях равнинной зоны Дагестана / Актуальные вопросы сельскохозяйственных наук в современных условиях развития страны: материалы II-ой международной научно-практической конференции. – СПб., 2015 г. – С.30-33.

УДК 631.51:551.4.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ДАГЕСТАНЕ

А.Ш. Гимбатов, д-р с.-х. наук, профессор

М.Н. Халилов, канд. техн. наук, доцент

К.М. Ибрагимов, канд. с.-х. наук

А.Б. Исмаилов, канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. В настоящее время существует несколько концепций основной обработки почвы. Наряду со сторонниками комбинированных

систем в севооборотах, где разумно сочетаются отвальные, безотвальные, поверхностные и нулевые способы, есть приверженцы систематических мелких, поверхностных и даже нулевых способов обработки. Сторонники второй точки зрения, справедливо указывая на достоинства таких обработок (экономия горюче-смазочных материалов, высокая производительность, рентабельность производства), зачастую умалчивают или отрицают некоторые негативные аспекты их применения.

Целью наших исследований было изучение влияния различных способов основной обработки почвы на засоренность и продуктивность озимой пшеницы и кукурузы на зерно и озимого ячменя в условиях орошения.

Исследования сорного компонента показали, что наиболее засоренными были посевы культур при поверхностной и минимальной обработках. Так, перед посевом озимой пшеницы при осенней системе насчитывалось 25 шт/м² сорняков, весенней поверхностной – 84 шт/м² и минимальной – 144 шт/м².

В дальнейшем после проведения повсходовых и междурядных обработок различия между вариантами сглаживаются.

Проводился мониторинг посевов. Было установлено, что наиболее существенное влияние на урожайность культур оказывает система традиционной обработки почвы.

Все это свидетельствует о том, что совершенствование систем и способов обработки почвы в земледелии по-прежнему остается важной проблемой, которая не может иметь единого решения. Факторов, определяющих выбор наиболее оптимального способа, достаточно много. К их числу относятся тип почвы, ее физические свойства, подверженность эрозионным процессам, культура земледелия, предшественник и способ обработки почвы под него, засоренность поля, погода, наличие растительных остатков на полях, ограниченный срок проведения, внесение органических удобрений, применение гербицидов, наличие необходимой техники. Безусловно, одними из важнейших являются биологические требования самой культуры. Причем велика вероятность того, что одинаковый результат могут обеспечить несколько различных способов. По существу, чем меньше энергоемкость способа основной обработки почвы, тем более узкой является экологическая ниша его применения.

Ключевые слова: кукуруза, озимая пшеница, ячмень, обработка почвы, сорняки, урожайность, сорта.

Abstract. Today we can distinguish several concepts of the basic tillage. Along with supporters of the combined systems in crop rotations, which combine dumping, subsurface, surface and zero methods, there are systematic supporters of small, superficial and even zero processing methods. Proponents of the latter view pointing to the advantages of such treatments (saving of fuel and lubricants, high performance, profitability of production) are often silent or deny some of the negative aspects of their application.

The aim of our research was to study the influence of different ways of the basic tillage on weediness and productivity of winter wheat, corn and winter barley under irrigation.

The research has shown that the plantings has been were mostly at surface and minimal processing. So before winter wheat sowing during autumn system there were 25 pcs/m² of weeds, during spring surface system - 84 pcs / m² and the minimum system - 144 pcs / m².

Further on after emergence and row cultivation the differences between the variations are smoothed out.

The monitoring of crops has shown that the most significant impact on crop yields has conventional tillage system.

All this shows that the improvement of the systems and methods of soil cultivation in agriculture remains a major problem which doesn't have a single solution. There are many factors determining the choice of the best way. They include the type of soil, its physical properties, susceptibility to erosion processes, type of crop, a precursor and method of cultivation under it, weediness, weather, availability of crop residues on the fields, a limited period of, application of organic fertilizers, the use of herbicides, the availability of the necessary machinery. Of course, one of the most important factors is biological requirements of the culture. Moreover, it is quite possible that the several different ways can provide the same result. In general the less is energy consumption of the basic way of tillage, the narrower is the ecological niche of its application

Keywords: corn, winter wheat, barley, tillage, weeds, yield, variety.

Введение. В Дагестане идет процесс совершенствования систем обработки почвы в сторону минимизации. Однако ученые пока не пришли к единому мнению по выявлению как достоинств, так недостатков данных систем. Кроме того при внедрении минимальных систем обработки почвы товаропроизводители сталкиваются с увеличением засоренности посевов, активизацией вредителей и болезней вследствие создания благоприятных условий оставляемой на поверхности почвы пожнивных остатков, что приводит к увеличению пестицидной нагрузки на агрофитоценоз [1].

Исследования показали, что при отказе от вспашки наблюдается увеличение численности и фитотоксичности грибной флоры почвы, а повышение пестицидной нагрузки на агроценоз усиливает эту зависимость [2].

Кроме того, проводимые ежегодно обследования полей показывают, что наблюдается постоянное увеличение засоренности в средней и сильной степени, а спектр сорняков становится разнообразней.

Цель исследований заключалась в оценке влияния различных систем обработки почвы на численность сорняков и формирование продуктивности озимой пшеницы, кукурузы и озимого ячменя.

В задачи исследования входило:

- определить численность и видовой состав сорняков в зерновых ценозах в зависимости от вариантов обработки почвы;
- определить формирование типа засоренности в зависимости от вариантов обработки почвы.

Условия, материалы и методы.

Исследования проводились в 2014-2016гг., в полевом севообороте, где изучали три варианта системы обработки почвы. Почва лугово-каштановая-средне суглинистая. Содержание гумуса 5.6%, содержание обменного калия – 35мг/100гр. почвы, обеспеченность подвижным фосфором 3,5-4,5 мг/100гр. почвы. Площадь делянки 50м², повторность 4-кратная на посевах озимой пшеницы и озимого ячменя в фазе кушения использовали баковую смесь гербицидов Калибр 40г/га + Пума супер -100, 0,55 л/га; на посевах кукурузы – Аминная соль, 2,4 Д 1,5-2,5 кг/га +диален 40% в.р. в фазе 3-5 листьев.

Схема опыта:

1. Системы обработки почвы:

а) общепринятая плоскорезная - КПГ 2-150на глубину 20-22 см; ранневесеннее боронование посевов БИГ- 3А -5 см.

б) поверхностная: культивация ПК Конкорд 6-8см; обработка гербицидами.

в) минимальная: предпосевное лушение, посев.

Сорта пшеницы: Ростовчанка-5, ячменя - Виктория, гибрид кукурузы – Росс.

Закладка опыта, учеты, наблюдения проводились по общепринятым методикам. (3)

- засоренность посева определялась в критические периоды (фаза кушения) у озимых и 3-5 листа у кукурузы на зерно количественным методом, с использованием рамки площадью 0,25м².

- учет урожайности и ее элементов по методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (М., 1989)

Результаты и их обсуждение.

Исследования показали, что различные системы обработки влияют на численность сорняков в посевах озимых культур и кукурузы. Было выявлено 4 вида сорняков: подмаренник цепкий, бодяк полевой, вьюнок полевой, сурепка с численностью 4 и более шт/м². В последующие годы численность сорняков в посевах культур превышает экономический порог вредоносности (табл.1). На варианте с осенней обработкой почвы отмечена меньшая численность сорняков. Снижение количества механической обработки почвы приводит к увеличению засоренности посевов: привесенней поверхностной обработке численность сорняков варьировало от 52 до 89 шт/м², при минимальной от 105 до 158шт/м².

Как показали наши исследования при смене системы обработки почвы происходит и смена видового состава сорняков. (табл 1).

Таблица 1 - Засоренность посевов зерновых культур в зависимости от обработки почвы (за 2014-2016 гг.)

Варианты	Год	Количества сорняков, шт/м ² в т.ч.		
		малолетние	многолетние	всего
Плоско-резная	2014	4	3	7
	2015	11	8	19
Поверхностная	2014	52	6	58
	2015	80	6	86
Минимальная	2014	101	10	111
	2015	110	40	150

Сорные растения относятся к факторам лимитирующим формирование урожайности сельскохозяйственных культур. Кроме того наших исследованиях продуктивность зерновых культур зависела и от системы обработки почвы (Табл 2).

Таблица 2 - Урожайность зерновых культур в зависимости от систем обработки почвы, ц/га. (среднее за 2014-2015гг.)

Варианты	пшеница	кукуруза	ячмень
Плоско-резная	40,3	35,4	50,1
Поверхностная	36,3	32,6	42,2
Минимальная	33,3	30,2	40,3
НСР ₀₅	1,70	1,21	1,51

Как показывают данные таблицы, обработка почвы и сорный компонент при осенней системе обработке способствовали формированию урожайности в среднем на уровне 42,0 ц/га. Весенняя поверхностная и минимальная системы обработки в пределах 37,0-34,6 ц/га соответственно.

При этом максимальную урожайность культуры сформировали на варианте с плоскорезной осенней системе обработки: пшеница – 40,3 ц/га; кукуруза – 35,4 ц/га и ячмень - 50,1 ц/га.

Выводы

1. Обработки почвы влияют на засоренность посевов зерновых культур; максимальная численность сорняков отмечена при минимальной системе обработки, а наименьшая - при плоскорезной обработке.

При этом минимальную урожайность пшеница, кукуруза на зерно и ячмень обеспечивают при плоскорезной системе обработки почвы.

Список литературы

1. Гасанов Г.Н., Магомедов Н.Р. Зональная система земледелия. - г. Махачкала, 2007. - 280с.

2. Гимбатов А.Ш., Исмаилов А.Б., Алиммирзаева Г.А., Омарова Е.К. Продуктивность и качество перспективных сортов озимой пшеницы в условиях Дагестана // Проблемы развития АПК региона. -2015. - №3. - С.28-30.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1985. -450с.

4. Сафонов А.Ф. Система обработки почвы. / Системы земледелия. - М.: Колос, 2009. - 447с.

УДК 633.11.; 631.522/529.

ОСОБЕННОСТИ ПОЛЕВОЙ ВСХОЖЕСТИ НОВЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ

М.А. Джамбулатов, аспирант

К.У. Куркиев, д-р биол. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Проведена работа по изучению полевой всхожести у сортов пшеницы при выращивании в различных почвенно-климатических условиях Республики Дагестан. При возделывании зерновых культур очень важно обращать внимание на специфику почвенно-климатических условий выращивания и тщательный выбор сортового материала, который должен соответствовать данной климатической зоне и типу хозяйствования, что способствует получению высокой продуктивности. Материалом исследования служили сорта пшеницы новейшей селекции: Афина, Васса, Гром, Фортуна, Дон 105, Безостая-1 и один сорт ржи – Саратовская-7.

В результате проведенной работы было показано, что у изученных сортов имеются различия по полевой всхожести. Показано, что наибольшая полевая всхожесть в среднем отмечена при выращивании на низменности в условиях орошения, более низкая - в условиях богары и самая слабая - в предгорье. Самыми хорошими показателями полевой всхожести в различных условиях отмечены сорта Васса, Афина и Дон-105.

Ключевые слова: полевая всхожесть, сорт, пшеница, почвенно-климатические условия.

Abstract. Work on studying of field viability at wheat grades is carried out, in case of cultivation in various soil climatic conditions of the Republic of Dagestan. In case of cultivation of grain crops it is very important to pay attention to specifics of soil climatic conditions of cultivation and the careful choice of high-quality material which shall correspond to this climatic zone and type of managing that promotes receipt of high productivity. As material of a research served grades of wheat of the latest selection: Athena, Vaasa, the Thunder, Fortuna, Don 105, Bezostaya 1 and one grade of rye – Saratov 7.

As a result of the carried-out work it was shown that the studied grades have distinctions on field viability. It is shown that the greatest field viability is on average noted in case of cultivation on the lowland in the conditions of irrigation, lower in the conditions of a bogara and the weakest in the foothills. The best

indicators of field viability in various conditions noted grades of Vaasa, Athena and Don 105.

Keywords: field viability, grade, wheat, soil climatic conditions.

Введение

Хороший урожай озимых требует появления дружных всходов и хорошей густоты стояния растений. Известно, что в большинстве случаев полевая всхожесть гораздо ниже лабораторной. И причин этому несколько: незнание агротехники, неправильный подбор предшественников (которые могут совершенно по-разному влиять на полевую всхожесть), плохие метеорологические условия, неверно выбранный срок посева, изменение глубины заделки семян, сухость почвы и пр. Полевая всхожесть зависит от ряда причин: погодных условий, предшествующей культуры, в меньшей мере от сортовых особенностей (крупности семенного материала, сортовых и посевных качеств семян).

В период от посева до появления всходов факторы, оказывающие большое влияние это - влажность и температура почвы, температура воздуха, глубина заделки семян. Ряд авторов отмечает неоднозначную потребность запасов продуктивной влаги в посевном слое, необходимом для прорастания и появления всходов. Исследования показывают, что прорастание семян происходит, если посевной слой содержит не меньше 5-10 мм продуктивной влаги. Однако, удовлетворительное прорастание наблюдают, когда влажность на 1-2% выше коэффициента завядания. А.М. Беляков (2005) и В.М. Иванов (1997) установили, что гарантированные всходы озимых пшениц (полевая всхожесть 70-75%), требуют наличия минимального запаса продуктивной влаги 6-7 мм (а в почвенном слое от 0,0 до 0,3 мм до 1902 мм). Данные условия обеспечат кущение растений.

При возделывании зерновых культур очень важно обращать внимание на специфику почвенно-климатических условий выращивания и тщательный выбор сортового материала, который должен соответствовать данной климатической зоне и типу хозяйствования, что способствует получению высокой продуктивности. В этом отношении в Республике Дагестан проводятся всесторонние агроэкологические исследования новейшего сортимента зерновых культур, по выявлению приспособленных для местного климата и почв генотипов [3-4].

В связи с вышеизложенным мы провели изучение полевой всхожести у сортов пшеницы при выращивании в различных почвенно-климатических условиях Республики Дагестан.

Материал и методы

Изучение было произведено в контрастных почвенно-климатических условиях Республики Дагестан: низменность (богара и орошение - Дербентский район и г. Махачкала (опытное поле учебного хозяйства Дагестанского ГАУ)), и предгорная зона (богара, Табасаранский р-он).

Материалом исследования служили сорта пшеницы новейшей селекции, занесенные в «Государственный реестр селекционных достижений»,

допущенных к использованию в производстве и один сорт ржи (табл. 1). Работа проводилась в соответствии методическим рекомендациям по изучению зерновых культур ВИР и с методическими указаниями по возделыванию зерновых культур в Дагестане.

Таблица 1 - Происхождение сортообразцов пшеницы, тритикале и ржи, привлеченных в исследование

№ п/п	Сортообразец	Происхождение
Пшеница		
1	Безостая-1	Краснодарский кр.
2	Фортуна	Краснодарский кр.
3	Гром	Краснодарский кр.
4	Афина	Краснодарский кр.
5	Васса	Краснодарский кр.
6	Дон-105	Ростовская обл
Рожь		
1	Саратовская-7	Саратовская обл.

У привлеченных в исследование сортов изучена полевая всхожесть в зависимости от почвенно-климатических условий выращивания.

Для математической обработки полученных экспериментальных данных применяли описательные методы статистики: средние значения, ошибка средней, НСР [5]. Статистическая и графическая обработка экспериментальных данных проведена с применением пакета статистических программ (MS Excel).

Результаты и обсуждение

На прорастание семян влияет множество различных факторов. Один из важных факторов при прорастании семени и развитии ростка – достаточное количество влаги. Количество влаги, которое требуется для набухания семян, зависит от приспособляемости самих семян к меняющимся условиям влажности. Для развития и перезимовки озимой пшеницы большое значение имеют сроки посева, а также погодные условия осеннего периода. Возможен даже перенос сроков посева озимой пшеницы при недостаточной увлажненности посевного слоя почвы и недостаточного количества осадков в осенний период, с условием, чтобы семена не проросли и не появились всходы.

Период от посева до появления всходов, является важнейшим в развитии растений. Хорошая обеспеченность влагой в начальный период, оказывает огромное влияние на последующий рост и развитие растения.

Стоит отметить, что спрогнозировать предельный срок посева, после которого нецелесообразно сеять озимые – крайне сложно. Проростки из таких семян обладают пониженной зимостойкостью, а возможность сохранения всходов до получения урожая низкая, поскольку именно за счет

весеннего кушения озимая пшеница формирует генеративные побеги, которые формируют урожай.

В результате наших исследований показано, что наибольшая полевая всхожесть в среднем отмечена при выращивании на низменности в условиях орошения и составляет от 77,8 до 82,6 % (табл. 2). Более низкая - от 76,7 до 81,3% - в условиях богары и самая слабая - 74,2-79,0 - в предгорье. Самыми хорошими показателями полевой всхожести в различных условиях отмечены сорта Васса, Афина и Дон-105. Самые низкие показатели - у сорта Фортуна (табл. 2).

Таблица 2 - Полевая всхожесть

Сроки посева	Полевая всхожесть, %			Средняя по сорту
	2011	2012	2013	
предгорье				
Афина	81,4	79,5	75,6	78,8
Васса	79,6	78,6	76,1	78,1
Гром	79,5	75,6	73,6	76,2
Фортуна	75,9	73,9	73,2	74,3
Дон-105	81,6	79,6	75,8	79,0
Безостая-1	79,3	78,9	76,5	78,2
Саратовская-7	74,6	74,9	73,2	74,2
Средняя	78,8	77,3	74,9	77,0
Низменность богара				
Афина	82,9	81,6	78,6	81,0
Васса	82,6	81,4	79,3	81,1
Гром	81,3	77,7	76,2	78,4
Фортуна	78,9	76,8	74,5	76,7
Дон-105	82,6	81,7	79,6	81,3
Безостая-1	82,4	77,6	76,4	78,8
Саратовская-7	78,5	76,3	75,6	76,8
Средняя	81,3	79,0	77,2	79,2
Низменность орошение				
Афина	83,9	83,4	80,4	82,6
Васса	83,6	82,6	81,3	82,5
Гром	82,1	79,5	78,4	80,0
Фортуна	79,4	77,5	76,5	77,8
Дон-105	83,1	82,6	81,7	82,5
Безостая-1	82,7	79,4	77,9	80,0
Саратовская-7	79,5	77,6	76,2	77,8
Средняя	82,0	80,4	78,9	80,4

Список литературы

1. Беляков А.М. Проблемы влагосбережения при возделывании озимой пшеницы на светло-каштановых почвах / А.М. Беляков // Актуальные проблемы развития АПК: матер. Межд. научно-практ. конф.; направление: научно-производственные аспекты развития растениеводческой отрасли. – Волгоград, 2005. – С. 20-22.
2. Иванов В.М. Научные основы совершенствования технологий возделывания зерновых культур в сухостепной зоне каштановых почв Нижнего Поволжья: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – Волгоград, 1997. – 36с.
3. Куркиев, К.У., Магомедов, А. М., Куркиева, М.А., Гаджимагомедова, М.Х., Магомедова, А.А. Агроэкологическое изучение сортообразцов пшеницы и тритикале в Республике Дагестан / К.У. Куркиев, Магомедов, А. М., Куркиева, М.А., Гаджимагомедова, М.Х., Магомедова, А.А.// Проблемы развития АПК региона. – 2013. - №2 (14). - С. 18-22.
4. Куркиев К.У., Мукайлов М.Д., Джамбулатов М.А. Сравнительная характеристика сортообразцов пшеницы и тритикале при выращивании в различных агроэкологических условиях Дагестана / Куркиев К.У., Мукайлов М.Д., Джамбулатов М.А. // Проблемы развития АПК региона. – 2014. - №2 (18). - С. 25-28.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов - М.: Колос, 1979. - 416с.

УДК634.8

АДАПТИВНЫЕ СОРТА ВИНОГРАДА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВИНОГРАДНИКОВ СЕВЕРНОГО ДАГЕСТАНА

М.К. Караев, д-р с.х. наук, профессор

Н.Г. Гамидова, аспирант

И.Ш. Бамматов, старший преподаватель

Н.М. Гусейнов, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований столовых и технических сортов винограда: Восторг, Аркадия, Августин, Бианка, Левокумский, Первенец Магарача. Проанализирован ряд агробиологических показателей изучаемых сортов, их коэффициенты адаптации по пяти показателям. Указано на перспективность выращивания их в условиях Северной зоны промышленного виноградарства Дагестана

Ключевые слова: виноград; сорт; индекс продуктивности; коэффициент адаптации.

***Abstract.** To the article the results of researches of table and technical sorts of vine are driven: Delight, Arcadia, Augustine, Bianca, Levocumscy, First-born of magaracha. The row of agrobiological indexes of the studied sorts, their coefficients of adaptation, is analysed on five indexes. It is indicated on perspective of growing of them in the conditions of the North zone of industrial viticulture of Daghestan*

***Keywords:** grapes; variety; productivity index; coefficient adaptation.*

В связи, с неустойчивыми зимами последних лет повысился спрос на сорта с высоким адаптивным потенциалом, особенно с высокой зимостойкостью и морозоустойчивостью. Большинство сортов винограда, ранее считавшиеся устойчивыми к низким температурам, не подтвердили это, и встал вопрос об их комплексном и более глубоком изучении.

Для эффективного использования богатого ресурсного почвенно-климатического потенциала агротерриторий в продукционном процессе необходимы сорта винограда, адаптированные к конкретным условиям возделывания, температурным и водным стрессам, с высоким уровнем реализации потенциала хозяйственной продуктивности.

Цель исследований. Формирование сортимента с высоким адаптивным потенциалом к абиотическим стрессам зимне-весеннего периода, обеспечивающего устойчивое производство винограда в нестабильных условиях Северной зоны промышленного виноградарства Дагестана

Исследования проводились в 2011-2015 гг. Место проведения исследований - коллекционный участок КФХ «Лоза», Кизлярского района, КВХ «Юзюмчю», Бабаюртовского района. Почвы - луговые, слабо и средnezасоленными разностями среднего и тяжелого механического состава, малогумусные, содержание гумуса - до 2%, среднее наличие подвижных форм фосфора и высокое содержание калия.

Сумма активных температур колеблется от 3630 до 3680°C. Минимальная температура -27,5°C (2012г.), среднегодовое количество осадков - 306 мм.

Схема посадки кустов 3 x 1,5 м, формировка – высокоштамбовый веер. На рукавах формируются простые плодовые звенья. Культура винограда корнесобственная, с укрытием лоз с головы куста на зиму.

Изучали агробиологические показатели сортов: столовые сорта Восторг (к), Аркадия, Августин; технические сорта Бианка, Левокумский, Первенец магарача .

Агробиологические учеты проводили согласно методическим рекомендациям [1;3-5].

Проблема устойчивости виноградного растения к низким температурам является весьма актуальной для всех виноградарских районов северного Дагестана.

Одним из существенных факторов, которые определяют количество, и качество конечной продукции, являются условия перезимовки винограда.

Наиболее суровой в годы наблюдений была зима 2012 г., когда абсолютный минимум температур достиг $-27,5^{\circ}\text{C}$. Морозами повредилось 75-80% глазков, а гибель центральной почки в глазке составила 88-92%.

В годы исследований благоприятным для перезимовки был зимний период 2013 г., абсолютный минимум температуры составил -15°C . Анализ лозы показал, что процент неповрежденных морозами почек составил 89-95%, при этом повреждение главных почек составило 7-15%.

Зимой 2014 г столбик термометра опустился до $-19,2^{\circ}\text{C}$. Анализ лозы показал гибель 55-75% глазков, повреждение главных почек - на уровне 60-70%. Это связано с тем, что в середине октября наблюдалось резкое снижение температуры до $-4-7^{\circ}\text{C}$, это привело к гибели большей части глазков еще не прошедших закалку.

За период наблюдений более устойчивым к повреждающим факторам зимнего периода, в сравнении с контрольным сортом Восторг (64,8%), является сорт Августин - 68,8%, а устойчивость к неблагоприятным факторам зимы сорта Аркадия, ниже контрольного сорта (табл. 1).

Таблица 1 - Агробиологические показатели столовых сортов винограда (среднее за 2011-2015 гг.)

Сорт	Количество живых глазков, %		Повреждение болезнями, балл		Вызревание лозы, %
	всего живых	с центральной почкой	милдью	оидиум	
Восторг (к)	64,7	41,8	3	5	78,2
Аркадия	55,2	40,6	5	5	79,3
Августин	68,8	38,8	3	3	76,7
Бианка	71,1	48,2	4	4	73,2
Левокумский	73,2	50,1	3	5	75,1
Первенец магарача	73,6	48,4	3	5	74,2

Степень вызревания побегов является биологическим показателем состояния насаждений. Анализ данных показывает, что вызревание побегов в среднем за все годы исследований удовлетворительный и составил 72,5-85,6%. Наиболее полное вызревание отмечено у сорта Аркадия (79,3). Показатели других исследуемых сортов варьируют в пределах показателя контрольного сорта.

Данные по урожайности представлены в табл. 2. В среднем за 5 лет на побегах контрольного сорта Восторг формировалось 12,3 грозди. Сорта Аркадия, и Августин формировали большее количество соцветий, Масса грозди сорта Аркадия, на 150-180 г больше массы грозди контрольного сорта, масса грозди сорта Августин практически равна средней массе грозди контроля.

**Таблица 2 - Урожайность сортов винограда
(среднее за 2011-2015 гг.)**

Сорт	Количество гроздей, шт/куст	Масса грозди, г	Индекс продуктивности сорта, г/побег	Расчетная урожайность, ц/га
Восторг (к)	12,3	290	174	79,3
Аркадия	15,9	460	322	137,9
Августин	15,3	300	180	86,7
Бианка	35,1	90,1	152	71,2
Левокумский	37,2	110,2	163	91,1
Первенец магарача	37,3	141,4	181	117,7

Расчет индекса продуктивности побега показал, что он колеблется от 174 до 322 г/побег. Согласно шкале продуктивности столовых сортов винограда, изучаемые сорта Восторг и Августин имеют низкую продуктивность побегов, а сорт Аркадия - очень высокую [3].

Урожайность является основным показателем, определяющим эффективность возделывания сорта в конкретных агроклиматических условиях.

Согласно полученным данным, урожайность сорта Аркадия превышает урожайность контрольного сорта на 60-70%, . Урожайность сорта Августин - примерно на уровне контрольного сорта.

На основании полученных агробиологических показателей изучаемых сортов был рассчитан коэффициент адаптации (табл. 3). В основу положено пять характеристик: степень вызревания, коэффициенты плодоносности и плодоношения, урожайность и зимостойкость. Максимальная сумма баллов-25. Согласно расчетам, сорт Восторг набрал 16, Аркадия - 17, Августин - 16 баллов.

В результате изучения в течение пяти лет столовых сортов винограда в условиях было установлено, что все изучаемые сорта являются достаточно перспективными для данной зоны виноградарства.

Таблица 3 - Шкала оценки свойств и признаков сортов

Сорт	Восторг		Аркадия		Августин	
	ед.	бал.	ед.	бал.	ед.	бал.
Степень вызревания, %	78,2	3	79,3	3	76,1	3
K ₁	0,6	3	0,7	3	0,6	3
K ₂	1,4	2	1,6	3	1,4	2
Урожайность, ц/га	79,3	4	137,5	5	86,7	4
Зимостойкость, %	64,7	4	55,2	3		4
Общая сумма баллов		16		17		16
Коэффициент адаптации		0,67		0,70		0,67
	достаточно перспект.		достаточно перспект.		достаточно перспект.	

Список литературы

1. Амирджанов А.Г. Солнечная радиация и продуктивность виноградников. – Ленинград: Гидрометеоздат, 1980. - 208с.
2. Караев М.К. Перспективные формировки для укрывных виноградников Северного Дагестана. - Краснодар, 2005.
3. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда / М.А. Лазаревский. - Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1965. - 151с.
4. Караев М.К. Влияние нагрузки и длины обрезки побегов на урожай винограда и его качество//Виноделие и виноградарство.-2005.-№6.-С.41.
5. Какраев М.К., Мирзоева М.А. Перспективные формы куста для укрывных виноградников индустриального//Виноделие и виноградарство.-2005.-№3.С.40-41.

УДК 633.491:631.674.6

КАПЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ РАННИХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В ДАГЕСТАНЕ

С.А. Курбанов, д-р с.-х. наук, профессор

Д.С. Магомедова, канд. с.-х. наук, доцент

Н.А. Гаджиева, аспирант

К.И. Шахнавазов, студент

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В условиях сухостепной зоны Республики Дагестан изучались сорта раннего картофеля возделываемого при капельном орошении. Исследованиями выявлено, что наиболее перспективным является сорт Ред Скарлетт, обеспечивающий при поддержании дифференцированного порога влажности 70...80% НВ урожайность 35...36 т/га.

Ключевые слова: капельное орошение, сорта раннего картофеля, длина вегетационного периода, предполивной порог влажности, фотосинтетическая деятельность посевов, урожайность.

Abstract. In a dry steppe zone of the Republic of Dagestan studied varieties of early potato cultivated under drip irrigation. Studies have found that the most promising is the cultivar Red Scarlett, providing humidity while maintaining the differential threshold 70...80% of the yield of NB 35 ... 36 t/ha.

Keywords: Drip irrigation, early potato variety, length of growing season, pre-irrigation moisture threshold, the photosynthetic activity of crops, crop yield.

В России свыше 82% производства картофеля приходится на сектор личных подсобных хозяйств населения, а остальная часть производится в промышленных условиях [1]. При этом импорт картофеля в страну за последние 10 лет вырос на 25% и составляет около 500 тыс. т., а средняя

урожайность в стране не превышает 14 т/га [2]. Аналогичная ситуация и в Дагестане, где картофель занимает 21,8 тыс. га, из которых на долю хозяйств населения приходится 98% при урожайности всего 17,4 т/га. Связано это с преобладанием в ЛПХ преимущественно мелкотоварного типа производства картофеля с ограниченными возможностями механизации и значительной долей ручного труда [3].

Основное производство картофеля в республике сосредоточено в предгорной зоне, а главными факторами, ограничивающими получение высоких урожаев раннего картофеля в равнинной зоне, являются высокие температуры воздуха и недостаточная влагообеспеченность, низкое естественное плодородие почв, тяжелый гранулометрический состав большинства почв и их засоленность. Гарантированное получение урожаев в этих условиях возможно только при оптимизации урожаеобразующих факторов, одним из решающих факторов в сухостепной зоне является орошение.

Одним из перспективных ресурсосберегающих способов орошения является капельное, при котором повышается урожайность сельскохозяйственных культур на 20...30% и более в сравнении с другими способами [4].

Цель наших исследований заключалась в повышении эффективности производства раннего картофеля за счет подбора сортов и оптимизации режимов обеспечения растений водой, обеспечивающих при капельном орошении получение 30...35 т/га клубней при минимизации затрат воды на формирование урожая. Подбор сортов раннего картофеля является в районах сухостепной зоны едва ли не самым важным условием, так как от сорта зависят количество и качество продукции, сроки ее поступления на продажу и в конечном итоге рентабельность производства картофеля.

Опыты проводились по двухфакторной схеме: сорта (фактор А) и режим орошения (фактор В):

- вариант А1 – сорт Волжанин (стандарт);
- вариант А2 – сорт Предгорный;
- вариант А3 - сорт Ред Скарлетт.

По фактору В было заложено 3 варианта, отличающихся уровнем порога предполивной влажности почвы:

- вариант В1 – поддержание предполивного порога влажности почвы не ниже 70% НВ в течение вегетации, контроль;
- вариант В2 – поддержание предполивного порога влажности почвы не ниже 80% НВ в течение вегетации;
- вариант В3 – поддержание дифференцированного порога предполивной влажности почвы 70% НВ в период «посадка-бутонизация» и 80% НВ в период «начало цветения - пожелтение нижних листьев».

Исследования показали, что продолжительность вегетационного периода зависела от биологических особенностей сортов и применяемых режимов орошения. Все изучаемые сорта относятся к группе среднеранних,

однако, в условиях опыта средняя продолжительность вегетации у сорта Предгорный она составила 88 дней, а у сортов Волжанин и Ред Скарлетт – 91 и 95 дней соответственно. На увеличение продолжительности вегетационного периода повлияло и изменение уровня предполивной влажности почвы. У всех сортов при увеличении предполивного порога с 70 до 80% НВ период вегетации удлинялся на 3...6 дней, в наибольшей степени у сортов Предгорный и Ред Скарлетт. То есть условия возделывания способствовали переходу этих сортов в группу среднеспелых.

Наблюдения за динамикой роста листовой поверхности показали, что темпы нарастания площади листьев у всех сортов примерно одинаковы и максимальная площадь листьев формируется к окончанию роста ботвы. Однако, по-видимому, за счет различий в продолжительности вегетации и биологических особенностей изучаемых сортов, более отзывчивым на орошение оказался сорт РедСкарлетт, у которого отмечена максимальная площадь листьев и наибольший прирост площади листьев от дифференцированного режима орошения – 12,6%.

Подтверждается влияние режима орошения на ростовые процессы динамикой накопления сырой массы ботвы, которая существенно усиливается к моменту вступления посадок в фазу массового цветения. Масса сырой ботвы картофеля к этому периоду достигала 8,2...12,8 т/га и была сильно дифференцирована в зависимости от предполивных порогов влажности почвы. К окончанию роста ботвы при поддержании предполивного уровня влажности почвы 70% НВ ее было накоплено 11,7 т/га, а при повышении порога предполивной влажности почвы до 80% НВ и дифференцированном пороге влажности - масса ботвы увеличилась соответственно на 11,1 и 30,7%. Отмечено, что в разрезе сортов также идет увеличение прироста сырой массы раннего картофеля в прямо пропорциональной зависимости от длины вегетации, а наибольшая сырая масса накоплена сортом Ред Скарлетт – 17,5 т/га.

Изучение режима орошения раннего картофеля показало, что для поддержания предполивного порога влажности почвы 70% НВ в зависимости от сорта требуется 12...14 поливов нормой 160 м³/га, при 80% НВ – 16...19 поливов нормой 130 м³/га, а при дифференцированном пороге увлажнения количество поливов возрастает до 17...20. Переход к дифференцированному порогу увлажнения приводит к возрастанию оросительной нормы на 9,4...11,7% .

Таблица – Основные показатели продуктивности сортов в зависимости от предполивных порогов влажности почвы (2013...2015 гг.)

Сорта	Предполивной порог влажности почвы, % НВ	Площадь листьев, тыс. м ² /га	Чистая продуктивность фотосинтеза, г/м ² ·сут.	Содержание сухого вещества, т/га	Урожайность, т/га
Предгорный	70 к	33,1	4,47	5,72	24,5
	80	34,0	4,63	6,34	25,8
	70...80	35,7	4,50	6,44	26,3

Волжани н (стандарт)	70 к	36,3	4,83	6,99	30,3
	80	38,8	5,00	7,86	31,6
	70...80	40,2	4,90	8,01	33,1
Ред Скарлетт	70 к	38,8	5,10	8,07	31,8
	80	41,3	5,33	9,10	34,2
	70...80	43,7	5,10	9,11	35,9

для сортов –1,1; для режимов орошения – 0,7; по взаимодействию факторов – 1,4

Оптимизация водного режима почвы у всех сортов способствовала росту сухого вещества и урожайности клубнеплодов на 7,3...12,9%, среди сортов наиболее урожайным оказался сорт РедСкарлетт – 35,9 т/га при уровне рентабельности производственных затрат 144,3%.

Таким образом, применение дифференцированного предполивного порога влажности почвы 70...80% НВ на основе капельного орошения обеспечивает по сорту Ред Скарлетт получение до 36 т/га клубней картофеля. Возделывание сорта Предгорный нецелесообразно, так как урожайность ниже стандарта на 6,2 т/га, а в сравнении с сортом РедСкарлетт – на 8,5 т/га.

Список литературы

1. Симаков Е.А. Картофель России: ресурсы и ситуация на рынке / Е.А. Симаков, Б.В. Анисимов, В.С. Чугунов, О.Н. Шатилова // Картофель и овощи. – 2013. - №3. – С.23-26.
2. Ивенин В.В. Агротехнические особенности выращивания картофеля: учебное пособие / Под ред. В.В. Ивенина. – СПб: Лань, 2015. – 336с.
3. Сельское хозяйство Дагестана - 2015 год. – Махачкала: Изд-во МСХ РД, 2015. – 33с.
4. Курбанов С.А., Магомедова Д.С. Капельное орошение – основа рационального использования водных ресурсов / Стратегическое развитие АПК и сельских территорий РФ в современных международных условиях: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. – Волгоград: Изд-во Волгоградского ГАУ, 2015. – С. 243-248.
5. Магомедова Д.С. Элементы технологии возделывания перца при капельном орошении / М.М. Шуаев: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета агротехнологии и землеустройства Дагестанского ГАУ «Модернизация АПК». – Махачкала, 2013. – С.144-145.
6. Магомедова Д.С. Ресурсосберегающие приемы возделывания сельскохозяйственных культур / С.А. Курбанов: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти доктора с.-х. наук, профессора Джабаева Б.Р. «Актуальные проблемы развития регионального АПК». – Махачкала, 2014. – С.50-55.

ВЕСЕННИЕ ПОСЕВЫ СТОЛОВОЙ МОРКОВИ В РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА ВЫГОДНЫ

С.А. Курбанов, д-р с.-х. наук, профессор
Д.С. Магомедова, канд. с.-х. наук, доцент
Л.Г. Курбанова, аспирант
З.Ш. Келеметова, студент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. В полевых опытах со столовой морковью сорта Шантанэ 2461 на фоне капельного орошения изучались сроки и густота посева. Результаты проведенных исследований показали, что наиболее оптимальным сроком является весенний посев во второй декаде марта, а лучшая густота – 800 тыс. шт./га, которые обеспечивают урожайность на уровне 40...45 т/га.

Ключевые слова: столовая морковь, сроки посева, густота посевов, капельное орошение, водопотребление, урожайность, энергетическая и экономическая эффективность.

Abstract. In the field experiments with dining carrot varieties Shantane 2461na background drip irrigation have been studied time and sowing density. The results of the research showed that the best period is spring sown in mid-March, and the best density - 800 thousand units/ha, which provide yields of 40...45 tons/ha.

Keywords: dining carrots, planting dates, crop density, drip irrigation, water use, productivity, energy and economic efficiency.

В связи с нарастанием дефицита водных ресурсов в зоне сухих степей, куда относится и территория равнинной зоны Республики Дагестан, к перспективным ресурсосберегающим способам орошения относится капельное орошение, при котором повышается урожайность сельскохозяйственных культур на 20...30% и более в сравнении с другими способами орошения [1;2;3].

Однако перспективы внедрения капельного орошения в Дагестане в настоящее время сдерживаются рядом факторов, в том числе и отсутствием теоретических и практических исследований использования таких систем и технологий полива в республике при возделывании многих культур, в том числе и моркови.

Поэтому цель наших исследований заключалась в решении ряда задач, направленных на повышение эффективности возделывания столовой моркови за счет определения оптимальных сроков и густоты посева, обеспечивающих в совокупности с применением капельного орошения получения урожайности корнеплодов на уровне 40 т/га.

Исследования проводили в учебно-опытном хозяйстве Дагестанского ГАУ. Опытный участок расположен на лугово-каштановых среднесуглинистых почвах с плотностью сложения пахотного слоя $1,23 \text{ т/м}^3$, наименьшей влагоемкостью корнеобитаемого $0,4 \text{ м}$ слоя - $18,5\%$. Почвы характеризуются низким содержанием гумуса с колебаниями в пределах пахотного слоя от $1,72$ до $2,88\%$, слабощелочной реакцией почвенного раствора ($\text{pH}=7,5$). Обеспеченность легкогидролизуемым азотом и подвижным фосфором низкая ($36,7$ и $13,5 \text{ мг/кг}$ сухой почвы соответственно), обменным калием - высокая (437 мг/кг сухой почвы).

Полевые опыты в 2012-2014 гг. проводились по следующей схеме: сроки посева (фактор А), по датам посева (фактор В) и густота посевов (фактор С). По срокам посева было предусмотрено два варианта: А1 – весенний срок посева; А2 – летний срок посева. По датам посева было предусмотрено 3 варианта для весеннего срока: В1 – посев в 1 декаде марта, В2 – посев во 2 декаде марта, В3 – посев в 3 декаде марта; 3 варианта для летнего срока: В4 – посев в 1 декаде июня, В5 – посев во 2 декаде июня, В6 – посев в 3 декаде июня. По густоте посевов также было 3 варианта: С1 – густота 600 тыс. шт. , С2 – 800 тыс. шт. и С3 – 1000 тыс. шт./га .

Поливы проводились из расчета увлажнения $0,4 \text{ м}$ слоя почвы поливными нормами 87 и $165 \text{ м}^3/\text{га}$. Дозы органических и минеральных удобрений рассчитывались из расчета получения 40 т/га корнеплодов. При выращивании моркови применялась 4-х строчная ленточная схема размещения растений. Опыт закладывался методом расщепленных делянок, форма и направление делянок, а также размещение защитных полос принималось в соответствии с требованиями к полевым опытам в овощеводстве [4].

Результатами исследований установлено, что наибольшее влияние на прохождение растениями фенологических фаз, фотосинтетическую деятельность, формирование урожайности и качество корнеплодов оказывают сроки и даты посевов культуры. При весеннем сроке посева продолжительность вегетационного периода в среднем колебалась от 140 до 156 дней, при этом основные различия обусловлены продолжительностью появления всходов. При посеве в 1 декаде марта всходы появились на 34 день, при посеве во 2 декаде – на 27 день и при посеве в 3 декаде – на 20 день. Густота посевов на продолжительность фаз вегетации и сроки их наступления также оказали существенного влияния.

При летнем сроке посева всходы моркови появлялись на $7-8$ день, так как проходили в более высоком температурном режиме. Однако в отличие от весеннего срока посева средняя продолжительность вегетационного периода сократилась на 34 дня и составила в зависимости от даты посева $110...116$ дней. Основные отличия в продолжительности вегетации при летних датах посева связаны с разной продолжительностью межфазного периода «техническая спелость – уборка».

При весеннем сроке посева отмечена тенденция роста всхожести от 89,8% при посеве в 1 декаде марта к 92,7% при посеве в 3 декаде марта, что по всей вероятности связано с лучшими условиями для прорастания семян столовой моркови. При летнем посеве такой закономерности не наблюдается, но общая всхожесть несколько выше – на 1,9%. К уборке количество сохранившихся растений составляло в среднем 78,3...80,1%, при этом больше сохранилось растений при летнем посеве. Отмечена также тенденция увеличения густоты посевов при более поздних сроках посева.

Сроки и даты посева столовой моркови оказывают существенное влияние на формирование площади листьев, фотосинтетического потенциала (ФП) и массу накопленного сухого вещества (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние сроков, дат и густоты посевов на фотосинтетическую деятельность столовой моркови (2012-2014 гг.)

Срок посева	Дата посева	Густота, тыс.шт./га	Площадь листьев, тыс. м ² /га	ФП, тыс. м ² .сут./га	ЧПФ, г/м ² в сут.	Масса сухого вещества, т/га
Весна	1 декада марта	600	24,4	1463	3,61	5,29
		800	25,7	1556	3,69	5,74
		1000	24,3	1458	3,74	5,45
	2 декада марта	600	25,6	1549	3,59	5,57
		800	27,8	1694	3,58	6,07
		1000	26,1	1586	3,55	5,63
	3 декада марта	600	24,1	1496	3,43	5,03
		800	24,9	1509	3,64	5,49
		1000	23,7	1447	3,43	4,96
Лето	1 декада июня	600	19,8	1220	3,88	4,73
		800	20,4	1245	4,11	5,12
		1000	21,3	1299	4,00	5,19
	2 декада июня	600	20,1	1359	3,66	4,97
		800	21,9	1472	3,55	5,23
		1000	22,1	1488	3,49	5,28
	3 декада июня	600	21,7	1518	3,56	5,41
		800	23,2	1627	3,58	5,83
		1000	22,4	1567	3,52	5,52

При весенних посевах растения столовой моркови формируют площадь листьев на уровне 24,2...26,5 тыс. м²/га, а при летних посевах она снижается в среднем на 15,1%. Этому способствуют меньшая продолжительность вегетации и формирование листовой поверхности в более высоком температурном режиме. Влияние густоты посевов при весеннем сроке посева не прослеживается, хотя максимальная площадь листьев формируется при густоте 800 тыс. шт./га. В тоже время, при летнем сроке посева прослеживается тенденция увеличения площади листьев при более поздних сроках посева, когда уменьшается негативное влияние высоких температур.

Выявлено, что наибольший ФП и масса накопленного сухого вещества формируется при весеннем посеве столовой моркови густотой 800 тыс. шт./га, а лучшей датой является вторая декада марта. Среди летних посевов наиболее перспективен посев в третьей декаде июня густотой 800 тыс. шт./га.

Исследования показали, что для формирования урожая на уровне 40 т/га при весеннем сроке посева и густоте 800 тыс. шт./га требуется оросительная норма 2658 м³/га, что обеспечивается четырьмя поливами нормой 87 м³/га и 14 поливами по 165 м³/га. При летнем сроке посева и той же густоте получение максимальной урожайности 35 т/га потребовало увеличения оросительной нормы на 21,5% при соотношении поливов малыми и большими поливными нормами 3:18.

Показателем реакции растений на изменяющиеся условия произрастания является урожайность и качество корнеплодов столовой моркови (таблица 2).

Таблица 2 – Урожайность и качество столовой моркови в зависимости от сроков, дат и густоты посевов (2012-2014 гг.)

Срок посева	Дата посева	Густота, тыс. шт./га	Урожайность, т/га	Выход стандартной продукции, %	Каротин, мг/кг	Сахара, %	Нитраты, мг/кг
Весна	1 декада марта	600	36,5	91,9	106	4,1	87
	800	39,4	92,3	103	4,0	85	
	1000	37,7	87,6	104	4,2	91	
	2 декада марта	600	38,7	92,1	103	4,5	94
	800	42,2	91,7	103	4,4	92	
	1000	39,3	90,8	100	4,3	96	
	3 декада марта	600	35,2	89,7	97	4,7	106
	800	37,6	89,4	98	4,4	107	
	1000	35,9	86,3	94	4,3	111	
Лето	1 декада июня	600	29,4	87,9	89	5,1	164
	800	31,3	88,2	91	5,0	161	
	1000	32,0	84,6	92	4,8	168	
	2 декада июня	600	30,7	88,5	91	5,4	152
	800	32,1	88,7	94	5,2	157	
	1000	33,5	85,1	94	5,1	157	
	3 декада июня	600	33,6	89,6	92	5,5	155
	800	35,8	90,4	93	5,3	151	
	1000	34,1	85,3	94	5,2	162	
НСР ₀₅ т/га			2,1				

Данные по урожайности свидетельствуют о том, что весенний срок посева столовой моркови в среднем на 14,7% продуктивнее летнего, а лучшей датой посева является 2 декада марта, обеспечивающая урожай корнеплодов на уровне 40 т/га. Изучение густоты посевов показало, что наиболее эффективной является густота 800 тыс. шт./га, при которой урожайность возрастает до 42,2 т/га и выход товарной продукции до 91,7%.

Посев моркови в 3 декаде марта неэффективен, так как урожайность снижается в среднем на 9,7%, независимо от густоты посева, и на 3,1% снижается выход товарной продукции.

Наилучшей датой летнего срока посева является 3 декада июня и густота 800 тыс. шт./га, при которых достигается урожайность 35,8 т/га и 90,4% товарной продукции. Более ранние летние посевы приводят к снижению урожайности и выхода товарной продукции.

Таким образом, для потребления в летне-осенний период наиболее высокая урожайность столовой моркови 42,2 т/га обеспечивается при посеве во второй декаде марта и густоте посевов 800 тыс. шт./га на фоне капельного орошения. Летние посевы столовой моркови, продукция которых используется для зимнего хранения, приводят к снижению урожайности, а наиболее оптимальным сроком летнего посева является 3 декада июня и густота 800 тыс. шт./га, которые обеспечивают урожайность на уровне 35...36 т/га.

Список литературы

1. Курбанов С.А., Магомедова Д.С. Эффективная технология производства томатов при капельном орошении в Дагестане // Картофель и овощи. – 2012. - № 3. – С.20.

2. Курбанов С.А., Магомедова Д.С., Шуаев М.М. Продуктивность сладкого перца при капельном орошении в условиях Дагестана / Интеграция науки и производства – стратегия устойчивого развития АПК России в ВТО: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Победы в Сталинградской битве. 30 января–1 февраля 2013 г. - Волгоград: ФГБОУ ВПО «Волгоградский ГАУ». – 2013. – Том 3. – С.337-340.

3. Курбанов С.А., Магомедова Д.С., Ибрагимов А.К. Капельное орошение – фактор интенсификации продуктивности томатов // Мелиорация и водное хозяйство. – 2014. - № 2. – С.33-35.

4. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве / С.С. Литвинов. – М.: Изд-во ВНИИО, 2011. – 648с.

5. Магомедова, Д.С. Капельное орошение – основа рационального использования водных ресурсов / С.А. Курбанов // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Победы в ВОВ «Стратегическое развитие АПК и сельских территорий РФ в современных международных условиях». – Волгоград, 2015. – Том 3. – С.243-248.

6. Магомедова, Д.С. Перспективная сельскохозяйственная культура для Дагестана / С.А. Курбанов, Т.В. Рамазанова: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти доктора с.-х. наук, профессора Караева С.Г. «Актуальные вопросы науки и практики как основа производства экологически чистой продукции сельского хозяйства». – Махачкала, 2014. – С.229-235.

СОЗДАНИЕ СЕЛЕКЦИОННО-ЦЕННЫХ ЛИНИЙ ЯРОВОГО ГЕКСАПЛОИДНОГО ТРИТИКАЛЕ

Куркиев К.У., д.-р биол. наук, профессор

Арнаутова Г.И., канд. биол. наук, доцент

Герейханова А.Ю., канд. биол. наук, доцент

Дагестанская ОС ВИР ФИЦ ВИГРР им. Н.И. Вавилова

ФГОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г.

Махачкала, Россия

Аннотация. Проведена работа по созданию селекционно-ценных короткостебельных линий ярового гексаплоидного тритикале. В скрещивания были вовлечены сортообразцы из коллекции ВИР различного эколого-географического происхождения с различной степенью выраженности высоты растения и имеющие хорошие показатели селекционно-ценных признаков. В результате работы получены перспективные яровые линии тритикале с комплексом хозяйственно-ценных признаков, представляющие интерес для селекции.

Ключевые слова: яровое тритикале, высота растения, гибридизация, устойчивость к полеганию.

Abstract. Work on creation selection and valuable the korotkostebelnykh of lines of summer geksaploidny triticale is carried out. Sortoobrazets from the VIR collection, various ekologo-geographical origin with various degree of expressiveness of height of a plant and having good indicators of selection and valuable signs have been involved in crossings. As a result of work the perspective summer lines of triticale with a complex of economic and valuable signs which are of interest to selection are received.

Keywords: *summer triticale, plant height, hybridization, resistance to drowning.*

Введение. Создание низкорослых, устойчивых к полеганию сортов и линий тритикале с комплексом селекционно-ценных признаков является актуальной проблемой. К настоящему времени достигнуты определенные успехи в селекции сортов озимого образа жизни (Грабовец, 2000; Куркиев, 2000; Тимофеев, 2000). Что касается яровых форм тритикале, созданные для субтропических и тропических регионов большое количество сортов из Мексики в России не получили распространения. Современные отечественные и из ближнего зарубежья сорта ярового тритикале характеризуются высокорослостью. С целью создания нового исходного материала для пополнения мировой коллекции ВИР нами проведена гибридизация между яровыми гексаплоидными тритикале с различной степенью выраженности высоты растения и имеющими хорошие показатели селекционно-ценных признаков.

Материал и методика. Работа проведена на Дагестанской опытной станции ВНИИР им. Н.И. Вавилова. В скрещивания были вовлечены сорта и образцы гексаплоидного ярового тритикале из коллекции ВНИИР, различного эколого-географического происхождения и имеющие хорошие показатели продуктивности: 6 ТА 502 (к-312, США), Аист харьковский (к-2778, Украина), Yago (к-2044, Польша), Cin - Cno x Beagle (к-2257, Мексика), СЛЗ МР6 (к-1623, Украина), IA-M2AxPi62/Bgl (к-721, Мексика), Giraf"S" (к-1054, Мексика), Guadajira (к-1206, Испания), x 16215 (к-2200, США), Alamos 83 (к-2327, Мексика), кроме того, в гибридизацию был включен озимый сорт Presto (к-2037, Польша), являющийся донором комплекса селекционно-ценных признаков и имеющий в своем генотипе рецессивные гены короткостебельности. Были изучены гибриды $F_1 - F_4$. Изучение гибридов $F_1 - F_3$ проводилось при озимом посеве, семьи F_4 оценивались при яровом посеве. Анализ гибридов проводили по следующим признакам: высота растений, дата колошения, число зерен с главного колоса, масса зерна с главного колоса, масса 1000 зерен, оценка (выполненность) зерна, стекловидность. До третьего поколения высевался и изучался весь гибридный материал, выборка в первом поколении составляла от 30 до 50, а в F_2 от 100 до 300, $F_2 - F_4 - 15-40$ растений. При анализе гибридов третьего поколения велся отбор средне и низкорослых форм, имеющих хорошие показатели по изучаемым признакам. Данные линии были посеяны для изучения в F_4 при яровом посеве. Для сравнения вместе с гибридами четвертого поколения и их родительскими формами были посеяны высокопродуктивные яровые тритикале новейшей селекции – Kargo (к-3724, Польша), Золотой гребешок (к-3677, Ленинградская обл.) и Скорый (к-3676, Ленинградская обл.), выделившиеся по многолетним данным в питомниках изучения на ДОС ВНИИР. Посев проводили в оптимальные для данного региона сроки – озимый в середине октября, яровой в начале марта. Статистическая обработка данных проведена на компьютере.

Результаты и обсуждение. В результате анализа гибридов F_4 в различных комбинациях выделены линии, имеющие показатели продуктивности на уровне родительских форм или превышающие их (таблица 1).

Более ранним по сравнению с родительскими формами колошением отмечены отдельные линии из следующих комбинаций: Presto x Giraf, Аист харьковский x CIN CNO/Bgl и Аист харьковский x СЛЗМР6. Раньше всех – 25 мая - выколосились две линии F_4 (Аист харьковский x CIN CNO/Bgl).

Таблица 1 - Выделившиеся линии ярового гексаплоидного тритикале

Гибриды, родительские формы	высота растения	дата колошения	масса 1000 зерен	число зерен в колосе	масса зерна с колоса	оценка зерна	стекловидность
1	2	3	4	5	6	7	8
F ₄ (6TA502 x Giraf)	95	4.6	58,4	58,9	3,4	4,5	50,0
6TA502	110	2.6	37,9	45,5	1,7	4,5	40,0
Giraf	75	3.6	40,2	35,9	1,5	4,0	40,0
F ₄ (IAM2AxPi62 x 6TA502)	100	2.6	53,2	48,0	2,6	4,5	50,0
-“-	110	11,6	39,2	75,5	3,0	4,5	50,0
-“-	110	28.5	60,4	47,1	2,8	5,0	55,0
-“-	115	1.6	61,6	50,3	3,1	5,0	50,0
IAM2AxPi62	80	28.5	46,9	35,4	1,7	4,0	40,0
6TA502	110	2.6	37,9	45,5	1,7	4,5	40,0
F ₄ (Guadaiira x Presto)	95	3.6	54,0	49,0	2,6	4,5	40,0
-“-	95	3.6	55,6	48,4	2,7	4,5	40,0
-“-	105	9.6	53,6	50,4	2,7	5,0	50,0
-“-	100	4.6	47,2	58,7	2,8	5,0	50,0
-“-	100	3.6	50,4	55,1	2,8	5,0	50,0
-“-	90	3.6	52,0	54,1	2,8	5,0	50,0
-“-	105	6.6	52,8	56,3	3,0	5,0	45,0
-“-	100	3.6	48,0	36,0	1,7	5,5	60,0
-“-	100	3.6	47,2	39,4	1,9	5,5	60,0
-“-	90	3.6	47,2	45,7	2,2	5,5	50,0
-“-	90		41,6	35,3	1,5	6,0	60,0
-“-	90	4.6	44,1	35,0	1,5	6,0	50,0
-“-	95	8.6	47,6	52,8	2,5	6,0	60,0
Guadajira	75	2.6	39,2	35,2	1,4	3,5	30,0
Presto	80	10.6	32,5	45,4	1,5	4,0	40,0
F ₄ (IAM2AxPi62 x Presto)	85	3.6	42,8	52,0	2,2	4,5	60,0
-“-	100	2.6	55,2	46,5	2,6	4,5	50,0
-“-	95	7.6	47,2	55,4	2,6	4,5	50,0
-“-	90	10.6	38,0	58,9	2,2	5,0	60,0
-“-	105	2.6	58,8	40,3	2,4	5,0	60,0
-“-	95	30.5	47,2	55,6	2,6	5,0	50,0
-“-	100	1.6	48,8	47,5	2,3	5,5	50,0
-“-	90	4.6	51,2	50,0	2,6	5,5	50,0
-“-	100	29.5	52,8	53,5	2,8	5,5	50,0
-“-	90	6.6	44,0	41,8	1,8	6,0	50,0
-“-	95	4.6	44,0	50,3	2,2	6,0	50,0
IAM2AxPi62	80	28.5	46,9	35,4	1,7	4,0	40,0
Presto	86	10.6	32,5	45,4	1,5	4,0	40,0
F ₄ (Presto x Giraf)	90	28.5	51,6	49,8	2,6	4,5	50,0
-“-	95	3.6	48,4	56,4	2,7	4,5	40,0
-“-	100	4.6	51,6	58,8	3,0	4,5	45,0
-“-	90	3.6	47,2	51,4	2,4	5,0	50,0
-“-	95	1.6	53,6	55,4	3,0	5,0	50,0
Presto	86	10.6	32,5	45,4	1,5	4,0	40,0
Giraf	75	3.6	40,2	35,9	1,5	4,0	40,0

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
F4 (Аист харьковский х CIN CNO/Bgl)	80	25.5	46,4	36,2	1,7	5,5	60,0
-“-	90	31.5	48,3	47,2	2,3	5,5	60,0
-“-	80	25.5	40,0	42,8	1,7	6,0	50,0
-“-	100	28.5	52,8	43,8	2,3	6,0	70,0
-“-	105	27.5	52,4	59,6	3,1	6,0	70,0
<i>Аист Харьковский</i>	100	29.5	36,7	40,9	1,5	4,0	35,0
<i>CIN CNO/Bgl</i>	90	27.5	40,2	37,4	1,6	5,0	50,0
F4 (Аист харьковский х СЛЗМР6)	90	1.6	57,6	43,6	2,5	5,0	40,0
-“-	90	27.5	51,2	39,6	2,0	5,5	40,0
-“-	100	29.5	60,0	41,0	2,5	5,5	50,0
-“-	100	36.5	59,6	46,1	2,8	5,5	40,0
-“-	90	2.6	53,6	40,5	2,2	6,0	40,0
-“-	90	31.5	50,8	42,9	2,2	6,0	40,0
<i>Аист Харьковский</i>	100	29.5	36,7	40,9	1,5	4,0	35,0
<i>СЛЗМР6</i>	90	29.5	44,4	40,3	1,8	4,5	45,0
<i>Kargo</i>	80	30.5	34,4	44,8	1,6	5,0	35,0
<i>Золотой гребешок</i>	90	30.5	48,3	41,6	2,0	5,0	55,0
<i>Скорый</i>	75	30.5	39,0	32,5	1,4	5,5	60,0

Хорошие показатели по массе и числу зерен с главного колоса получены практически во всех представленных комбинациях. Получены формы, превышающие по данным признакам родительские формы и стандарты. Самые выделившиеся линии отмечены в комбинациях - 6ТА502 х Giraf, IA-M2АхРi62/Bgl х 6ТА502, Guadaiira х Presto, IA-M2АхРi62/Bgl х Presto и Presto х Giraf. По крупнозерности также практически большинство отобранных линий превосходили родительские формы и стандарты.

Выполненность зерна у отобранных линий была выше или на уровне родительских форм. Превышение по данному признаку над стандартами отмечено у форм выделенных из следующих комбинаций: Guadaiira х Presto, IA-M2АхРi62/Bgl х Presto, Аист харьковский х CIN CNO/Bgl и Аист харьковский х СЛЗМР6.

Хорошей стекловидностью отмечены практически все выделившиеся гибридные формы. Самая высокая стекловидность (70%), превышающая данный показатель у стандарта Скорый (60%) показана у двух линий F4 (Аист харьковский х CIN CNO/Bgl).

Таким образом, в результате наших исследований получены перспективные яровые линии гексаплоидного тритикале с комплексом селекционно-ценных признаков, представляющие интерес для селекции.

Список литературы

1. Грабовец А.И. Селекция озимых зерновых тритикале на Дону // Тритикале России. - Ростов на Дону, 2000. - 132с.
2. Куркиев У.К. Актуальные проблемы селекции тритикале и создание нового исходного материала // Труды по прикл. бот., ген. и сел. - С.-Пб.: ВИР, 2000. - Т. 158. - С. 44-58.

3. Тимофеев В.Б. Селекция озимых гексаплоидных тритикале в Краснодарском крае // Тритикале России. - Ростов на Дону, 2000. - 132 с.

УДК 634.25:632.46:632.934

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БАКТОФИТА В ЗАЩИТЕ
ПЕРСИКА ОТ ПЛОДОВОЙ ГНИЛИ
(*MONILIA FRUCTIGENA PERS.*)**

Н.Н. Леонов, канд. с.-х. наук
ФГБНУ «Всероссийский НИИ цветоводства и субтропических культур», г. Сочи, Россия

Аннотация. Приведены результаты исследований по использованию биофунгицида Бактофит в композиции с фунгицидами Скор и Хорус, а также в чистом виде в защите персика от плодовой гнили (*Monilia fructigena Pers.*). Максимальная величина урожайности получена при обработке персика композицией Скор+Бактофит – Хорус+Бактофит при норме расхода Бактофита (7 кг/га). По сравнению с общепринятой хозяйственной обработкой достигнуто снижение пестицидной нагрузки в два раза; биологическая эффективность варианта составила 82,9-85,7 %, а урожайность персика повысилась на 7,6-11,0 %.

Ключевые слова: агроценоз, биофунгициды, плодовая гниль, фитопатоген, фунгициды.

Abstract. *The paper presents some study results on the use of biofungicid Bactofit in combination with fungicides Skor and Chorus, as well as in its pure form in peach protection from Monilia fructigena Pers. Maximum yield value was obtained using Bactofit+Skor – Bactofit+Horus treatment of Peach plants at a rate of Bactofit (7 kg / ha). Half reduction of pesticide load was achieved in our Experiments comparing to convencional pesticide treatments. Biological efficiency of the variant was 82,9-85,7 %, and Peach yield increased by 7,6 -11,0 %.*

Key words: *agro cenosis, fruit rot, biofungicides, phytopathogens, fungicides.*

Один из наиболее перспективных путей повышения экологической безопасности систем защиты от болезней – применение биофунгицидов, стимуляторов роста, адаптогенов, обладающих способностью повышать устойчивость растений к воздействию абиотических и биотических факторов [4;5;6;12;13]. Биофунгициды на основе бактерий одна из наименее изученных групп. Одни из них вносят в почву, где они заселяют корнеобитаемую среду, создавая некоторое время защитный эффект, угнетая действие патогенных грибов, что ведет к существенному снижению средств на проведение защитных мероприятий, повышению плодородия почв, оздоровлению почвенной микробиоты [11]. Другими проводят опрыскивание [5;6].

Согласно литературным данным, есть перспективы в сфере оздоровления агроценозов при использовании в системе защитных мероприятий биофунгицида Бактофит [1;7;8].

Цель исследований – повышение устойчивости персика к плодовой гнили (*Monilia fructigena* Pers.) за счет использования препарата Бактофит в системе защиты персика от вредоносного фитопатогена в условиях субтропической зоны Черноморского побережья РФ.

Исследования по применению Бактофита в сочетании с фунгицидами Скор и Хорус в защите персика от фитопатогенов проводятся впервые.

Бактофит, СП (БА-10000 ЕА/мл, титр не менее 2 млрд спор/мл *Bacillus subtilis* штамм ИПМ 215). Среди метаболитов этой микробной культуры наибольшее значение имеют антибиотики полипептидного и аминокликозидного ряда, которые подавляют рост и развитие грибных и бактериальных фитопатогенов. Фунгицидный эффект препарата Бактофит дополняется ростостимулирующим действием дополнительно внесённых гуматов. Бактофит не накапливается в обрабатываемых растениях и почве, не вызывает привыкания фитопатогенов, что позволяет проводить многократные обработки [10;12].

Полевые исследования проводились в 2014-2015 гг. на экспериментальном поле ВНИИ цветоводства и субтропических культур в соответствии с Методическими указаниями по фитосанитарному и токсикологическому мониторингу плодовых и ягодных культур [9] на сорте персика Ветеран, как наиболее поражаемом плодовой гнилью (возбудитель – *Monilia fructigena*).

Растения персика обрабатывались двукратно:

- первая обработка – в конце первой декады июня;
- вторая – в первых числах июля.

Варианты опыта:

1. Контроль (без обработки)
2. Хозяйственная обработка растений поочередно Скор (0,2 л/га), затем через 3 недели – Хорус (0,3 кг/га).
3. Бактофит (10 кг/га) + Скор (0,1 л/га), через 3 недели Бактофит (10 кг/га) + Хорус (0,15 кг/га).
4. Бактофит (7 кг/га) + Скор (0,1 л/га), через 3 недели Бактофит (7 кг/га) + Хорус (0,15 кг/га).
5. Бактофит в чистом виде при норме расхода 7 кг/га – дважды через 3 недели.

Учеты степени вредоносности плодовой гнили и биологической эффективности защитных мероприятий проводили по общепринятым в фитопатологии методикам [2, 3].

Для расчета БЭ использовали формулу Эббота:

$$БЭ = \frac{(К-В) \times 100}{К},$$

Где: К – развитие болезни в контроле;

В – развитие болезни в варианте после обработки.

Результаты исследований

Климатические условия в зоне влажных субтропиков в период исследований были близки к среднемноголетним значениям и характеризовались высокой температурой и влажностью воздуха, что в фазу формирования и последующего созревания плодов способствует развитию плодовой гнили (*Monilia fructigena*).

В 2014 году в первой декаде июня отмечалось повреждение плодов восточной плодовой гнилью (*Grapholita molesta* Busck.), что является провоцирующим фактором начала развития плодовой гнили.

Вредоносность восточной плодовой гнили в 2015 г была незначительной, однако выпавшие дождевые осадки с сильным ветром 25 июня (114 мм) и 28 июля (38 мм), привели к механическому повреждению плодов. Раневая инфекция в начале созревания плодов персика также явилась причиной развития плодовой гнили.

Данные таблицы 1, свидетельствуют о том, что степень развития плодовой гнили в контроле с 21 июня в течение месяца нарастает в 2014 году до 25,4%; в 2015 году за этот же период – до 14,1 %.

В вариантах с комплексными обработками персика Бактофитом и фунгицидами в июне – июле уменьшается поражение плодов гнилью по сравнению с контролем в 2014 году на 12 %, в 2015 году – более чем на 20 %. В варианте хозяйственной обработки пестицидная нагрузка в два раза выше, однако наибольший эффект комплексного применения препаратов был зафиксирован в вариантах 3 и 4.

Бактофит в чистом виде проявил меньшую эффективность в борьбе с плодовой гнилью, однако оказал положительное влияние на урожайность.

Наилучший результат был получен в варианте 4 опыта с дозой Бактофита 7 кг/га в композиции с фунгицидами. Интенсивность развития плодовой гнили к началу уборки урожая была ниже, чем в контроле в среднем за два года в 3-4 раза.

Таблица 1 – Динамика развития плодовой гнили персика в вариантах схем защиты, 2014-2015 гг.

Год	Вариант	Даты обработок	Даты учета			
			21.06	01.07	11.07.	22.07.
			Интенсивность развития болезни, %			
2014	1. Контроль (без обработки)	-	5,6	6,8	10,1	14,1
	2. Хоз. обработка Скор 0,2 л/га; Хорус 0,3 кг/га		2,9	3,5	3,9	4,1
	3. Бактофит 10 кг/га + Скор 0,1 л/га; Бактофит 10кг/га + Хорус 0,15 кг/га	10.06; 03.07	1,0	1,5	1,9	2,2

	4. Бактофит 7 кг/га + Скор 0,1 л/га; Бактофит 7 кг/га Хорус 0,15 кг/га		0,7	1,3	1,7	2,0
	5. Бактофит 7 кг/га; Бактофит 7 кг/га		4,7	5,9	7,8	10,2
2015	1. Контроль (без обработки)	-	9,1	11,8	19,0	25,4
	2. Хоз. обработка Скор 0,2 л/га; Хорус 0,3 кг/га	10.06; 01.07	6,0	7,8	8,3	8,9
	3. Бактофит 10 кг/га + Скор 0,1 л/га; Бактофит 10 кг/га + Хорус 0,15 кг/га		3,6	4,1	4,5	4,8
	4. Бактофит 7 кг/га + Скор 0,1 л/га; Бактофит 7 кг/га Хорус 0,15 кг/га		3,0	3,7	4,2	4,3
	5. Бактофит 7 кг/га; Бактофит 7 кг/га		7,6	9,8	13,7	17,0

Комплекс полученных данных (табл. 2) свидетельствует о том, что при хозяйственной обработке растений за исследуемый период средняя биологическая эффективность составила 65-71 %.

Таблица 2 – Эффективность разных схем защиты персика от плодовой гнили (в среднем за два года, 2014-2015 гг.)

№ п/п	Вариант	Развитие болезни, %		Биологическая эффективность, %		Урожайность, ц/га	
		2014	2015	2014	2015	2014	2015
1	Контроль (без обработки)	14,1	25,4	-	-	56,4	53,3
2	Хоз. обработка Скор 0,2 л/га; Хорус 0,3 кг/га	4,1	8,9	70,7	64,7	73,7	72,2
3	Бактофит 10 кг/га + Скор 0,1 л/га; Бактофит 10 кг/га + Хорус 0,15 кг/га	2,2	4,8	84,3	81,0	79,7	75,7
4	Бактофит 7 кг/га + Скор 0,1 л/га; Бактофит 7 кг/га Хорус 0,15 кг/га	2,0	4,3	85,7	82,9	81,9	77,7
5	Бактофит 7 кг/га; Бактофит 7 кг/га	10,2	17,0	34,2	32,5	70,1	70,1

При добавлении в эту композицию защиты биофунгицида Бактофит (7 кг/га) биологическая эффективность в 2014 году увеличилась до 85,7 %, в 2015 году – до 82,9 %.

На контрольных деревьях урожайность была ниже, чем на деревьях, обработанных препаратами и составила 53-56 ц/га. При хозяйственной обработке урожайность в сравнении с контролем увеличилась на 17,3-18,9 ц/га.

Крайне важным аргументом, свидетельствующим о целесообразности использования Бактофита в системах защиты персика, является его положительное влияние на урожайность этой культуры.

Выводы

Максимальная величина урожайности получена при обработке персика композицией Скор+Бактофит – Хорус+Бактофит при норме расхода Бактофита (7 кг/га). По сравнению с общепринятой хозяйственной обработкой достигнуто снижение пестицидной нагрузки в два раза, биологическая эффективность варианта составила 82,9-85,7 %, а урожайность повысилась на 7,6-11,0 %.

Бактофит в чистом виде и в комплексе с фунгицидами не проявил фитотоксичности, препарат применяется в период формирования плодов (последняя обработка за 20 дней до сбора урожая). При средней степени поражения плодовой гнилью, обработка персика биофунгицидом в комплексе с фунгицидами достаточно эффективно сдерживает развитие болезни.

Двукратная обработка Бактофитом (7 кг/га) в комплексе с фунгицидами повышает урожайность культуры по сравнению с хозяйственной обработкой в среднем на 5,5-8,2 ц/га.

Список литературы

1. Глинушкин А.П. Эффективность биологических фунгицидов / А.П. Глинушкин, Н.А. Григорьева // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. статей III Международн. научно-практической конференция. - Барнаул: Изд-во АГАУ. - 2008. – С. 239-241.
2. Долженко В.И. Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве. – Санкт-Петербург, 2009. – 377с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М., 1985. – 207с.
4. Леонов Н.Н. Эффективность агрохимикатов, регуляторов роста и растительных препаратов в борьбе с болезнями плодовых культур / Н.Н. Леонов, Н.А. Осташева // Агротехнический метод защиты растений от вредных организмов: материалы VI международной научно-практич. конференции. - Краснодар, 2013. – С. 247-251.
5. Леонов Н.Н. Биологизация защиты персика // Актуальные проблемы агропромышленного комплекса Юга России. - Майкоп 2015. – С. 165-169.
6. Леонов Н.Н. Эффективность биопрепаратов от кластероспориоза на сливе возделываемой во влажных субтропиках // Биологическая защита растений-основа стабилизации агроэкосистем. Материалы конференции ВНИИБЗР. - Краснодар, 2016. - Вып. 9. – С. 499-501.

7. Надыкта В.Д. Биологическая защита растений и экологическая безопасность / В.Д. Надыкта, В.Я. Исмаилов // Агро XXI. – 1999. – № 10. – С. 10–11.
8. Надыкта В.Д. Совершенствуя биологический метод защиты растений / В.Д. Надыкта // Агро XXI. – 1999. – № 7. – С. 16–17.
9. Смолякова В.М. Методические указания по фитосанитарному и токсикологическому мониторингу плодовых и ягодных культур / В.М. Смолякова, Ю.И. Бердыш. - Краснодар. – 1999. – 84с.
10. Сокирко В.П. Применение биологизированных приемов восстановления физико-химических свойств фитотоксикозных полей чернозема выщелоченного Кубани / В.П. Сокирко, Н.Н. Леонов, М.В. Немченко, К.Н. Довбуш, А.А. Баян: сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых «Научное обеспечение агропромышленного комплекса». - 2016. – С. 102-103.
11. Хархун Е.В. Состояние микробоценоза почвы после применения биопрепаратов на основе *Pseudomonas chlororaphis* subsp. *Aureofaciens* (*Pseudomonas aureofaciens*) / Е.В. Хархун, А.В. Полякова, В.В. Внуков, Д.А. Ким // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 11-1. – С. 56-60.
12. Штернис М.В. Биологическая защита растений / М.В. Штернис, Ф.У. Джалилов, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. – М.: КолосС, 2004. – 264с.
13. Янушевская Э.Б. Экологические основы развития садоводства на Черноморском побережье / Э.Б. Янушевская, В.А. Фогель, В.Н. Аверьянов // 110 лет в субтропиках России. Сб. науч. тр. Вып. 39. – Сочи, 2004. – С. 569-575.

УДК: 633.13

АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ГОЛОЗЕРНОГО ОВСА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Б.Г. Магарамов, канд. с.-х. наук, доцент
ФГОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г.
Махачкала, Россия

Аннотация. В статье приводится характеристика голозерного овса мировой коллекции ВИР по комплексу признаков с целью выявления хозяйственно-ценных признаков, которые могут быть использованы в селекции овса в различных почвенно-климатических условиях Республики Дагестан.

Ключевые слова: голозерный овес, сортообразец, агробиологическая характеристика, потенциал продуктивности, агротехнические мероприятия.

Abstract. *This paper presents the characteristics of naked oats VIR world collection on a range of features to identify agronomic traits that may be used in oat breeding in different soil and climatic conditions of the republic of Dagestan .*

Keywords: *of naked oats, sortoobrazets, agrobiological characteristic, the potential productivity, of agro-technical measures.*

В решении проблем по наращиванию производства зерна приоритетная роль отводится разработке и освоению более прогрессивных агротехнологий на основе энергосберегающих почвозащитных систем обработки почвы, комплексного применения в широком ассортименте средств химизации и возделывания более ценных в хозяйственно-биологическом отношении интенсивных сортов.

Несмотря на исследования голозерного овса различными учеными в отношении генетического единства разнообразных форм посевного овса, подтверждаются выводы многих исследователей в отношении генетического единства разнообразных форм посевного овса. При изучении коллекции овса в различных почвенно-климатических условиях выявлена изменчивость считавшихся ранее константными признаков формы зерна и цветковой чешуи [1].

Самые интересные и популярные голозерные формы посевного овса имеют свое происхождение из горной северо-западной части Китая. Эти формы известны давно, в XVIII веке они были описаны как *A. chinensis* Metzg., то есть китайский овес. До последнего времени, это была довольно малораспространенная зерновая культура, хотя ею начали заниматься в начале XX века в США и Канаде. В настоящее время внимание к голозерным сортам овса усилилось и сейчас практически каждая Европейская страна имеет по одному и более голозерному селекционному сорту. Созданные в последние годы селекционные сорта обладают высокой продуктивностью, близкой к пленчатым сортам и рядом биохимических качеств, которые позволяют их довольно широко использовать.

Главным направлением селекции голозерного овса было и остается увеличение продуктивности и улучшение качественных показателей зерна. Для этого необходимо создание сортов не только с высоким потенциалом продуктивности и качества, но и устойчивостью к биотическим и абиотическим факторам среды. Успешное решение этих и вновь возникающих проблем селекции возможно лишь при наличии соответствующего исходного материала [2].

Вопросы выявления ценных в хозяйственно-биологическом отношении, интенсивных сортов, для нашего региона являются неизменными.

В условиях Республики Дагестан овес является одной из перспективных зернофуражных кормовых культур. Интерес к данной культуре объясняется высокими кормовыми качествами зерна и вегетативной массы, содержанием белка, который отличается более высоким по

сравнению с пшеницей и ячменем содержанием ряда незаменимых аминокислот, является важным источником растительного белка, жира и крахмала. Мука овса отличается высокой питательностью, калорийностью, что позволяет использовать ее в диетическом и детском питании. Зерно овса - незаменимый корм для большинства видов сельскохозяйственных животных и птицы. Голозерный овес характеризуется высокой отзывчивостью на внесение удобрений и способностью усваивать из почвы питательные вещества, внесенные под предшествующую культуру.

Постоянный рост потребления зерна овса требует увеличения его производства. Особую значимость в этом плане приобретают голозерные сорта овса, так как они менее энергоемки при обработке зерна. Зерно голозерного овса в отличие от пленчатого свободно от цветковых пленок, поэтому при производстве крупы сокращаются затраты труда и средств и упрощаются технологическая схема производства.

Среди агротехнических мероприятий, направленных на повышение урожайности сельскохозяйственных культур в Республике Дагестан, система удобрений имеет решающее значения. Важным приемом эффективного использования минеральных удобрений является выбор оптимальных доз элементов питания. Недостаточный уровень обеспеченности земледелия региона удобрениями служит предпосылкой к поиску таких доз, которые позволили бы при минимальных затратах получить максимальную отдачу с 1 га пашни.

Основное направление использования овса- кормовое, поэтому очень важно снизить его себестоимость для повышения рентабельности животноводческой продукции. Для этого очень важно уменьшить затраты на обработку почвы, как наиболее технологически трудоемкую операцию. В последние годы широкое распространение получили технологии ресурсосберегающего земледелия.

В связи с мало изученностью в условиях республики голозерного овса считаем целесообразным провести изучение агробиологической характеристики различных сортообразцов голозерного овса при выращивании в различных почвенно- климатических условиях республики, изучить влияние минеральных удобрений на урожай и качество зерна, разработать элементы ресурсосберегающей технологии обработки почвы с целью получения высоких урожаев зерна.

Список литературы

1. Н.А. Радионова, В.Н. Солдатов и др. Культурная флора. Том II, часть 3: Овес. – Москва: КОЛОС, 1994.
2. О.А. Исачкова. Селекционная оценка сортообразцов голозерного овса. - ГНУ «Кемеровский НИИСХ».

УДК 633.31.024.2.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РИСА В ДАГЕСТАНЕ

Н.Р. Магомедов, д-р с.-х. наук, профессор

Д. С. Магомедова, канд. с.-х наук, доцент

Л. Ю. Караева, ассистент

Р.Г. Абдулаев, аспирант

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУмени М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. На лугово-каштановой тяжелосуглинистой почве равнинного Дагестана выявлено преимущество рядового способа посева риса сеялкой СЗ-3,6, сошники которой переоборудованы ограничителями глубины заделки семян - ребордами. Использование оснащенных коническими ребордами сошников показывает устойчивый по глубине ход сеялки и качественную заделку семян в уплотненное ложе.

Ключевые слова: лугово-каштановые почвы, рис, сорта, способы посева, нормы высева семян, продуктивность.

Abstract. On the meadow-chestnut loam soil lowland Dagestan identified the advantage of the ordinary way of planting rice, sowing Sz-3,6, openers which converted limiters seeding depth - wheels. Utilizing a tapered flanges openers shows steady on the depth of stroke drills and high quality placement of seeds in sealed box.

Keywords: meadow-chestnut soils, rice, varieties, sowing methods, nor are we sowing seeds, productivity.

Значительное место в технологии возделывания риса занимает оптимальная густота стояния растений на единице площади, обеспечивающая равномерное распределение семян на площади питания и глубине заделки. Особенно отрицательно это сказывается при поверхностном разбросном способе посева, при котором часть семян уносится поливной водой при затоплении чеков, выклеивается птицами и т.др. Избежать этих потерь и главное - обеспечить качество сева можно, если снабдить сошники зерновой сеялки СЗ-3,6 специальными ограничителями глубины заделки семян - ребордами.

Трехлетние производственные испытания опытной сеялки СЗ-3,6 с переоборудованными сошниками показали устойчивую тенденцию к повышению урожайности изучаемых сортов риса при всех нормах высева семян, причем относительно большая прибавка урожая получена при заниженных нормах высева семян [2-10].

Изучена также продуктивность перспективных сортов риса Лиман и Регул, селекции ВНИИ риса и сорта местной селекции Дагестан-2, при изучаемых способах посева и нормах высева семян.

Местный сорт Дагестан-2 обеспечил наиболее высокую продуктивность при посеве сеялкой, переоборудованной ребордами и высева 6,0 млн. всхожих семян на 1 га.

Целью наших исследований явилось изучение влияния различных способов посева и норм высева семян на урожайность перспективных сортов риса в условиях равнинного Дагестана.

Методика исследований. Исследования проводили в 2004-2006 гг. на лугово-каштановой тяжелосуглинистой почве, средней степени окультуренности в полевом опыте, заложенном в ФГУП «Путь Ленина» Дагестанского НИИСХ в соответствии с методикой исследований и методики полевого опыта Б.А. Доспехова (1985). Изучали два способа посева (обычный бороздковый, сеялкой СЗ-3,6 и сеялкой СЗ-3,6, сошники которой переоборудованы).

Содержание гумуса - по Тюрину 1,5-2,7%, подвижного фосфора - по Мачигину 2,5- 2,8 мг/100 г почвы, обменного калия - по Протасову 30-35 мг/100 г почвы. Реакция среды слабощелочная (Рн ~ 7,2). Режим орошения и технология возделывания изучаемых сортов риса, кроме изучаемых элементов технологии возделывания соответствовали принятым в зоне рекомендаций. Площадь деланки -100 кв.м, повторность - трехкратная.

Результаты и обсуждение

Установлено, что изучаемые сорта, способы посева и нормы высева семян оказывали существенное влияние на полевую всхожесть семян и густоту стояния растений. Так, в среднем за 2004-2006 гг. полевая всхожесть семян изучаемых сортов (Дагестан-2, Лиман и Регул) риса (в среднем по нормам высева семян) составила 36,6; 35,4 и 34,8%, а при посеве сеялкой, переоборудованной коническими ребордами эти показатели были выше и составили 39,9; 37,7 и 37,5% или на 3,3; 2,3 и 2,7% выше, чем при обычном бороздковом способе посева. Наибольшее количество растений на единице площади - 198, 188, 187 шт/м также отмечено при посеве сеялкой с ребордами.

Максимальные значения площади листовой поверхности в фазе цветения -39,1; 35,6; 36,3 тыс.м /га и фотосинтетического потенциала посевов 2,298; 1,782; 1,837 млн.кв.м/га дней соответственно, в среднем по нормам высева семян, изучаемые сорта достигали при посеве сеялкой, переоборудованной ограничителями глубины заделки семян-ребордами. Посев изучаемых сортов обычным бороздковым способом приводил к снижению площади листовой поверхности - Дагестан-2 на 1,6, Лиман на 1,7 и Регул на 1,5 тыс.м /га и фотосинтетического потенциала посевов на 79,0; 98,0 и 82,0 тыс.м²/га дней соответственно.

По накоплению сухой органической массы и чистой продуктивности фотосинтеза наиболее эффективными были также варианты, где посев изу-

чаемых сортов проводился сеялкой, переоборудованной ограничительными ребордами. Так, чистая продуктивность фотосинтеза за 2004-2006 гг. (в среднем по нормам высева семян) изучаемых сортов при этом способе посева составила соответственно 4,8; 5,0 и 4,9 г/м² сутки, а при посеве их обычным бороздковым способом эти показатели были ниже на 0,1-0,2 г/м сутки.

Установлено, что лучшим способом посева, при котором получены наиболее высокие урожаи зерна, по всем нормам высева семян оказался рядовой, сеялкой СЗ-3,6, сошники которой переоборудованы ограничителями глубины заделки семян-ребордами. При этом способе посева, в среднем за 2004-2006 гг., урожайность изучаемых сортов риса составила соответственно 6,10; 5,74 и 5,59 т/га, что на 0,66; 0,63 и 0,56 т/га больше, чем при посеве обычным бороздковым способом (табл.).

Таблица 1 - Урожайность сортов риса в зависимости от способов посева и норм высева семян за 2004-2006 г., т/га

Способы посева	Сорта	Нормы высева семян, млн. шт./га	Годы			В среднем
			2004	2005	2006	
Бороздковый, СЗ-3,6	Дагестан-2	4,0	4,32	4,55	5,33	4,73
		5,0	4,00	5,36	6,15	5,47
		6,0	5,66	5,94	6,76	6,12
		в среднем	4,96	5,28	6,08	5,44
	Лиман	4,0	4,16	4,36	5,23	4,58
		5,0	4,92	5,14	5,87	5,31
		6,0	4,96	5,34	6,02	5,44
		в среднем	4,68	4,95	5,71	5,11
	Регул	4,0	3,75	3,97	4,76	4,16
		5,0	4,66	4,94	5,64	5,08
		6,0	5,16	5,48	6,37	5,67
		в среднем	4,52	4,80	5,59	4,97
Рядовой, СЗ-3,6 с	Дагестан-2	4,0	4,75	5,07	5,84	5,22
		5,0	5,96	6,24	6,82	6,34
		6,0	6,30	6,56	7,36	6,74
		в среднем	5,67	5,96	6,67	6,10
	Лиман	4,0	4,61	4,97	5,72	5,10
		5,0	5,43	5,72	6,58	5,91
		6,0	5,84	6,08	6,71	6,21
		в среднем	5,29	5,59	6,34	5,74
	Регул	4,0	4,42	4,65	5,39	4,82
		5,0	4,83	5,28	5,97	5,36
		6,0	5,89	6,36	6,98	6,41
		в среднем	5,05	5,43	6,11	5,53

НСР₀₅, т/га

0,26 0,27 0,29

Наиболее высокие показатели по урожайности зерна, по всем нормам высева семян и способам посева были получены по сорту Дагестан-2, который обеспечил 5,44 т/га при бороздковом способе посева и 6,10 т/га при посеве сеялкой с ребордами. Сорты Лиман и Регул уступали ему соответственно на 0,33-0,47 и 0,36-0,57 т/га.

Максимальная урожайность - 7,36 т/га, в среднем за 2004-2006 гг. отмечена у сорта Дагестан-2 при высева 6,0 млн.семян на 1 га, сеялкой с ребордами. При высева той же нормы обычным бороздовым способом урожай снизился на 0,6 т/га.

Лучшие показатели по стекловидности 96,0%, содержанию целого ядра 89,9% обеспечил сорт Регул при посеве его рядовым способом, сеялкой переоборудованной ограничителями глубины заделки семян-ребордами, а по пленчатости (18,4%) он уступал сортам Дагестан-2 (16,3%) и Лиман (16,4%).

Таким образом, результаты проведенных исследований показали высокую эффективность рядового способа посева, сеялкой СЗ-3,6, сошники которой переоборудованы коническими ребордами. Между нормами 5,0 и 6,0 млн. всхожих семян на 1 га по сорту Лиман нет существенной разницы по урожайности зерна и качественным показателям. Наиболее приемлемым в экономическом отношении для этого сорта является вариант с нормой высева 5,0 млн. всхожих семян на 1 га, а сорта Регул и Дагестан-2 обеспечивали наибольшую урожайность при норме высева 6,0 млн.семян на 1 га.

Список литературы

1. Алешин Е.П. Формирование элементов структуры урожая риса в зависимости густоты стояния растений и уровня минерального питания / Е.П.Алешин, Н.В.Воробьев, М.А.Скаженник // Сельскохозяйственная биология. - 1986. - № 7. - С.21-25.
2. Магомедов Н.Р. Эффективный способ посева риса / Н.Р.Магомедов, С.З.Даибов, Ш.М.Мажидов // Земледелие. - 2006. - № 2. - С. 36-38.
3. Магомедова Д.С. Ресурсосберегающая технология возделывания интенсивных сортов риса / С.А. Курбанов, Н.Р. Магомедов. - Махачкала: Изд-во Дагестанского ГАУ, 2015. – 200с.
4. Магомедова Д.С. Технология выращивания риса в Дагестане / Г.Н. Гасанов, С.А. Курбанов // Зерновое хозяйство. – 2007. - № 2. – С. 33-34.
5. Магомедова Д.С. Влияние норм посева на урожайность сортов риса / С.А. Курбанов // Аграрная наука. – 2010. - №2. – С.13-14.
6. Магомедова Д.С. Оптимальная норма высева семян риса / С.А. Курбанов // Проблемы развития АПК региона. – 2010. - №1. – С.37-39.
7. Магомедова Д.С. Постоянное затопление - экологически безопасная технология орошения риса / Г.Н. Гасанов, С.А. Курбанов: сборник научных трудов межрегиональной юбилейной научно-практической конференции, посвященной 70-летию образования ДГСХА «ВУЗ и АПК: задачи, проблемы и пути решения». – Махачкала, 2002. – С.142.

8. Магомедова Д.С. Экологичный режим орошения риса / С.А. Курбанов: материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития АПК». – Волгоград, 2005. - С.175-178.

9. Магомедова Д.С. Режим орошения и засоренность посевов риса / С.А. Курбанов, Г.Н. Гасанов: материалы международной научно-практической конференции «Основные проблемы, тенденции и перспективы устойчивого развития сельскохозяйственного производства», Т 1. – Махачкала, 2006. - С.238.

10. Магомедова Д.С. Энергосберегающая технология выращивания риса в Дагестане / С.А. Курбанов, Г.Н. Гасанов: материалы региональной научно-практической конференции «Молодые ученые – вклад в реализацию национального проекта «Развитие АПК»». – Махачкала, 2007. - С.224-226.

УДК 634.8:631.243.5

АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ТОВАРНОЕ КАЧЕСТВО ВИНОГРАДА В ГОРНОМ ДАГЕСТАНЕ

М.Г. Магомедов, д-р с.-х. наук, профессор

О.М. Рамазанов, канд. с.-х. наук, доцент

Ш.Р. Рамазанов, канд. с.-х. наук, доцент

Ж. Г. Магомедова, ст. преподаватель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация: В статье представлены результаты исследований по изучению агробиологии и товарной оценки качества столового винограда. Данные о наступлении основных фенологических фаз и продолжительности вегетационного периода показали, что время распускания почек зависит в основном от температуры воздуха и сортовых особенностей, а также ряда других причин: расположения глазка на кусте, наличия достаточного количества влаги в побегах, температуры почвы и т.д. Установлено, что по срокам созревания исследуемые сорта являются: Гимра - среднего периода созревания, Будаишули и Риш баба – среднепозднего периода созревания, Агадаи, Коз узюм, Нимранг и Тайфи розовый - позднего периода созревания, Мола гусейнцибил, Хоп халат и Чолбер - очень позднего периода созревания. Исследуемые сорта винограда характеризуются крупными гроздьями и ягодами, привлекательным внешним видом, высоким качеством и вкусоароматическими достоинствами.

Ключевые слова: столовый виноград, агробиология, товарное качество, сорта, аборигенные, интродуцированные, горно-долинная зона.

Abstract. *The article presents the results of research into marketable Agrobiology and assess the quality of table grapes. Basic data about the occurrence of phenological phases and the duration of the growing season have shown that the time bud depends mainly on the temperature and high-quality features, as well as a number of other reasons: the location of the eye to the bush, there is sufficient moisture in the shoots, soil temperature, and so on. It was found that ripening varieties under study include: Gimry - medium time of maturity, BudaiShuli and Rish Baba - of medium ripening period Agadai, goatsuzyum, Nimrang and Tayfi pink - late ripening period, Mola Hussein tsibil, Hop bathrobe and CholAzur - very late ripening period. Test grapes are characterized by large bunches and berries, attractive appearance, high quality and flavor qualities.*

Keywords: *table grapes, agrobiology, commodity quality, grade, native, introduced, mountain-valley area.*

У виноградного растения на быстро прогреваемых почвах весеннее сокодвижение (весенний плач) начинается при достижении температуры почвы на глубине залегания основной массы корней до +8-10°C. Как правило, этапы от начала плача до распускания почек у одних и тех же сортов на одном и том же участке и в разные годы проходит совершенно в различное время.

Нашими исследованиями, проведенными в Унцукульском районе Дагестана, установлено, что в целом на виноградных насаждениях, расположенных на благоприятном юго-западном склоне на высоте более 620 м над уровнем моря, все фазы вегетации, в т.ч. и сокодвижение, проходят, варьируя от биологических особенностей сорта и метеорологических условий сезона выращивания [2;3;4]. В 2010-2014гг. среднемесячная температура воздуха в ранневесенний период была самой высокой за все годы проведения исследований и составила за февраль - апрель 7,5°C, а за период март-апрель – 12,2°C.

Данные о наступлении основных фенологических фаз и продолжительности вегетационного периода показали, что время распускания почек зависит в основном от температуры воздуха, а также ряда других причин: расположения глазка на кусте, наличия достаточного количества влаги в побегах, температуры почв и т.д. (табл.1). Из данных, приведенных в таблице 1, видно, что изучаемые сорта мало различаются между собой по срокам распускания почек. Эта фаза вегетации у всех исследуемых сортов проходит за период с 18 апреля по 25 апреля.

Самое раннее распускание почек наблюдается у сорта Гимра – 12 апреля, а наиболее позднее у сорта Хоп халат – 28 апреля.

Для районов, подверженных весенними заморозками, при подборе сортов большое значение имеет время распускания почек. В этих районах сортам с поздно распускающимися почками, при прочих равных условиях, следует отдавать предпочтение.

В зависимости от сорта число дней от распускания почек до начала цветения колеблется от 41 до 56 суток. Наименьшее у сорта Гимра – 41 суток, а наибольшее у сорта Мола гусейнцибил – 56 суток. Продолжительность этого периода довольно значительная также у сортов Будайшули – 53 суток, Нимранг – 52 суток, Тайфировый – 50 суток. У других сортов период от распускания почек до цветения колеблется от 47 (Коз узюм) до 49 (Чолбер) суток.

Фаза начала цветения раньше других наступает у сорта Гимра - 29 мая. У других сортов это фенологическая фаза наступает за период от 8 июня (Коз узюм) по 18 июня (Мола гусейнцибил).

У сортов Коз узюм, Мола гусейнцибил, Хоп халат, Чолбер, число дней от начала цветения до начала созревания ягод чуть больше чем у других сортов, который колеблется в зависимости от сорта от 71 до 73 суток. Этот показатель у других сортов составляет: Агадаи – 68 суток, Тайфировый – 67 суток, Будайшули и Нимранг – 65 суток, Риш баба – 64 суток, Гимра – 63 суток.

Установлено, что начало созревания ягоды внешне выражается в том, что она становится мягкой и более светлой, кожица у белых сортов приобретает эластичность и прозрачной, у черных сортов в клетках кожицы накапливаются красящие вещества.

Таблица 1 - Календарные сроки наступления основных фенофаз исследуемых сортов винограда (среднее за 2010-2014 гг.)

Наименование сорта	Начало			Полная зрелость ягод	Число дней				Сумма активных температур, °С
	распускания почек	цветения	созревания ягод		от распускания почек до цветения	от начала цветения до начала созревания ягод	от начала созревания до полной зрелости	от распускания почек до полной зрелости	
Аборигенные сорта									
Агадаи	22.IV	12.VI	20.VIII	27.IX	51	68	38	158	2940
Будайшули	20.IV	12.VI	16.VIII	20.IX	53	65	35	153	2948
Гимра	18.IV	29.V	01.VIII	03.IX	41	63	35	139	2562
Коз узюм	22.IV	08.VI	19.VIII	25.IX	47	72	37	156	2905
Мола гусейнцибил	23.IV	18.VI	29.VIII	19.X	56	72	50	178	3226
Риш баба	25.IV	11.VI	14.VIII	23.IX	47	64	40	151	2843
Хоп халат	23.IV	10.VI	20.VIII	05.X	48	71	46	165	3047
Чолбер	22.IV	10.VI	22.VIII	06.X	49	73	45	167	3020
Интродуцированные сорта									
Нимранг	23.IV	14.VI	18.VIII	26.IX	52	65	39	156	2913
Тайфировый	25.IV	14.VI	20.VIII	27.IX	50	67	38	155	2912

Нашими исследованиями установлено, что начало созревания ягод раньше всех среди исследуемых сортов наступает у сорта Гимра – 1 августа. У других сортов эта фаза наступает за период от 14 августа по 29 августа.

Продолжительность периода от начала созревания до полной зрелости ягод у исследуемых сортов, варьирует в зависимости от сорта от 35 до 46 суток. Этот промежуток времени наименьший у сортов Гимра и Будайшули, а наибольший у сортов Мола гусейнцибил, Хоп халат и Чолбер.

В условиях горно-долинной зоны Дагестана продолжительность периода от начала распускания почек до полной зрелости ягод колеблется у исследуемых сортов винограда от 139 до 178 дней, сумма активных температур – от 2562°С до 3226°С и по срокам созревания сорта относятся: Гимра- среднего периода созревания, Будайшули и Риш баба – среднепозднего периода созревания, Агадаи, Коз узюм, Нимранг и Тайфи розовый - позднего периода созревания, Мола гусейнцибил, Хоп халат и Чолбер- очень позднего периода созревания.

Определение товарного качества винограда, исследуемых аборигенных и интродуцированных сортов в условиях горно-долинной зоны (Унцукульский район) Дагестана (табл.2) свидетельствует о том, что сорта характеризуются достаточно высокими показателями товарного качества, и это дает основание утверждать, что агроэкологические условия данной зоны являются благоприятными для их выращивания [5, 6].

Таблица 2 - Товарное качество винограда исследуемых сортов (среднее за 2010-2014 гг.)

Сорт	Выход винограда по ГОСТР 53990-2010 с 1 га				Средняя масса грозди, г	Масса 100 ягод, г
	стандартного		нестандартного			
	т	%	т	%		
Агадаи	27,8	94,9	1,5	5,1	333	540
Будайшули	34,0	95,4	1,7	4,6	378	470
Гимра	13,5	90,9	1,4	9,1	180	380
Коз узюм	20,7	93,7	1,4	6,3	238	380
Мола гусейнцибил	28,6	95,8	1,3	4,2	346	440
Риш баба	19,9	95,8	0,9	4,2	260	580
Хоп халат	36,0	94,0	2,2	5,7	358	330
Чолбер	23,0	94,9	1,2	5,1	359	350
Нимранг	36,3	95,0	1,9	5,0	510	460
Тайфи розовый	31,0	94,4	1,8	5,6	540	540
НСР ₀₅	9,10		0,93			

Согласно ГОСТ Р 53990-2010 «Виноград свежий столовый» ампелографические сорта винограда подразделяются на три товарные сорта: высшего, первого и второго [1]. Исследуемые сорта винограда Коз узюм, Нимранг и Тайфи розовый относятся к высшему сорту, Агадаи и Риш баба – к первому сорту, а сорта Будайшули, Гимра, Мола гусейнцибил, Хоп халат и Чолбер – ко второму сорту.

Массовая концентрация сахаров в ягодах винограда установленная ГОСТ Р 53990-2010 является – 120 г/дм³. Нашими исследованиями установлено, что массовая концентрация сахаров в ягодах исследуемых сортов составляет: Агадаи – 14,5г/дм³, Будайшули – 16,7 г/дм³, Гимра – 19,3 г/дм³, Коз узюм – 16,7 г/дм³, Мола гусейнцибил – 17,7 г/дм³, Хоп халат – 16,8 г/дм³, Чолбер – 15,1 г/дм³, Нимранг – 18,8 г/дм³, Риш баба – 16,4 г/дм³, Тайфи розовый – 18,4 г/дм³.

Результаты определения товарного винограда исследуемых сортов показали, что виноград всех исследуемых сортов соответствует требованиям высшего и первого товарного сорта, так как нестандартная часть урожая составляет менее установленной ГОСТ Р 53990-2010 нормы – 14,5%. У исследуемых сортов этот показатель гораздо меньше и составляет в зависимости от сорта от 4,2 до 9,1%.

Исследования по товарному качеству винограда показали, что выход с одного гектара стандартной части урожая винограда исследуемых сортов колеблется от 13,5 до 36,3 т или от 90,9 до 95,8%. Выход стандартного винограда более 95% у сортов Нимранг – 95,0%, Будайшули – 95,4%, Мола гусейнцибил и Риш баба – по 95,8%. Высоким выходом стандартного винограда также отличаются сорта винограда Агадаи и Чолбер – по 94,9%, Тайфи розовый – 94,4%, Хоп халат – 94,0%. У других сортов выход стандартного винограда составляет Гимра – 90,9%, Коз узюм – 93,7%.

Нестандартная часть урожая исследуемых сортов винограда колеблется от 0,9 до 2,2 т или от 4,2 до 9,1%. В разрезе аборигенных сортов составляет: Агадаи – 5,1%, Будайшули – 4,6%, Гимра – 9,1%, Коз узюм – 6,3%, Мола гусейнцибил – 4,2%, Риш баба – 4,2%, Хоп халат – 5,7%, Чолбер – 5,1%, а интродуцированных сортов – Нимранг – 5,0%, Тайфи розовый – 5,6%.

Исследуемые сорта винограда, за исключением сорта Гимра, отличаются крупными гроздьями и ягодами. Средняя масса грозди колеблется от 180 до 540 г, а средняя масса 100 ягод от 230 до 580 г. Наиболее крупные грозди имеют сорта Тайфи розовый – 540 г и Нимранг – 510 г, а затем сорта Мола гусейнцибил – 346 г, Хоп халат – 358 г, Чолбер – 359 г, Агадаи – 333 г. У других сортов средняя масса грозди составляет: Гимра – 180 г, Коз узюм – 238 г, Риш баба – 260 г.

Масса 100 ягод значительная у сортов Риш баба – 580 г, Агадаи и Тайфи розовый – по 540 г, Будайшули – 470 г, Нимранг – 460 г, Мола гусейнцибил – 440. У остальных сортов масса 100 ягод составляет: Гимра – 380 г, Коз узюм – 380 г, Хоп халат – 330 г, Чолбер – 350 г.

Основную долю нестандартной части урожая приходится на показатель грозди нецелые. В среднем по всем исследуемым сортам грозди нецелые составляют 56,6% от всего нестандартного винограда. Этот показатель в зависимости от сорта колеблется от 1,9 до 6,0% и составляет: Агадаи – 3,8, Будайшули – 3,0%, Гимра – 6,0%, Коз узюм – 3,6%, Мола гусейнцибил – 2,6%, Хоп халат – 2,8%, Чолбер – 3,%, Нимранг – 2,6%, Риш баба – 1,9%, Тайфи розовый – 2,8%. Нашими исследованиями установлено, что

показатель нецелые грозди нестандартной части урожая винограда исследуемых сортов меньше у сортов: Риш баба, Нимранг, Мола гусейнцибил, Хоп халат, Тайфи розовый.

На основании вышеизложенного можно заключить, что урожай винограда исследуемых сортов в условиях Унцукульского района отличается высоким выходом товарного винограда, крупными гроздьями и ягодами, кроме сорта Гимра, может быть использован как для потребления и реализации в свежем виде на месте, отгрузки на дальние расстояния и для зимнего хранения, так как отвечает требованиям ГОСТ 53990-2010 «Виноград свежий столовый».

Для оценки качества винограда столовых сортов очень важное значение имеет органолептическая оценка.

Установлено, что по внешнему виду грозди и ягод высокие оценки получили сорта Тайфи розовый – 2,0 балла, Агадаи и Нимранг – по 1,9 балла, Коз узюм, Хоп халат и Чолбер – по 1,8 балла. У других сортов по внешнему виду грозди и ягод оценки составили: Будайшули, Мола гусейнцибил, Риш баба – по 1,7 балла, Гимра – 1,6 балла.

По вкусу и аромату исследуемые сорта получили следующие оценки: Агадаи -3,5 балла, Будайшули, Гимра – по 4,0 балла, Коз узюм – 4,5 балла, Мола гусейнцибил – 4,7 балла, Хоп халат – 4,6 балла, Чолбер –4,1 балла, Нимранг – 4,7 балла, Риш баба – 4,2 балла, Тайфи розовый – 4,8 балла.

Оценка свойства кожицы и мякоти колеблется от 2,2 до 3,0 балла. По этому показателю сорта винограда Агадаи, Будайшули, Мола гусейнцибил, Хоп халат, Нимранг, Риш баба и Тайфи розовый получили максимальную оценку – по 3,0 балла. Свойства кожицы и мякоти у других сортов получили следующие оценки: Гимра – 2,8 балла, Коз узюм – 2,2 балла, Чолбер – 2,9 балла.

Общая суммарная оценка наибольшая у сортов Тайфи розовый – 9,8 балла, Нимранг – 9,6 балла, Мола гусейнцибил и Хоп халат – по 9,4 балла. У других сортов общая оценка составляет: Агадаи – 8,4 балла, Будайшули – 8,7 балла, Гимра – 8,4 балла, Коз узюм – 8,5 балла, Чолбер – 8,8 балла, Риш баба – 8,9 балла.

В качестве особых замечаний по сорту отмечено, что у сорта Агадаи большое количество семян в ягоде, у сорта Коз узюм – грубая кожица, у сорта Чолбер – повышенная кислотность.

Таким образом, исследуемые сорта винограда при выращивании в условиях горно-долинной зоны Дагестана продолжительность периода от начала распускания почек до полной зрелости ягод колеблется от 139 до 178 дней, характеризуются крупными гроздьями и ягодами, привлекательным внешним видом, высоким качеством и вкусоароматическими достоинствами, а при оценке товарного сорта соответствует требованиям ГОСТ Р 53990-2010.

Список литературы

1. ГОСТ Р 53990-2010 «Виноград свежий столовый».
2. Магомедов М.Г. Виноград: основы технологии хранения: учебное пособие. – СПб.: Лань, 2015. — 239 с.: ил.
3. Магомедов М.Г., Рамазанов Ш.Р., Рамазанов О.М., Магомедов Ж.Г. Товарно-технологическая оценка столовых сортов винограда в условиях горно-долинной зоны Дагестана // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные науки. – Махачкала, 2011. - № 2. – С. 33-36.
4. Рамазанов О. М, Магомедов М.Г., Рамазанов Ш.Р. Увологическая оценка столовых сортов винограда в условиях горно-долинной зоны Дагестана // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2015. - №2. – С. 37-42.
5. Рамазанов Ш.Р., Магомедов М.Г., Мукайлов М.Д., Рамазанов О.М. Агробиологическая характеристика столовых сортов винограда в условиях горно-долинной зоны Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2012. - № 1 (9). – С. 48-51
6. Рамазанов Ш.Р. Агробиологическая и товарно-технологическая оценка аборигенных и интродуцированных столовых сортов винограда в условиях горно-долинной зоны Дагестана: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. - Махачкала, 2012.– 25с.

УДК 631.675:635.21

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ - ГАРАНТИЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ

А.А. Магомедова, канд. с.-х. наук, доцент

Р.М. Магомедов, соискатель

З.Б. Гамзаева, ст. преподаватель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье отражены данные исследований за 2009-2012 гг. по разработке оптимального режима орошения раннего картофеля при разных способах посадки для орошаемой зоны Дагестана. В среднем за годы проведения исследований при гладкой посадке суммарное водопотребление на всех вариантах по режиму орошения было практически одинаковым и составило соответственно 2987,3130 и 3026 м³/га. В случае с гребневой посадкой эти показатели были меньшими, чем в первом случае и составили соответственно 2500, 2492 и 2380 м³/га. При этом значительную долю в структуре суммарного водопотребления занимают поливы, а затем - использованные почвенные запасы. Наиболее экономное расходование оросительной воды при обоих способах посадки зафиксировано на варианте,

где поливы проводились при снижении влажности почвы до 70-85-70% НВ - 111 и 82 м³/т. Непродуктивный расход воды отмечен на контроле - 132 и 106 м³/т. Данные наших исследований показали, что при обоих способах посадки наибольший урожай раннего картофеля был получен на вариантах, где влажность почвы дифференцировалась по периодам развития (70-85-70%НВ). При гладкой посадке здесь урожай составил 27,3 т/га, что на 21,3% выше контроля и на 12,3% больше 2 варианта. На делянках с гребневой посадкой урожай составил 28,8 т/га. Это показатель на 22,0 % превышает контроль и на 10,3% второй вариант, предусматривающий проведение поливов при влажности почвы 80-85%НВ.

Ключевые слова: ранний картофель, способ посадки, режим орошения, поливная норма, оросительная норма, урожайность, коэффициент водопотребления.

Abstract. The article describes the research data for 2009-2012. to develop an optimal early potato irrigation regime at different ways of planting for the irrigated zone of Dagestan. On average, during the years of research, with a smooth landing of the total water consumption for irrigation regime for all cases it was almost the same and amounted to, respectively, 2987.3130 and 3026 m³ / ha. In the case of the crest landing rates were lower than in the first case and were respectively 2,500, 2,492 and 2,380 m³ / ha. At the same time a significant share in the structure of the total water consumption occupy glaze, and then use the soil reserves. The most economical use of irrigation water in both methods of planting recorded on a variant where irrigation performed at reducing soil moisture to 70-85-70% НВ - 111 and 82 m³ / t. Unproductive consumption of water is marked on the control of -132 and 106 m³ / t. The data of our studies have shown that when both methods of planting the largest crop of early potatoes was obtained in treatments where soil moisture differentiated development periods (70-85-70% NV). When a smooth landing here yield was 27.3 t / ha, which is 21.3% higher than the control, and 12.3% more than 2 options. On plots with raised bed planting yield was 28.8 t / ha. This figure is 22.0% higher than the control, and 10.3% the second option, providing for irrigation when soil moisture 80-85% NV.

Keywords: early potatoes, way of planting, irrigation regime, irrigation rate, irrigation rate, yield, water use ratio.

Ранний картофель в орошаемых условиях обеспечивает достаточно высокую продуктивность (Антонов и др., 1991; Андрианов, 2001, 2005; Ванеян С.С., 2001; Григоров и др., 2004, 2006).

В равнинной зоне Дагестана основным сдерживающим фактором расширения площадей под ранним картофелем является недостаточная изученность вопросов режима орошения при разных способах посадки.

С целью решения данной проблемы, в условиях ГУП «Шамхальский» Кировского района г. Махачкалы были проведены исследования по разработке режима орошения раннего картофеля при различных способах посадки по следующей схеме:

Фактор А. Способы посадки картофеля: 1 - Гладкая посадка; 2- Гребневая посадка.

Фактор В. В каждом варианте фактора А изучали следующие варианты режима орошения:

1. Поливы при 75-80% НВ (контроль); 2. Поливы при 80-85%; 3. Дифференцированный режим орошения по схеме 70-85-70% НВ (70% НВ во время посадки-всходы и цветения-отмирания ботвы, а 85%- бутонизация-цветения).

Опыт полевой, размер делянок 500м², повторность 4-х кратная.

Объектом исследований был сорт Волжанин, почвы светло-каштановые, НВ-27,1%, объемная масса-1,25 г/см³.

Данные исследований показали, что при гладкой посадке продолжительность вегетационного периода составила 118,123 и 120 дней, тогда как при гребневой- отмечено сокращение данного периода соответственно на 15,11 и 12 дней.

При гладкой посадке в среднем за годы исследований, суммарное водопотребление на всех вариантах по режиму орошения было практически одинаковым и составило соответственно 2987,3130 и 3026 м³/га.

На делянках с гребневой посадкой, эти показатели были меньшими, чем в первом случае и составили соответственно 2500, 2492 и 2380 м³/га.

В структуре суммарного водопотребления значительную долю занимают поливы, а затем использованные почвенные запасы. Наиболее экономное расходование оросительной воды при обоих способах посадки зафиксировано на варианте, где поливы проводились при снижении влажности почвы до 70-85-70% НВ - 111 и 82 м³/т. Непроизводительный расход воды отмечен на контроле -132 и 106 м³/т.

Данные наших исследований показали, что при обоих способах посадки наибольший урожай раннего картофеля был получен на вариантах, где влажность почвы дифференцировалась по периодам развития (70-85-70%НВ). При гладкой посадке здесь урожай составил 27,3 т/га, что на 21,3% выше контроля и на 12,3% больше 2 варианта.

На делянках с гребневой посадкой урожай составил 28,8 т/га. Это показатель на 22,0 % превышает контроль и на 10,3% второй вариант, предусматривающий проведение поливов при влажности почвы 80-85%НВ.

Сравнивая урожайные данные в зависимости от способа посадки следует отметить, что при гребневой посадке они превысили данные, полученные в первом случае. Так, на контроле превышение составило 4,8%; во втором варианте – 7,4%, третьем -5,4%.

На основании проведенных исследований можно сделать следующий вывод: наиболее приемлемым способом посадки раннего картофеля является гребневая посадка, при режиме орошения, предусматривающий поливы по схеме 75-85-70%.

Список литературы

1. Андрианов А.Д. Научные основы производства раннего картофеля в Республике Башкортостан // Вопросы картофелеводства. - 2001. №1.- С. 430-443.
2. Андрианов А.Д. Предшественники и удобрение раннего картофеля // Картофель и овощи. - 2005. - N 1. - С.12.
3. Антонов В.А. и др. Голландская технология выращивания картофеля. - Урал: Нива, 1991. - № 8 / 9. - С.10-13.
4. Ванеян С.С. Орошение овощных культур // Картофель и овощи. – 2001. - N 3. - С. 29-30.
5. Григоров М.С., Кузнецова Ю.В., Еронова Е.М. Расчет режима орошения овощных культур при капельном поливе // Научный вестник ВГСХА / Интенсивные науки. Выпуск 4. - 2004. - №4. - С. 70-73.
6. Григоров М.С., Еронова Е.М. Перспективы развития капельного орошения // Главный агроном. – 2006. - № 7. – С.2-5.
7. Мусаев М.Р., Магомедова А.А. Приёмы агротехники раннего картофеля для орошаемых условий Дагестана // Картофель и овощи. -2012. - №3. - С.12-13.
8. Мусаев М.Р., Магомедова А.А. Подбор сортов раннего картофеля для равнинной зоны Дагестана // Проблемы развития АПК региона. -2013. - №2(14). - С. 28-29.
9. Мусаев М.Р., Магомедова А.А. Продуктивность раннего картофеля в условиях равнинного Дагестана в зависимости от режима орошения // Известия Горского ГАУ. - 2014. - Том 51(часть 2). - С.259-263.

УДК 633.11+631.4

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НОВЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА

Д.С. Магомедова, канд. с.-х. наук, доцент

Л.Ю. Караева, ассистент

С.О. Ахмедова, аспирант

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М. М. Джамбулатова», г.
Махачкала, Россия**

Аннотация. В условиях орошения Терско-Сулакской подпровинции Дагестана изучена продуктивность новых высокоурожайных сортов озимой пшеницы селекции Краснодарского НИИСХ им. П. П. Лукьяненко в зависимости от доз и сроков внесения минеральных удобрений. Цель исследований заключалась в совершенствовании элементов технологии возделывания новых высокоурожайных сортов озимой пшеницы в условиях

орошения Терско-Сулакской подпровинции Дагестана. Наши исследования проводились в Федеральном государственном унитарном предприятии имени Кирова Хасавюртовского района ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф. Г. Кисриева» в 2013-2015 гг. на каштановой тяжелосуглинистой почве. В стационарном опыте изучали потенциал новых высокоурожайных сортов озимой пшеницы при различном уровне минерального питания. Исследования показали, что наиболее высокую урожайность 7,6 т/га, в среднем за 2013-2015 гг., обеспечил сорт Гром при внесении повышенной дозы минеральных удобрений $N_{180}P_{100}$, при 5,6 т/га в аналогичном варианте на контроле (сорт Таня). Другие сорта также уступали сорту Гром по урожайности зерна в оптимальном варианте: Васса на 1,1 т/га, Сила на 1,4 т/га т/га.

Ключевые слова: каштановая почва, озимая пшеница, сорта, орошение, удобрение, урожайность.

Abstract. In the context of irrigation Terek-Sulak Dagestan Subprovince studied the productivity of new high-yielding varieties of winter wheat breeding Krasnodar Agricultural Research Institute to them. PP Lukyanenko, depending on the dose and timing of fertilizer. The aim of research was to improve elementary-cultivation technology of new high-yielding varieties of winter wheat in the conditions of irrigation-tions Terek-Sulak Dagestan Subprovince. Our research was conducted at the Federal State Unitary Enterprise Kirov Khasavyurt district FGBNU "Dagestan Agricultural Research Institute to them. FG Kisriev "in 2013-2015gg. na chestnut heavy loamy soil. The stationary experiment studied the potential of new high-yielding varieties of winter wheat at different levels of mineral nutrition. Studies have shown that the highest yield of 7.6 t / ha, the average for 2013-2015., Provided Thunder grade when making increased doses of fertilizers $N_{180}P_{100}$, at 5.6 tonnes / ha in the same embodiment of the control (Tanya grade) Other varieties are also inferior grade Thunder grain yield optimally: Vassa 1.1 t / ha, the force of 1.4 t / ha t / ha.

Key words: chestnut soil, winter wheat, varieties, irrigation, fertilizer, yield.

Современные сорта озимой пшеницы позволяют ежегодно получать высокие урожаи качественного зерна. Однако даже такие выдающиеся сорта при низкой агротехнике без применения удобрения и средств защиты растений не могут реализовать свои потенциальные возможности [1].

При выборе сорта озимой пшеницы необходимо иметь информацию обо всех районированных и перспективных сортах, представляющих интерес для возделывания в конкретном хозяйстве. На этапе выбора сорта определяющим факторам является урожайность и качество продукции, а также возможность выращивания в конкретных почвенно-климатических условиях, устойчивость к болезням, вредителям, полеганию, стрессовым факторам; конкурентоспособность по отношению к сорнякам, особенно в критический период развития растений, когда они наиболее чувствительны к недостатку влаги (от выхода в трубку до колошения). Уменьшить риск

отрицательного влияния неблагоприятных погодных условий можно выбором адаптивных сортов [2;3;4].

Одним из высокоурожайных сортов озимой пшеницы селекции Краснодарского НИИСХ им. П.П. Лукьяненко является **Гром**. Основные достоинства этого сорта - высокая урожайность. Он рекомендуется в дополнение к ранее районированному в республике сорту Таня, но по сравнению с ним он более адаптивен к неблагоприятным условиям возделывания, формирует зерно более высокой зимо- и морозостойкостью. Имеет высокие показатели засухоустойчивости, устойчивости к полеганию и осыпанию [1].

Перспективными высокоурожайными сортами озимой пшеницы селекции Краснодарского НИИСХ им. Лукьяненко являются также Васса, Сила и Таня [1].

Ключевой проблемой развития сельского хозяйства была и остается увеличение производства зерна. Хотя Республика Дагестан, из-за ограниченного количества пашни, не относится к числу крупных производителей зерна, тем не менее вопросы производства зерна для республики являются наиболее актуальными, так как от увеличения его объемов в решающей степени зависит обеспечение населения хлебопродуктами и укрепление кормовой базы для общественного животноводства [4;5;6].

Республика располагает всеми возможностями для того, чтобы довести среднюю урожайность зерна озимых зерновых на орошаемых землях до 4,0-4,5 т/га. Тот факт, что до сих пор урожайность зерновых в республике не только на богаре, но и на поливных землях в значительной мере зависит от погодных условий, говорит о том, что все еще нами не разрешены кардинальные вопросы орошаемого земледелия [6;7;8].

При большом разнообразии высокопродуктивных сортов возрастает значение выбора основной сельскохозяйственной культуры наиболее приспособленного к агроклиматическим условиям региона. Новые высокопродуктивные сорта обеспечивают не только рост урожайности, качества, устойчивости посевов к стрессовым факторам среды, но и способствуют лучшему использованию природных и антропогенных ресурсов, в том числе потенциала плодородия почвы, внесения удобрений и средств защиты.

Экспериментальные исследования по эффективности различных доз минеральных удобрений при возделывании новых высокоурожайных сортов озимой пшеницы в условиях равнинной орошаемой зоны Дагестана не проводились.

Цель исследований заключалась в совершенствовании элементов технологии возделывания новых высокоурожайных сортов озимой пшеницы в условиях орошения Терско-Сулакской подпровинции Дагестана.

Новизна исследований состоит в том, что впервые в условиях орошения Терско-Сулакской подпровинции РД разработаны научные основы

эффективных технологий семеноводства новых высокоурожайных сортов озимой пшеницы (Гром, Васса, Сила, Таня).

В современной земледелии сорт имеет большое, а в ряде случаев решающее значение для получения высоких устойчивых урожаев. Сравнение сортов только на одном, общепринятом для данной почвенно - климатической зоны фоне минерального питания, не позволяет сделать объективную оценку их потенциальной продуктивности.

Методика исследований. Наши исследования проводились в Федеральном государственном унитарном предприятии имени Кирова Хасавюртовского района ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф. Г. Кисриева» в 2013-2015гг. на каштановой тяжелосуглинистой почве. В стационарном опыте изучали потенциал новых высокоурожайных сортов озимой пшеницы при различном уровне минерального питания.

Сорта высевали на трех уровнях минерального питания: 1 – без удобрения (контроль); 2 – $N_{90}P_{50}$ ($N_{10}P_{50}$ аммофоса под основную обработку, N_{30} аммиачной селитры – в фазе кущения, N_{30} – выхода в трубку, N_{20} карбамида – в фазе колошения); 3 – $N_{180}P_{100}$ ($N_{20}P_{100}$ под основную обработку, N_{60} – в фазе кущения, N_{60} – в фазе выхода в трубку, N_{40} – в фазе колошения).

Агрохимические свойства почвы определялись: гумус – по Тюрину – 2,5 %, нитратный азот – по Грандваль - Ляжу- 5-6 мг; подвижного фосфора – по Мачигину – 1,6 мг; обменный калий – по Протасову – 38 мг/100 г почвы.

Результаты исследований. При урожае 4,0-5,0 т/га зерна и соответствующего количества соломы пшеница выносит из почвы 140-180 кг азота, 52-65 кг фосфора и 92-115 кг калия. Запасы гумуса и доступных форм питательных веществ в пахотном слое различных почв широко варьируют в зависимости от их природных свойств, возделываемых культур и количества удобрений, внесенных в предшествующие годы. Правильное использование минеральных удобрений способствует не только увеличению урожайности, но и повышению качества зерна. Азотные удобрения, как правило, во всех почвенно-климатических зонах республики способствуют повышению качества зерна озимой пшеницы, увеличению содержания в нем белка, клейковины и улучшению хлебопекарных свойств. Поэтому необходимо добиваться того, чтобы удобрения при подкормке озимых культур попадали в зону развития корневой системы растений. Достигнуть этого можно прикорневой подкормкой озимой пшеницы обычными зерновыми или комбинированными зернотуковыми сеялками.

Нашими исследованиями, проведенными в ФГУП им. Кирова Хасавюртовского района установлено, что изучаемые дозы и сроки внесения минеральных удобрений оказывали существенное влияние на полевую всхожесть семян и количество растений на единице площади изучаемых сортов озимой пшеницы (табл. 1).

**Таблица 1 - Полевая всхожесть семян и густота стояния растений
сортов озимой пшеницы в 2013 – 2015 гг.**

Вариант опыта	Сорт	Полевая всхожесть семян,				Густота стояния растений, шт./м ²			
		2013г. г.	2014	2015 г.	средн.	20133 20141 4 г.	2014	2015 г.	средн.с редн.
Без удобудобр.	Таня, конттро ль)	68,2	68,4	67,8	68,1	341	342	339	340
N ₉₀ P ₅₀		71,5	70,2	71,4	71,0	357	351	356	355
N ₁₈₀ P ₁₀₀		73,7	74,3	73,6	73,8	368	371	368	369
Без удобудобр.	Гром	71,3	69,6	70,8	70,6	356	348	354	353
N ₉₀ P ₅₀		73,2	72,4	72,6	72,4	366	362	363	364
N ₁₈₀ P ₁₀₀		78,8	78,6	76,7	78,0	394	393	383	390
Без	Васса	68,4	67,7	68,4	68,2	342	338	342	341
N ₉₀ P ₅₀		73,3	71,6	72,2	72,4	366	358	361	362
N ₁₈₀ P ₁₀₀		75,2	75,7	74,8	75,2	376	378	374	376
Без	Сила	69,6	68,8	67,4	68,6	348	344	337	343
N ₉₀ P ₅₀		72,5	72,2	71,5	72,1	362	361	357	360
N ₁₈₀ P ₁₀₀		76,8	76,4	74,7	76,0	384	382	373	380

Исследования показали, что в среднем за 2013-2015 гг., лучшие показатели по полевой всхожести семян -78,0% и густоте стояния растений - 390 шт./м² обеспечил сорт Гром на фоне внесения N₁₈₀P₁₀₀, при 73,8% и 369 шт./м² растений на контроле, сорт Таня. По другим сортам эти показатели были ниже. В наших исследованиях борьба с сорной растительностью проводилась согласно зональным рекомендациям [2;10].

Изучаемые дозы и сроки внесения минеральных удобрений оказывали существенное влияние и на урожайность изучаемых сортов озимой пшеницы.

Исследования показали, что наиболее высокую урожайность 7,6 т/га, в среднем за 2013-2015 гг., обеспечил сорт Гром при внесении повышенной дозы минеральных удобрений N₁₈₀P₁₀₀, при 5,6 т/га в аналогичном варианте на контроле (сорт Таня). Другие сорта также уступали сорту Гром по урожайности зерна в оптимальном варианте: Васса на 1,1 т/га, Сила на 1,4 т/га т/га (табл. 2).

Таблица 2 - Урожайность сортов озимой пшеницы в зависимости от доз и сроков внесения минеральных удобрений в 2013 - 2015 гг.

Вариант опыта	Сорт	Год:			
		2013	2014	2015	в среднем
Без удобр. N ₉₀ P ₅₀ N ₁₈₀ P ₁₀₀	Таня (контроль)	3,2	2,8	2,4	2,8
		4,7	4,2	3,9	4,3
		5,9	5,6	5,4	5,6
Без удобр. N ₉₀ P ₅₀ N ₁₈₀ P ₁₀₀	Гром	3,8	3,1	2,8	3,2
		6,2	5,6	5,2	5,7
		8,2	7,8	6,8	7,6
Без удобр. N ₉₀ P ₅₀ N ₁₈₀ P ₁₀₀	Васса	3,6	3,2	2,6	3,1
		5,4	5,1	4,6	5,0
		6,8	6,4	6,2	6,5
Без удобр. N ₉₀ P ₅₀ N ₁₈₀ P ₁₀₀	Сила	3,4	2,9	2,5	2,9
		4,8	4,7	4,5	4,7
		6,5	6,3	5,8	6,2
НСР ₀₅ 0,4		0,3	0,3		

Внесение половинной дозы минеральных удобрений - N₉₀P₅₀ способствовало снижению урожайности изучаемых сортов: на контрольном варианте (сорт Таня) на 1,3 т/га; у сорта Гром на 1,9 т/га; у сорта Васса на 1,5 т/га.

Наибольшую прибавку урожая зерна - 4,4 т/га от применения повышенной дозы минеральных удобрений N₁₈₀P₁₀₀ по сравнению с контролем обеспечил сорт Гром. По другим сортам разница составила: по сорту Таня -2,8 т/га; Васса -3,4; Сила -3,3 т/га.

Лучшие показатели экономической эффективности из изучаемых сортов обеспечил сорт Гром при внесении повышенной дозы минеральных удобрений – N₁₈₀P₁₀₀, где в среднем за 2014-2015 гг., получено 106,8 тыс. руб. чистого дохода с 1 га при рентабельности производства 210,8%. На контрольном варианте (сорт Таня) эти показатели были ниже и составили 81,5 тыс. руб. чистого дохода при рентабельности производства 146,8%.

Лучшие показатели биоэнергетической эффективности из изучаемых сортов также, как и экономической эффективности обеспечил сорт Гром, где средний за два года, показатель энергетического коэффициента составил 2,3, а в других вариантах показатели биоэнергетической эффективности были ниже, чем в оптимальном варианте на 18,6 – 37,8%.

Таким образом, в условиях равнинной орошаемой зоны Дагестана лучшие показатели по урожайности зерна из изучаемых сортов озимой пшеницы обеспечил сорт Гром при внесении повышенной дозы минеральных удобрений, где этот показатель в среднем за 2013-2015 гг. составил 7,6 т/га, при 5,5 т/га на контроле - сорт Таня. Сорта Васса и Сила также уступали сорту Гром в оптимальном варианте соответственно на 1,1 и 1,4 т/га.

Список литературы

1. Беспалова Л.А., Кудряшов И.Н., Баршадская С.И. Эффективность нового сорта пшеницы озимой мягкой Гром и его агроэкологический адрес // Земледелие. - 2011. - №4. - С. 12-13.
2. Власова О.И., Дорожко Г.Р., Голоусов Н.С., Передериева В.М. // Сорные растения в агрофитоценозах полевых культур и меры борьбы с ними. - Ставрополь: Агрус, 2004. – 52с.
3. Гасанов Г. Н., Айтемиров А. А. Эффективная система обработки почвы под озимую пшеницу // Земледелие. - 2010. - №4. - С. 31-32.
4. Гасанов Г.Н., Магомедов Н.Р. Оптимизация условий выращивания озимой пшеницы в Западном Прикаспии // Зерновое хозяйство.-2004. -№ 3. - С. 28-31.
5. Гасанов Г.Н., Магомедов Н.Р. Совершенствование технологии возделывания озимой пшеницы в Терско-Сулакской равнине Дагестана / Проблемы и перспективы реализации национального проекта в АПК Дагестана. - Махачкала, 2007. - С. 61-64.
6. Магомедов Н.Р., Гасанов Г.Н., Мажидов Ш.М. Ресурсосберегающая технология возделывания озимой пшеницы в условиях орошения Терско-Сулакской подпровинции Республики Дагестан: методические рекомендации. - Махачкала, 2009. - 36с.
7. Магомедов Н.Р., Гасанов Г.Н., Айтемиров А.А. Ресурсосберегающая технология обработки почвы под культуры полевого севооборота. - Махачкала, 2009. - 200с.
8. Магомедов Н.Р., Айтемиров А.А. Усовершенствованная технология возделывания озимой пшеницы в Терско-Сулакской подпровинции Дагестана: материалы республиканской научно-практической конференции «Научное обеспечение инновационного развития земледелия и растениеводства Республики Дагестан». - Махачкала, 2013. - С. 68-71.
9. Стародубцев В.Н., Степанова Л.П., Коренькова Е.А. Сортовая вариабельность, продуктивный адаптивный потенциал и качество урожая сортов озимой пшеницы // Земледелие. - 2011. - № 6. - С. 22-23.
10. Фисюнов А.В. Справочник по борьбе с сорняками. – М: Колос, 1984. – 255с.

УДК 633.854.78

РАЗРАБОТКА РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕГО РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА

М.Р. Мусаев, д-р биол. наук, профессор

А.У. Курамагомедов, преподаватель

Д.С. Магомедова, канд. с.-х. наук, доцент

П.А. Сулейманов, соискатель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ДАГ имени М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье приведены данные исследований за 2014-2016 гг. по режиму орошения подсолнечника при разных видах регуляторов роста. В ходе эксперимента установлено, что наибольшее водопотребление на всех делянках с регуляторами роста наблюдается на первом варианте (1,0 м), а минимальное - в случае уменьшения поливной нормы на 20 % (0,8 м). Наиболее экономное расходование поливной воды на формирование 1 тонны урожая отмечено на 1 и 2 вариантах, а непроизводительный расход - на варианте с уменьшением поливной нормы на 40%.

Наибольшая продуктивность семян подсолнечника получена на варианте, предусматривающем подачу полной поливной нормы, где она составила соответственно 1,55; 2,21 и 2,15 т/га. При уменьшении поливной воды на 20 % урожайность снизилась на 7,74; 7,23 и 7,44 %, а при уменьшении на 40 % - на 14,2; 16,7 и 17,2 %.

Ключевые слова: подсолнечник, режим орошения, регуляторы роста, Альбит, Новосил, урожайность, коэффициент водопотребления.

Abstract. *The article presents research data for the 2014-2016 biennium. On the treatment of sunflower irrigation in different types of growth regulators. The experiment found that the greatest water consumption at all plots with growth regulators is observed on the first version (1,0 m), and the minimum - in the case of reducing the rate of irrigation by 20% (0,8 m). The most economical use of irrigation water on the formation of 1 ton of crop observed at 1 and 2 versions, and wastage - in the version with decreasing irrigation norm of 40%.*

The highest productivity of sunflower seeds obtained at the option of filing a complete irrigation norm, where it amounted to 1.55; 2.21 and 2.15 t / ha. When reducing the irrigation water at 20% yield decreased to 7.74; 7.23 and 7.44%, and a decrease of 40% - 14.2; 16.7 and 17.2%.

Keywords: *sunflower, irrigation regime, growth regulators, album Novosil, yield, water use ratio.*

Подсолнечник - относительно засухоустойчивая культура, однако урожайность этой культуры находится в прямой зависимости от уровня влагообеспеченности посевов. Подсолнечник большое количество воды расходует в процессе транспирации. Общий расход почвенной влаги за вегетационный период с 1 га посева подсолнечника составляет от 3900 до 5800 т, из которых на формирование урожая маслосемян подсолнечника расходуется от 1900 до 2400 т. Подсолнечник может использовать влагу на глубине до 3 м, иссушая тем самым практически полностью слой почвы на глубину 1,5 м (Дьяков, 1975).

Наибольшие площади посевов подсолнечника расположены на неорошаемых землях, но благодаря своей высокой засухоустойчивости, мощно развитой корневой системе, способности переносить при засухе значительное обезвоживание тканей и быстро восстанавливать ассимиляционную деятельность листьев в ночное время (Васильев, 1990). В тоже время орошение является важным резервом увеличения производства

семян подсолнечника не только в засушливых условиях, но и в районах, сравнительно обеспеченных почвенной влагой.

Некоторые исследователи (Ярмизин и др., 2012) считают, что для подсолнечника достаточно с помощью вегетационных поливов поддерживать влажность почвы в слое 0...60 см на уровне 70...75% НВ. Для этого достаточно провести в Северной Осетии, Кабардино-Балкарии и Дагестане 2...3 полива. Первый полив дают в фазе 5...6 пар листьев, второй в фазе образования корзинки - цветение, третий в засушливые годы в фазе налива семян.

Исследованиями, проведенными в различных регионах орошаемого земледелия было установлено, что наибольший урожай семян подсолнечника обеспечивается при поддержании предполивного порога влажности в метровом слое не ниже 80% НВ (Кружилин, 1979; Льгов, 1979).

Согласно данным учёных Дагестанского НИИСХ, влажность почвы для подсолнечника должна дифференцироваться по фазам роста и развития от 70% НВ до фазы цветения, до 80 % НВ в период цветение- созревание семян. При этом, количество поливов должно составить 1-2- при поверхностном орошении и 3-4 – при дождевании (Магомедов и др., 2014).

Анализируя вышеизложенное можно отметить, что среди учёных нет единого мнения о целесообразности того или иного режима орошения.

Поэтому с учётом этого, в Терско-Сулакской подпровинции РД были проведены исследования, направленные на разработку ресурсосберегающего режима орошения подсолнечника.

Объектом исследований был среднеспелый сорт подсолнечник Мастер.

Засушливые условия Дагестана не позволяют обеспечить достаточно высокую продуктивность выращиваемых сельскохозяйственных культур.

В проведённых нами опытах установлено, что в среднем за 2014-2016 гг., на делянках без применения регуляторов роста, наибольшее значение суммарного водопотребления отмечено на первом варианте (поливы при 70% НВ, 1,0 м) – 4776 м³/га. В структуре суммарного водопотребления доля поливов составила 74,8 %; осадков – 15,5% и почвенных запасов – 9,7 %.

Наименьшие значения водопотребления зафиксированы на втором и третьем вариантах (поливы при 70% НВ, 0,8 м; поливы при 70% НВ, 0,6 м)- соответственно 4343 и 4435 м³/га. При этом, поливы в структуре суммарного водопотребления заняли 70,8- 70,5 %; осадки - 17,1- 16,7 %; использованные почвенные запасы - 12,1- 12,8 % (табл.).

На вариантах с применением регулятора роста Альбит максимальное водопотребление также наблюдалось на первом варианте- 4794 м³/га, а минимальное, и примерно одинаковые значения на остальных вариантах – 4369- 4454 м³/га. В структуре суммарного водопотребления поливы составили- соответственно 74,6; 70,4 и 70,2 %; осадки- 15,5; 17,0 и 16,7 %; почвенные запасы- 9,9; 12,6; 13,1 %.

Аналогичная картина складывается также на делянках с применением регулятора роста Новосил.

В наших исследованиях, как видно из той же табл., показатели коэффициентов водопотребления на первом и втором вариантах были примерно одинаковыми, и они оказались наименьшими- 3184; 3124; 2040; 1986; 2123; 2070 м³/т. Наибольшие показатели отмечены на вариантах, предусматривающих уменьшение поливной нормы на 40 %- соответственно 3465; 2194 и 2311 м³/т.

Следовательно, более эффективными оказались режимы орошения, предусматривающие полную подачу поливной нормы и уменьшение нормы на 20 %. Наибольшая продуктивность семян подсолнечника получена на варианте, предусматривающий подачу полной поливной нормы, где она составила соответственно 1,55; 2,21 и 2,15 т/га. При уменьшении поливной воды на 20 % урожайность снизилась на 7,74; 7,23 и 7,44 %, а при уменьшении на 40 %- на 14,2; 16,7 и 17,2 %.

Вывод. Более приемлемым в условиях острого дефицита водных ресурсов является режим орошения, предусматривающий уменьшение поливной и оросительной нормы на 20%. В данном случае отмечено небольшое снижение урожайности семян подсолнечника, при экономии поливной воды.

Список литературы

1. Васильев Д.С. Подсолнечник / Д.С. Васильев – М.: Агропромиздат, 1990. – 174с.
2. Дьяков А.Б. Масличность семян подсолнечника / А.Б. Дьяков – М.: Колос, 1975. – С.103-119.
3. Кружилин А.С. Биологические особенности и продуктивность орошаемых культур / А.С. Кружилин. – М.: Колос, 1977. – 304С.
5. Льгов Г.К. Орошаемое земледелие: учебное пособие / Г.К. Льгов. – М.: Колос, 1979. – 191с.
6. Магомедов Н.Р. Ресурсосберегающая технология возделывания подсолнечника в Республике Дагестан: методические рекомендации / Н.Р.
7. Магомедов А.А., Айтемиров К.М., Омаров Ш.М., Мажидов М. – Махачкала: ГНУ «Дагестанский НИИСХ», 2014. – 14с.
8. Мусаев М.Р., Исаева А.Р. Биоресурсный потенциал картофеля в условиях предгорного Дагестана в зависимости от способов и доз внесения органических удобрений // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2014. - Т.51. - №1. - С.226-230.
9. Ярмизин Д.В. Мелиоративное земледелие: учебное пособие / Д.В. Ярмизин, М. Скидан. Урожайность и качество гибридов подсолнечника в зависимости от системы питания // Главный агроном. – 2012. - №12. - С.37-39.

УРОЖАЙНОСТЬ ФИТОМЕЛИОРАНТОВ ПРИ РАЗНЫХ СИСТЕМАХ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

З.М. Мусаева, канд. с.-х. наук, ст. преподаватель

Д.С. Магомедова, канд. с.-х. наук, доцент

Р.М. Магомедов, соискатель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Приведены результаты исследований по разработке экологически безопасного способа основной обработки почвы под многолетние травы в рисовых севооборотах. Приведенные данные по урожайности трав показывают, что на сильнозасоленной почве урожайность пырея удлиненного в среднем по приемам обработки была наибольшей и составила 24,2 т/га. Урожайность же люцерны снижается на 19,0%. Наибольший же эффект среди изучаемых вариантов обработки сильносолончаковатой почвы обеспечивает вспашка на глубину 0,2 м с одновременным рыхлением нижележащего слоя почвы.

Ключевые слова: вторичное засоление, фитомелиоранты, отвальная обработка, безотвальная обработка, урожайность, эффективность.

Abstract. *The results of studies on the development of an environmentally safe way of basic soil cultivation of perennial grasses in rice crop rotations. The data on the yield of grasses show that strongly saline soils yield wheatgrass elongate an average of processing techniques was the highest and amounted to 24.2 t / ha. The yield of alfalfa is reduced by 19.0%. The greatest effect among the studied variants silnosolonchakovatoy tillage allows plowing to a depth of 0.2 m with a simultaneous loosening of the underlying soil.*

Key words: *salinization, fitomeliorantov, moldboard treatment till methods, productivity, efficiency.*

Разработка ресурсосберегающих способов и технологий сохранения и повышения плодородия почв и прежде всего ранее вовлечённых в пашню земель является одной из основных задач аграрной науки (Мелихов, 2007; Кузнецов и др., 2008).

Только при правильном подборе приемов, орудий и глубин обработки почвы можно создать оптимальную структуру пахотного слоя для нормального развития корневой системы культурных растений и неблагоприятные условия для сорняков, вредителей и болезней (Чамурлиев и др., 1999).

Тщательно проанализировав вышеизложенное, для разработки наиболее рациональной системы основной обработки почвы под многолетние травы нами в 2008-2011 гг. в условиях прикутанного хозяйства СПК «Новая жизнь» Казбековского района были проведены исследования. Объектом исследований были люцерна и пырей удлиненный.

Как показали исследования, по показателям плотности почвы между вариантами по способам обработки почвы не зафиксировано особой существенной разницы.

На варианте со вспашкой 0,2 м с дополнительным рыхлением почвы на 0,2-0,3 м отмечен наиболее благоприятный питательный режим для роста и развития изучаемых трав.

Данные по засорённости показали следующее. На посевах люцерны засоренность по вариантам опыта была ниже соответственно на 20,5; 14,5; 16,5; 25,7 и 16,0 % , чем у пырея. Данное связано с тем, что пырей удлиненный имеет более продолжительный период формирования первого укоса.

В ходе сравнения изучаемых способов обработки почвы выявлено, что на 2-м варианте (вспашка на 0,2 м) по сравнению с контролем (вспашка на 0,3 м) засоренность люцерны и пырея снижается соответственно на 34,2-38,8 %.

На вариантах с безотвальной обработкой почвы отмечено увеличение засоренности и сырой массы сорняков. На посевах люцерны эти показатели составили соответственно 48,2 и 39,9 % , а у пырея удлиненного – 41,0 и 32,5 %. В данном случае эта обработка способствовала распространению многолетних сорняков, таких как полевица, прутняк, лисохвост, костер безостый и др.

На делянках с дополнительным рыхлением почвы на 0,2-0,3 м (5 вариант) засоренность посевов и их масса практически не отличались от вспашки на глубину 0,3 м.

Приведенные данные по урожайности трав показывают, что на сильнозасоленной почве урожайность пырея удлиненного в среднем по приемам обработки была наибольшей и составила 24,2 т/га. Урожайность же люцерны снижается на 19,0%.

Наибольший же эффект среди изучаемых вариантов обработки сильнозасоленной почвы обеспечивает вспашка на глубину 0,2 м и одновременное рыхление нижележащего слоя почвы.

Урожайность зеленой массы трав по сравнению с контролем (вспашка на 0,3 м) здесь повысилась на 17,8-17,2 %, в то время как при рыхлении на 0,2 и 0,3 м – на 7,2- 6,7 и 6,1-9,0 %, а при вспашке на 0,2 м соответственно 13,8-14,0%.

Подводя итог вышеизложенному, можно отметить, что наибольший эффект среди изучаемых вариантов обработки почвы обеспечивает вспашка на глубину 0,2 м с одновременным рыхлением нижележащего слоя почвы стойками СибИЭМ.

Список литературы

1. Мусаева З. М., Мусаев М.Р., Магомедова Д.С. Разработка рациональной системы основной обработки почвы под многолетние травы на сильнозасоленных почвах РД // Проблемы развития АПК региона. – 2014 а. - №1(17). – С.12-15.

2. Мусаев М.Р., Магомедова Д.С., Мусаева З.М. Фитомелиоративный потенциал пырея удлиненного на сильнозасоленных почвах Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2014б.-№3(19). - С.22-24.
3. Мусаев М.Р., Мусаева З.М., Магомедова Д.С. Биоресурсный потенциал пырея удлиненного на засоленных землях Республики Дагестан // Известия Горского ГАУ. - 2014в. - Том 51 (часть 3). - С.341-344.
4. Мусаев М.Р., Мусаева З.М., Магомедова Д.С., Магомедова А.А. Деградация орошаемых земель равнинной зоны Дагестана и пути выхода из ситуации // Известия Горского ГАУ. - 2016. - Том 53 (часть3). - С.13-16.
5. Кузнецов П.И., Новиков А.Е. Влияние орошения и способов основной обработки почвы на водно-физические свойства светло-каштановых почв Нижнего Поволжья: материалы межд. научно- практич. конф. - Волгоград, 2008. - С.119-128.
6. Мелихов В.В. Повышение плодородия и продуктивности светло-каштановых почв Нижнего Поволжья: монография. - ВНИИОЗ, 2007. -131 С.
7. Чамурлиев О.Г. Система основной обработки почвы в севооборотах на орошаемых землях // Актуальные вопросы орошаемого земледелия: сб. научн. тр. ВНИИОЗ. – Волгоград, 1999. – С. 94-105.

УДК 633.854.78:631.675

ПОДБОР СОРТОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА ДЛЯ ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЙ РД

М.Р. Мусаев, д-р биол. наук, профессор

А.У. Курамагомедов, преподаватель

Д.С. Магомедова, канд. с.-х. наук, доцент

П.А. Сулейманова, соискатель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по подбору сортов и гибридов подсолнечника на орошаемых землях равнинного Дагестана. Продолжительность вегетационного периода раннеспелых сортов (Круиз, Умник, Кубанский 930, Бузулук) колебалась в пределах от 92 до 97 дней. Данный период у среднеспелого сорта Мастер составил 105 дней. Максимальная площадь листовой поверхности отмечена у среднеспелого сорта Мастер - 26,4 тыс. раст./га, что на 3,4% выше стандарта; на 5,7 % больше гибрида Кубанский 930; на 2,2% выше данных по сорту Умник; на 8,0 % больше сорта Бузулук. Более высокую урожайность семян обеспечил среднеспелый сорт Мастер-3,09 т/га. Это на 23,9 % выше данных по стандарту (Круиз); 24,3 % выше гибрида Кубанский 930; 7,44% больше

сорта Умник и на 36,6 % выше сорта Бузулук. Минимальный показатель (1,96 т/га) отмечен у сорта Бузулук.

Ключевые слова: подсолнечник, урожайность, сорта, площадь листовой поверхности, фотосинтетический потенциал посевов, ЧПФ, продуктивность, качество.

Abstract. *The article presents the results of studies on the selection of varieties and hybrids of sunflower on irrigated land flat Dagestan. The growing season is early maturing varieties (Cruise, Egghead, Kuban 930, Buzuluk) ranged from 92 to 97 days. This period from the middle-grade Master was 105 days.*

The maximum leaf area was observed in middle-grade Master 26.4 thousand. Sol. / Ha, which is 3.4% higher than the standard, 5.7% more hybrid Kuban 930, 2.2% higher on a grade Egghead data by 8.0% more varieties Buzuluk.

The higher productivity of seeds secured middle-grade Master 3.09 t / ha. This is 23.9% above the standard (cruise) data; 24.3% higher than the hybrid Kuban 930; S 7.44% yuolshe Egghead grade and 36.6% higher grade Buzuluk. Minimum rate (1.96 t / ha) was recorded in cvBuzuluk.

Keywords: *Sunflower, yield, grade, leaf area, photosynthetic potential of crops, PEF, productivity and quality.*

Среди многих масличных культур, возделываемых в Российской Федерации, подсолнечник является основной культурой. На его долю приходится 75% площади посева всех масличных культур и до 80% производимого растительного масла (Экспертно-аналитический центр агробизнеса [электронный ресурс,4,5]. – Режим доступа: <http://ab-centre.ru>).

Основное производство подсолнечного масла в РФ сосредоточено в Южном (42 %), Центральном (25 %) и Приволжском (17 %) федеральных округах, т. е. в тех регионах, где в основном производится сырье.

Несмотря на достаточно активные темпы роста рынка подсолнечного масла, по объемам потребления Россия существенно отстает от европейских стран, поэтому у отечественного рынка масложировой продукции есть потенциал для роста (Кривошлыков К.М., 2012).

В настоящее время наиболее эффективный путь повышения урожайности подсолнечника – более широкое использование в производстве новых высокопродуктивных сортов и гибридов, хорошо адаптированных к конкретным условиям региона и внедрение прогрессивных технологий возделывания. Большое влияние на урожайность подсолнечника оказывают нормы высева, уровень минерального питания, эффективные меры борьбы с сорняками и другие приемы агротехники.

В Республике Дагестан в постсоветское время подсолнечник возделывался на больших площадях. Так, до реформирования крупных сельскохозяйственных предприятий республики, многие хозяйства, Хасавюртовского, Бабаюртовского, Тарумовского, Кизлярского, Новолакского районов возделывали подсолнечник на больших площадях и получали неплохие урожаи. Так, в 1990 году посевные площади бывших

колхозов и совхозов республики составляли 8073 га, а валовой сбор урожайности 11,6 ц/га (Сводные годовые отчеты сельскохозяйственных предприятий МСХ РД за 1990, 2005 – 2011г). Однако, после реформирования крупных товарных сельскохозяйственных предприятий Республики посевные площади и валовые сборы подсолнечника сильно сократились.

Основным направлением повышение экономической эффективности производства подсолнечника, как считает Ибрагимов (2012) является рост урожайности при экономном расходовании материально – денежных средств, применение ресурсосберегающей технологии.

По данным Магомедова Н.Р. и др., (2014), подсолнечник - ведущая масличная культура в Республике Дагестан. Посевные площади колебались от 6,9 до 8,0 тыс. га. Однако урожайность и валовое производство семян остаются довольно низкими. В среднем за 2010-2013 гг. с 1 га получено по 8,9 центнера, а валовое производство семян за эти годы составило 6,7 тыс. тонн. Решить задачу повышения урожайности подсолнечника предстоит главным образом за счет повышения урожайности, внедрения ресурсосберегающей технологии возделывания (Курбанов, 2014, 2015).

С учётом вышеизложенного, с целью подбора сортов и гибридов подсолнечника, нами с 2014 года проводятся исследования по изучению следующих сортов и гибридов подсолнечника: Круиз (стандарт); Кубанский 930; Мастер; Умник; Бузулук.

Опыт полевой, размер делянок 100 м², повторность 4-х кратная. Размещение делянок - рендомизированное, а повторностей - систематическое.

Как показали данные наших исследований, в среднем за годы проведения исследований, продолжительность периода вегетации у раннеспелых сортов (Круиз, Умник, Кубанский 930, Бузулук) составила 95,97,92, 95 дней, а у среднеспелого сорта Мастер- 105 дней.

Наибольший показатель площади листовой поверхности зафиксирован у среднеспелого сорта Мастер - 26,4 тыс. раст./га. Это на 3,4% выше стандарта, на 5,7 % больше гибрида Кубанский 930, на 2,2% выше данных по сорту Умник, на 8,0 % больше сорта Бузулук.

Фотосинтетический потенциал посевов изучаемых сортов и гибридов дифференцировался в зависимости от продолжительности вегетационного периода. У раннеспелых сортов данный показатель колебался в пределах от 1188 до 1256 тыс. раст./га, тогда как у среднеспелого сорта Мастер - 1385 тыс. раст./га.

Более высокие значения ЧПФ и накопления сухого вещества отмечены у сортов Мастер и Умник - соответственно 4,93 г/м² * сутки – 6,83 т/га и 4,86 тыс. раст./га - 6,11 т/га. Минимальные показатели наблюдались у сорта Бузулук - 4,27 тыс. раст./га - 4,81 тыс. раст./га.

В наших исследованиях, более высокую урожайность семян обеспечил среднеспелый сорт Мастер (табл.). Так, в среднем за годы проведения исследований, его урожайность составила 3,09 т/га. Это на 23,9 % выше

данных по стандарту (Крузиз); 24,3 % выше гибрида Кубанский 930; 7,44% больше сорта Умник и на 36,6 % выше сорта Бузулук (табл.16). Минимальный показатель (1,96 т/га) отмечен у сорта Бузулук. Достаточно неплохие результаты показал сорт Умник- 2,86 т/га. Стандарт (Крузиз) и гибрид Кубанский 930 занимают промежуточное положение.

При выращивании подсолнечника важным моментом является получение высокого качества маслосемян для повышения выхода масла при переработке.

Таблица 1 - Урожайность сортов и гибридов подсолнечника, т/га

Сорт, гибрид	Годы			
	2014	2015	2016	Средняя
Крузиз (стандарт)	1,40	1,68	1,82	1,63
Кубанский 930	1,33	1,49	1,74	1,52
Мастер	1,52	1,99	2,02	1,84
Умник	1,43	1,80	1,94	1,72
Бузулук	1,20	1,38	1,53	1,37
НСР ₀₅ т				

В наших исследованиях, наибольшие показатели масличности и выхода масла отмечены у среднеспелого сорта Мастер - соответственно 54,2% и 1,00 т/га. Масличность семян сортов Умник и Бузулук составила соответственно 52,9-51,2 %. Невысокие показатели зафиксированы у стандарта и гибрида Кубанский 930 (48,2-46,8 %).

Что касается выхода масла с гектара, то на второй позиции находился сорт Умник (0,91 т/га), минимальные значения отмечены у сортов Крузиз, Бузулук и гибрида Кубанский 930 - 0,79; 0,70 и 0,71 т/га.

Следовательно, по урожайности семян, масличности и выходу масла отличается среднеспелый сорт Мастер. Неплохие показатели отмечены у раннеспелого сорта Умник.

Список литературы

1. Ибрагимов А. Д. Ресурсосберегающие технологии возделывания озимой пшеницы в Дагестане / А. Д. Ибрагимов // Проблемы развития АПК региона. - 2012. - №2. - 213с.
2. Кривошлыков К. Инновационные аспекты при производстве подсолнечника в Краснодарском крае / Кривошлыков К., Чернобривец К. // Главный агроном. - 2012. - №6. - С. 20-23.
3. Магомедов Н.Р. Ресурсосберегающая технология возделывания подсолнечника в Республике Дагестан: методические рекомендации / Н.Р. Магомедов, А.А. Айтемиров, К.М. Омаров, Ш.М. Мажидов. – Махачкала: ГНУ «Дагестанский НИИСХ», 2014. – 14с.
4. Экспертно-аналитический центр агробизнеса [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ab-centre.ru>;

ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ ПОСРЕДСТВОМ ВЫРАЩИВАНИЯ КУЛЬТУР-ОСВОИТЕЛЕЙ

М.Р. Мусаев, д-р биол. наук, профессор

З.М. Мусаева, канд. с.-х. наук, ст. преподаватель

Д.С. Магомедова, канд. с.-х. наук, доцент

З.Б. Гамзаева, ст. преподаватель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Приведены результаты исследований по сравнительной оценке фитомелиорантов на сильнозасолённых почвах равнинного Дагестана. Установлено, что количество и полнота всходов на сильнозасолённых почвах наибольшими были у пырея удлинённого - соответственно 282 шт. / м² и 36,2 %. У люцерны посевной эти показатели составили 252 шт. / м² и 33,2 %. Наибольшие показатели площади листовой поверхности и чистой продуктивности фотосинтеза отмечены у пырея удлинённого, а минимальные – у люцерны посевной. В среднем за годы проведения исследований продуктивность пырея удлинённого по сравнению с люцерной была выше соответственно на 36,8; 20,1 и 40,7%.

Ключевые слова: вторичное засоление, фитомелиоранты, люцерна, пырей удлинённый, изреживаемость, площадь листовой поверхности, ФПП, ЧПФ, продуктивность, эффективность.

Abstract. *The results of studies on comparative assessment fitomeliorants on highly saline soils of flat Dagestan. It was found that the number and completeness of seedlings on highly saline soils were the highest in wheatgrass elongated - respectively 282 pcs / m² and 36.2%. In alfalfa, the figures were 252 units / m² and 33.2%. The greatest indicators of leaf surface area and net photosynthetic productivity observed in wheatgrass elongated, and the minimum - in alfalfa. On average, during the years of research, wheatgrass elongated productivity compared with alfalfa was higher by 36.8 respectively; 20.1 and 40.7%.*

Keywords: *salinization, fitomeliorants, alfalfa, wheatgrass elongated, thinning out, leaf surface area, PPC, NPP, productivity and efficiency.*

Значительная часть деградированных орошаемых земель в 80-90-х годах прошлого столетия была списана и перешла в разряд неорошаемых или выведенных из сельскохозяйственного оборота. Основной причиной ухудшения мелиоративного состояния орошаемых агроландшафтов является то, что большинство составленных проектов строительства оросительных систем характеризуется недостаточной обоснованностью.

В связи с тем, что «широкомасштабная промывка» сопровождается вложением громадных финансовых средств, то наиболее приемлемым приёмом оздоровления состояния данных земель в экономическом плане, по данным многих учёных, является возделывание культур-освоителей (Шамсутдинов, 2001; Зволинский, 2001а,б; Мамин, 2001; Жилкин и др., 2003; Ионис и др., 2001; Мусаев и др., 2014 а,б,в; 2015, 2016; Ключин и др., 2014; 2015).

Для решения данной проблемы на территории прикутанного хозяйства СПК «Новая жизнь» Казбековского района в 2008-2011гг. были проведены исследования, направленные на рассоление засоленных земель. Объектом исследований были люцерна посевная и пырей удлинённый.

Результаты исследований показали следующее. На сильнозасоленных почвах количество и полнота всходов наибольшими были у пырея удлинённого - соответственно 282 шт / м² и 36,2 %. На делянках с люцерной эти показатели были невысокими и составили 252 шт / м² и 33,2 %.

Показатели площади листовой поверхности, фотосинтетического потенциала посевов, чистой продуктивности фотосинтеза, наибольшими были у пырея удлинённого, которые в свою очередь обеспечили более высокую продуктивность этой культуры.

В год посева продуктивность пырея удлинённого составила соответственно 14,5; 15,1 и 13,5 т/га, что на 22,8; 7,8 и 15,4 % выше данных по люцерне (табл.).

Таблица - Урожайность зеленой массы люцерны и пырея удлинённого на сильнозасоленной лугово-каштановой почве, т/га (средняя за 2008-2011гг.)

Год	Люцерна	Пырей удлинённый
1-го года пользования		
2008	11,8	14,5
2009	14,0	15,1
2010	11,7	13,5
2-го года пользования		
2009	20,0	25,4
2010	18,9	22,2
2011	21,1	23,4
3-го года пользования		
2010	21,1	25,5
2011	23,4	28,4
2012	24,2	31,0

Во втором и третьем годах жизни урожайность трав повысилась: у люцерны соответственно в 1,69; 1,35; 1,80 и 1,79; 1,67 и 2,07 раза, а у пырея удлинённого 1,75; 1,47; 1,73 и 1,79; 1,88; 2,30 раза. При сравнении изучаемых

трав по продуктивности в эти годы видно, что в данном случае лидирует пырей удлинённый.

В среднем за годы проведения исследований, продуктивность пырея удлинённого по сравнению с люцерной была выше соответственно на 36,8; 20,1 и 40,7%.

Вывод. На луговых сильнозасолённых тяжелосуглинистых почвах наиболее высоким адаптационным потенциалом характеризуется пырей удлинённый.

Список литературы

1. Жилкин А.А. Адаптивные системы и природоохранные технологии производства сельскохозяйственной продукции в аридных районах Волго-Донской провинции / А.А. Жилкин // Развитие природно-ресурсного и производственного потенциала Астраханской области. – М.: 2003 – С. 7-12.
2. Зволинский В.П. К развитию АПК аридных территорий РФ. / В.П. Зволинский // Проблемы социально-экономического развития аридных территорий России: сб. труд. Прикасп. НИИ арид. земледелия. – М.: РАСХН. – 2001 (а) – Т.1 – С. 16-31.
3. Зволинский В.П. О стратегии рационального природопользования аридных с/х угодий РФ / В.П. Зволинский // Проблемы социально-экономического развития аридных территорий России. Т.2. – Москва – 2001(б). – С. 3-8.
4. Ионис Ю.И. Проблемы аридного кормопроизводства и принципиальные подходы к их решению / Ю.И. Ионис // Проблемы социально-экономического развития аридных территорий России: тр. Прикасп. НИИ аридных землед. Т.2. – М.: РАСХН, 2001. – С. 72-79.
5. Ключин П.В., Мусаев М.Р., Усманов Р.З. и др. Основные проблемы эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения в Республике Дагестан // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2014. - №10 (118). - С.36-45.
6. Ключин П.В., Мусаев М.Р., Савинова С.В., Аваев Р.Т. Рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения на территории Северо-Кавказского федерального округа и РД // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2015. - №10. - С.23-32.
7. Мусаева З. М., Мусаев М.Р., Магомедова Д.С. Разработка рациональной системы основной обработки почвы под многолетние травы на сильнозасолённых почвах РД // Проблемы развития АПК региона. – 2014а. - №1(17). – С.12-15.
8. Мусаев М.Р., Магомедова Д.С., Мусаева З.М. Фитомелиоративный потенциал пырея удлинённого на сильнозасолённых почвах Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2014б.-№3(19). - С.22-24.
9. Мусаев М.Р., Мусаева З.М., Магомедова Д.С. Биоресурсный потенциал пырея удлинённого на засоленных землях Республики Дагестан // Известия Горского ГАУ. - 2014в. - Том 51 (часть 3). - С.341-344.

10. Мусаев М.Р., Омариев Ш.Ш., Мансуров Н.М. Перспективы возделывания зернового сорго в Южной подпровинции РД // Известия Горского ГАУ. - 2015. - Том 52 (часть 3). - С.36-41.
11. Мусаев М.Р., Ключин П.В., Савинова С.В. Экологические проблемы и эффективность земельного контроля (надзора) в Северо-Кавказском Федеральном округе // Проблемы развития АПК региона. - 2016а. - №1(25). - Часть 2. - С.162-166.
12. Мусаев М.Р., Шаповалов Д.А., Ключин П.В., Савинова С.В. Экология землепользования сельскохозяйственных угодий в Северо-Кавказском Федеральном округе // Юг России: экология, развитие (WoS ZR). - №2 . - 2016 б. – Том 11. - С.142-152.
13. Мусаев М.Р., Шаповалов Д.А., Широкова В.А., Ключин П.В., Хуторова А.О., Савинова С.В. Экологические проблемы сельскохозяйственного землепользования в Северо-Кавказском Федеральном округе // Юг России: экология, развитие (WoS ZR). – 2016в. - №3. - С.181-192.
14. Мусаев М.Р., Мусаева З.М., Магомедова Д.С., Магомедова А.А. Деградация орошаемых земель равнинной зоны Дагестана и пути выхода из ситуации //Известия Горского ГАУ. – 2016. - Том 53 (часть3). - С.13-16.
15. Шамсутдинов, З.Ш. Адаптивные системы рационального использования и фитомелиорации аридных пастбищ России и Центральной Азии / З.Ш. Шамсутдинов // Проблемы социально-экономического развития аридных территорий России: тр. РАСХН, Прикасп. НИИ аридного земледелия. Т.П. – М.: РАСХН. – 2001. – С. 23-41.

УДК 633.174

ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ УБОРКИ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

М.Г. Муслимов, д-р с.-х. наук, профессор

А.С. Салаватов, аспирант

**ФГОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Сроки и способы уборки суданской травы зависят от назначения посева и способов скармливания зеленой массы скоту, а также заготовки сена и уборки семян. Скашивание суданской травы повышает коэффициент использования зеленой массы по отношению к выпасу. Урожай зеленой массы первого укоса в начале выхода в трубку суданской травы значительно ниже последующих сроков уборки, однако при втором и третьем укосах наблюдается больший урожай, чем на других вариантах. Общий урожай зеленой массы за все укосы был несколько выше (на 10-30 ц/га) при уборке в фазах полного выхода в трубку и выметывания суданской травы. Высота среза растений при уборке влияет на тип отрастания суданской

травы. При низком (4-5 см) срезе новые побеги в основном появляются из узла кущения, меньше - из стеблевых узлов и очень редко - из места среза; при средней высоте среза (8-10 см) - из узла кущения и стеблевых узлов почти в равном количестве; при высоком срезе (14-15 см) больше отрастают из стеблевых узлов, чем из узла кущения. Сроки начала уборки суданской травы значительно влияли на содержание протеина в корме. В ранние фазы зеленая масса суданской травы содержит больше протеина, но меньше сухого вещества, а в поздние – наоборот, выход сухого вещества повышается, протеина – уменьшается. Сроки и способы уборки суданской травы оказывают существенное влияние на урожайность и качество получаемого корма.

Ключевые слова: суданская трава, сроки и способы уборки, зеленая масса, урожайность, качество корма.

***Abstract.** Terms and methods of cleaning of a Sudanese grass depend on purpose of crops and methods of feeding of green material to the cattle, and also procurements of hay and cleaning of seeds. Bevelling of a Sudanese grass increases коэффициент uses of green material on an otnoshekniya to a pasture. The harvest of green material of the first hay crop at the beginning of an exit in a tube of a Sudanese grass is much lower the poksleduyushchikh of terms of cleaning, however in case of the second and third hay crops the bigger harvest, than on other options is observed.*

The general harvest of green material for all hay crops was slightly higher (on 10-30 c/hectare) when cleaning in phases of a complete exit in a tube and vymetyvaniye of a Sudanese grass. Height of a cut of plants when cleaning influences a pas type of growth of a Sudanese grass. In case of low (4-5 cm) a cut new escapes generally appear from a node a kushchekniya, it is less from stem nodes and is very rare from the place of a cut; with an average height of a cut (8 - 10 cm) from a node of a kushcheniye and stem nodes almost in equal quantity; in case of a high cut (14 - 15 cm) otrastat from stem nodes more, than from a kushcheniye node. Terms of the beginning of cleaning of a Sudanese grass considerably influenced content of a protein in a stern. In early phases green material of a Sudanese grass contains more protein, but it is less than solid, and in late – on the contrary, an exit of solid raises, a protein – decreases. Terms and methods of cleaning of a Sudanese grass have significant effect on productivity and quality of the received forage.

Keywords: Sudanese grass, terms and methods of cleaning, green material, productivity, quality of a forage.

Сроки и способы уборки суданской травы зависят от назначения посева и способов скармливания зеленой массы скоту, а также заготовки сена и уборки семян. Во всех случаях большое значение имеет правильное определение сроков уборки, от которых зависит количество и качество урожая, выход продукции животных на 1 га посева [3]. В системе зеленого конвейера суданскую траву скармливают скоту на поле (выпас) и в кормушках в скошенном виде. При всех видах использования суданской травы основным критерием определения начала уборки является фаза развития растений [2].

При использовании посева суданской травы на корню следует

организовать загонную пастьбу скота, чтобы полнее поедался травостой и лучше отрастали растения к следующему циклу стравливания. Для этого участок разбивают на 5-7 загонов одинаковой площади, учитывая урожай зеленой массы и количество скота, которое будет выпасаться. При средней урожайности 80-100 ц/га зеленой массы для 100 голов крупного рогатого скота выделяют загоны площадью 3-4 га. При большем предполагаемом урожае зеленой массы изменяют количество скота и площади загонов. На одном загоне скот выпасают в течение 3-4 дней, затем переводят его на следующий. Так, первый цикл стравливания проходит примерно за 25-30 дней. Для улучшения отрастания суданской травы после стравливания важно скашивать остатки зеленого корма, потому что высоко срезанные (оторванные) скотом стебли растений долго восстанавливаются и плохо отрастают [1]. Кроме того, при повторном стравливании засохшие стеблевые остатки повреждают слизистую оболочку губ и ротовую полость скота. Скашивать загоны нужно сразу после окончания стравливания на высоту 7-8 см от поверхности земли таким расчетом, чтобы к началу второго цикла стравливания растения отрасли хорошо. Начинать пастьбу скота на посевах суданской травы следует не раньше того, как растения достигнут высоты 40-60 см и укоренятся настолько, что животные их не будут выдергивать. Первый цикл стравливания должен быть закончен к началу выхода в трубку, поэтому не рекомендуется запаздывать с началом выпаса скота. При таком стравливании посеvy суданской травы в условиях нашей республики можно использовать в четыре-пять цикла.

При подножном стравливании суданской травы бывают значительные потери урожая, так как часть зеленой массы затаптывается скотом и много остается на корню. Однако снижение коэффициента использования зеленого корма при выпасе до некоторой степени оправдывается тем, что при этом нет затрат труда и средств на скашивание и перевозки.

Для скармливания зеленой массы в кормушках суданскую траву начинают косить в начале выхода в трубку, когда урожай достаточно высокий и в то же время содержит наибольшее количество питательных веществ. Скашивать зеленую массу следует отдельными участками - загонами. Загоны нужно разбивать с таким расчетом, чтобы площади их обеспечивали кормом скот в течение 4-5 дней. При таком использовании к моменту окончания последнего загона отава на первых поспевает ко второму укосу. При скармливании зеленой массы в кормушках использование суданской травы целесообразно заканчивать в фазе выметывания растений. Скашивание суданской травы повышает коэффициент использования зеленой массы по отношению к выпасу. Если при выпасе зеленая масса поедается в среднем на 80-96% (в зависимости от фазы развития растений), то при скармливании в кормушках в скошенном виде используется почти весь урожай.

Результаты наших исследований показали, что лучшим сроком первого укоса суданской травы является фаза полного выхода в трубку, до начала

выметывания. В этой фазе растения содержат много протеина, каротина, и выход сухого вещества достаточно высок - высокого качества. Кроме того, в этой фазе при нормальной высоте среза отрастание отавы идет лучше и быстрее, урожай второго укоса близок к урожаю первого (табл. 1).

Урожай зеленой массы первого укоса в начале выхода в трубку суданской травы значительно ниже последующих сроков уборки, однако при втором и третьем укосах наблюдается больший урожай, чем на других вариантах. При проведении первого укоса в фазах полного выхода в трубку, выметывания и цветения урожай зеленой массы по вариантам почти одинаковый, но выход сухого вещества возрастает от ранних сроков уборки к более поздним.

Общий урожай зеленой массы за все укосы был несколько выше (на 10-30 ц/га) при уборке в фазах полного выхода в трубку и выметывания суданской травы.

Таблица 1 - Влияние сроков уборки и высоты скашивания на урожайность зеленой массы суданской травы (2012-2015 гг.)

Варианты Фазы уборки	Высота среза, см	Зеленая масса, т/га			Всего т/га	% к конт- ролю
		Укосы I	II	III		
Начало выхода в трубку	4-5	26,3	17,7	10,4	54,4	98
	8-10	25,9	17,6	10,6	54,1	97
	14-15	25,6	15,6	8,0	49,2	89
Полный выход в трубку	4-5	32,5	16,8	6,4	55,7	101
	8-10	32,6	17,0	7,4	57,0	103
	14-15	21,4	14,6	5,3	51,3	92
Выметывание	4-5	36,0	14,9	4,4	57,3	104
	8-10	25,6	15,6	4,3	55,5	100
	14-15	34,5	13,2	3,4	51,1	92
Цветение	4-5	36,2	11,6	-	51,8	93
	8-10	35,3	11,9	-	51,8	93
	14-15	35,1	9,8	-	48,9	88

Высота скашивания суданской травы при первом укосе заметных изменений в урожае зеленой массы не давала - разница составляла всего 0,3-1,5 ц/га. Влияние ее проявлялось на урожае второго и третьего укосов. Суданская трава лучше отрастала и повышался урожай последующего укоса при высоте среза 8-10 см. Примерно такое же явление наблюдалось при срезе на высоте 4-5 см от поверхности земли. Она значительно хуже отрастала и давала меньший урожай при высоком срезе (14-15 см), так как высокая стерня долго продолжает вегетировать и задерживает отрастание новых побегов. При таком срезе мало повреждаются сорняки, ранее находившиеся в

состоянии угнетения. На 2-3 день после уборки суданской травы, когда улучшаются условия освещения и питания, эти сорняки выпрямляют стебли и перерастают стерню. Так суданская трава угнетается сорняками и ухудшаются условия отрастания и развития новых побегов. На этих участках снижается урожай, ухудшается его качество, так как содержит много сорных растений.

Высота среза растений при уборке влияет на тип отрастания суданской травы. При низком (4-5 см)срезе новые побеги в основном появляются из узла кущения, меньше из стеблевых узлов и очень редко из места среза; при средней высоте среза (8-10 см)из узла кущения и стеблевых узлов почти в равном количестве; при высоком срезе (14-15 см)больше отрастают из стеблевых узлов, чем из узла кущения.

Сроки начала уборки суданской травы значительно влияли на содержание протеина в корме.В ранние фазы зеленая масса суданской травы содержит больше протеина, но меньше сухого вещества, а в поздние – наоборот, выход сухого вещества повышается, протеина – уменьшается. Таким образом, выход протеина с единицы площади посева как бы балансируется. Однако при слишком раннем сроке уборки наблюдается недобор протеина за счет низкого урожая зеленой массы и выхода сена. Так, при уборке суданской травы в начале выхода в трубку в среднем за два года выход протеина составил 0,44т/га, а в фазе выметывания 0,75 т/га (табл. 2). Во втором и третьем укосах суданской травы наибольший выход протеина отмечен при проведении первого укоса в фазе начала выхода в трубку, наименьший – при начале уборки в фазе цветения.

Таблица 2 - Влияние сроков уборки суданской травы на содержание протеина в зеленой массе (2012-2015гг.)

Варианты Фазы уборки	Высота среза, см	Укосы						За все укосы			
		I		II		III					
		т/га	% к конт- ро- лю	т/га	% к конт- ролю	т/га	% к конт- ролю	т/га	% к конт- ролю	т/га	% к конт- ролю
Начало выхода трубку	4-5	0,45	60	0,42	110	0,23	266	1,10	90		
	8-10	0,44	58	0,43	113	0,26	300	1,23	92		
	14-15	0,44	59	0,37	98	0,18	206	0,99	81		
Полный выход трубку	4-5	0,59	79	0,39	102	0,14	163	1,12	92		
	8-10	0,61	81	0,40	105	0,16	191	1,17	96		
	14-15	0,64	85	0,34	89	0,12	144	1,10	91		
Выметыван ие	4-5	0,76	101	0,36	95	0,09	103	1,21	99		
	8-10	0,75	100	0,38	100	0,09	100	1,22	100		
	14-15	0,73	97	0,32	84	0,07	82	1,12	92		
	4-5	0,66	88	0,28	74	-	-	0,94	77		
	8-10	0,64	85	0,29	77	-	-	0,93	77		
	14-15	0,64	85	0,23	61	-	-	0,87	72		

Общий выход протеина за все укусы разных сроков начала уборки близок по вариантам и составляет в первом сроке – 1,12 т/га; во втором – 1,17 т/га; в третьем - 1,22 т/га; в четвертом - 0,93 т/га. Почти одинаковый выход протеина наблюдается при начале уборки в фазе полного выхода в трубку и выметывания.

Таким образом, сроки и способы уборки суданской травы оказывают существенное влияние на урожайность и качество получаемого корма.

Список литературы

1. .Истомин А.А. Нормы и способы посева, смешанные посевы и сроки скашивания суданской травы в Закамье Республики Татарстан: дис. ... к. с.-х. н. – Казань, 1999. - 268с.

2. Муслимов М.Г. Возделывание суданской травы – путь к увеличению производства кормов в Дагестане // М.Г. Муслимов, Э.А.Нураева // Проблемы и перспективы реализации национального проекта в АПК Дагестана: материалы Межд. н.-пр. конф. - Махачкала: ДГСХА, 2007. – С. 17-19.

3. Муслимов М.Г. Некоторые элементы технологии возделывания суданской травы в равнинной зоне Дагестана // М.Г.Муслимов, А.С.Салаватов // Проблемы развития АПК региона. – 2014. - №4(20). – С.45-48.

УДК 633.174; 636.085.52

АДАПТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОРГО В ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

М.Г. Муслимов, д-р с.-х. наук, профессор

Н.С. Таймазова, канд. с.-х. наук, доцент

ФГОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. С целью совершенствования технологий возделывания зернового и сахарного сорго с 2012 по 2015гг. были осуществлены исследования в трех полевых опытах. В исследованиях были использованы перспективные для республики сорта сахарного сорго Дебют и Зерноградский янтарь и сорт зернового сорго Зерноградский 88 селекции ВНИИЗК имени И.Г. Калиненко. Сорт Зерноградский 88 выведен с нашим участием. В опытах были исследованы обычный рядовой и широкорядный способы посева, нормы высева, а также расчетные дозы минеральных удобрений для получения планируемых уровней урожайности. Установлено, что наиболее эффективно для формирования высокой урожайности

зернового сорго в посевах обычного рядового способа минеральное питание в условиях орошения. При широкорядном посеве наиболее оптимальными являются нормы высева 300-350 тыс./га всхожих семян. С наибольшей точностью программа формирования зерновой продуктивности сорго была реализована при внесении удобрений под запланированную урожайность (6 т/га), при обычном рядовом и широкорядном способах посева. Программа создания максимальной урожайности сорго возможна с наименьшим отклонением только в посевах обычного рядового способа. Доля первого укоса при формировании общего урожая сорго в системе двухукосного использования изменялась от 66 до 73%, более значимой она была на естественном фоне питания (контроль). В посеве сорта Зерноградский янтарь доля второго укоса (29-34%) в урожаях была наиболее высокой в опыте.

Ключевые слова: зерновое сорго, сахарное сорго, сорт, гибрид, норма высева, способ посева, дозы минеральных удобрений, питательная ценность корма.

***Abstract.** For the purpose of enhancement of technologies of cultivation of a grain and sugar sorghum from 2012 to 2015 researches in three field experiments were performed. In researches grades of a sugar sorghum, perspective for the republic, the Debut and Zernogradsky amber and a grade of a grain sorghum Zernogradsky 88 selections of VNIIZK of I. G. Kalinenko were used. The grade Zernogradsky 88 is removed with our participation. In experiences regular ordinary and wide-row methods of crops, a seeding regulation, and also settlement doses of mineral fertilizers for receipt of the planned productivity levels were researched. It is established that it is the most effective for forming of high productivity of a grain sorghum in crops of a regular ordinary method – mineral food in the conditions of irrigation. In case of wide-row crops by the most optimum regulations of seeding of 300-350 thousand/hectare the vskhozhikh of seeds are. With the largest accuracy the program of forming of grain productivity of a sorghum was realized in case of application of fertilizers under the planned productivity (6 t/hectare), in case of regular ordinary and wide-row methods of crops. The program of creation of the maximum productivity of a sorghum is possible with the smallest deviation only in crops of a regular ordinary method. The share of the first hay crop when forming a general harvest of a sorghum in system of dvukhukosny use changed from 66 to 73%, it was more significant on a natural background of food (control). In crops of a grade Zernogradsky amber the share of the second hay crop (29-34%) on a harvest was the highest in experience*

Keywords: grain sorghum, sweet sorghum, variety, hybrid, seeding rate, sowing method, the dose of mineral fertilizers, nutritional value of food.

Ценность сорго обусловлена высокой урожайностью, универсальностью использования, способностью успешно адаптироваться к высокой температуре, продолжительной засухе и произрастать на малопригодных землях [2]. По химическому составу и питательной ценности сорговое зерно не уступает кукурузному, содержит до 14 % протеина и 3,5-5,0% жира. Оно

является одной из культур, оказывающих эффективное фитомелиорирующее воздействие при расслоении солонцовых почв [1].

Сорго для построения одной единицы сухого вещества расходует влаги меньше, чем другие злаковые культуры. Однако сорго отзывчиво на поливы и при орошении дает большую прибавку урожая. Улучшение питания растений при внесении удобрений оптимизирует потребление воды в посевах сорго.

В орошаемых агроландшафтах Республики Дагестан сорго, обладая высоким потенциалом урожайности, необоснованно занимает незначительную долю в структуре посевных площадей. Основная причина такого положения связана с несовершенностью элементов адаптивной технологии возделывания, а также отсутствием достаточного количества семян высокоурожайных сортов и гибридов [3].

Методика исследований. На опытном поле учхоза Дагестанского ГАУ изучались некоторые элементы адаптивной технологии возделывания перспективных сортов и гибридов сорго. Почва опытного участка каштановая. Содержание подвижных форм азота – низкое, фосфора – среднее, а калия – повышенное. Перед посевом для уничтожения сорняков почва была обработана гербицидом. Посев проведен в третьей декаде мая при устойчивом прогревании почвы на глубине 0,1 м до 14-16⁰С.

С целью совершенствования технологий возделывания зернового и сахарного сорго с 2012 по 2015 гг. были осуществлены исследования в трех полевых опытах. В опытах были исследованы обычный рядовой и широкорядный способы посева, нормы высева, а также расчетные дозы минеральных удобрений для получения планируемых уровней урожайности: 6 т/га- (N₁₆₀P₁₁₂K₇₀), 7 т/га - (N₁₉₀P₁₂₈K₈₀) и 8 т/га – (N₂₂₀P₁₄₄K₉₀). Нормы высева 300, 350 и 400 тыс. всхожих семян на 1 га – при широкорядном способе сева и 1,0 млн./га, всхожих семян – при обычном рядовом.

В исследованиях были использованы перспективные для республики сорта сахарного сорго Дебют и Зерноградский янтарь и сорт зернового сорго Зерноградский 88 селекции ВНИИЗК имени И.Г. Калининко. Сорт Зерноградский 88 выведен с нашим участием.

Результаты исследований. Установлено, что наиболее эффективно для формирования высокой урожайности зернового сорго в посевах обычного рядового способа минеральное питание в условиях орошения (таб.1).

Таблица 1 - Урожайность зерна сорта Зерноградский 88 в зависимости от нормы высева и дозы удобрений, т/га (2012-2015 гг.)

Норма высева семян, тыс./га	Доза минеральных удобрений (кг д.в./га) на запланированную урожайность			
	4 т/га (без удобрения)	6 т/га (N ₁₆₀ P ₁₁₂ K ₇₀)	7 т/га (N ₁₉₀ P ₁₂₈ K ₈₀)	8 т/га (N ₂₂₀ P ₁₄₄ K ₉₀)
	Обычный рядовой способ сева			
1000	4,24	5,90	6,54	7,78
	Широкорядный способ сева			
300	4,03	5,58	6,03	7,18
350	3,90	5,57	6,10	7,34
400	3,65	5,36	5,84	7,17

При широкорядном посеве наиболее оптимальными являются нормы высева 300-350 тыс./га всхожих семян.

С наибольшей точностью программа формирования зерновой продуктивности сорго была реализована при внесении удобрений под запланированную урожайность (6 т/га), при обычном рядовом и широкорядном способах посева.

Программа создания максимальной урожайности сорго возможна с наименьшим отклонением только в посевах обычного рядового способа.

Установлено, что внесение расчетных доз минеральных удобрений позволило с положительным отклонением при осуществлении двух укосов получить программированные урожаи (60 и 70 т/га зеленой массы) в посеве сорта Дебют. Формирование урожайности 80 т/га в среднем за 4 года исследований недовыполненно на 2,5%. Наиболее полно программа максимальной продуктивности также реализована в посеве гибрида (табл.2).

Таблица 2 - Влияние минеральных удобрений на урожайность зеленой массы сахарного сорго, т/га (2012-2015 гг.)

Сорт (гибрид)	Программируемая урожайность (т/га) и дозы удобрений, кг д.в./га			
	40 (без удобрения)	60 (N ₁₄₀ P ₈₀ K ₇₀)	70 (N ₁₉₀ P ₁₁₀ K ₉₅)	80 (N ₂₄₀ P ₁₄₀ K ₁₂₀)
	Первый укос			
Зерноградский 53	27,4	43,0	50,4	54,5
Дебют	36,9	58,1	64,9	71,9
	Второй укос			

Зерноградский 53	11,4	21,1	25,4	27,6
Дебют	13,5	25,4	31,5	35,4
Всего за два укоса				
Зерноградский 53	38,8	64,0	75,8	82,1
Дебют	50,4	83,5	96,4	107,3

Доля первого укоса при формировании общего урожая сорго в системе двухукосного использования изменялась от 66 до 73%, более значимой она была на естественном фоне питания (контроль). В посеве сорта Зерноградский янтарь доля второго укоса (29-34%) в урожая была наиболее высокой в опыте (таблица 3).

Таблица 3 - Влияние минеральных удобрений на качество зерна сорго при широкорядном посеве, % (среднее за 2012-2015гг.)

Запрограммированная урожайность, т/га	Показатели качества				
	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	БЭВ	Сбор к. ед. с 1 га, т/га
4 (контроль)	10,4	3,8	2,6	71,8	5,2
6	12,2	3,5	2,4	70,1	7,0
7	11,8	3,4	2,8	70,2	7,5
8	12,8	3,8	2,8	69,0	7,9

Современный уровень кормопроизводства не удовлетворяет потребностей животноводческой отрасли республики в полноценном корме. Из-за низкой обеспеченности рационов переваримым протеином расход кормов на одну единицу животноводческой продукции превышает зоотехнические нормы. Ставится цель – создать кормовую базу, биологически полноценную по составу питательных веществ, стабильную по количеству и ритмичности поступления, а также экономически эффективную по себестоимости.

Заключение. В орошаемых агроландшафтах Республики Дагестан засухоустойчивая культура сорго представляет большой интерес для создания кормовой базы. Установлено, что кормовые достоинства растений зависят в основном от дозы внесения удобрений и сортовых особенностей, а изучаемые способы посева не оказывают существенного влияния на качество зерна.

Список литературы

1. Джамбулатов З.М. Сорго: технология возделывания и основные пути использования / З.М.Джамбулатов, М.Г.Муслимов, И.М.Гамзатов. Книга 1. - Махачкала, 2010.

2. Джамбулатов З.М.. Сорго: ресурсосбережение и экономика / З.М.Джамбулатов, М.Г. Муслимов, И.М.Гамзатов. Книга 2. - Махачкала, 2011.

3. Муслимов М.Г. Некоторые приёмы технологии возделывания новых и перспективных сортов сахарного сорго в условиях равнинного Дагестана / М.Г.Муслимов, Г.А. Алимурзаева // Кормопроизводство. – 2007. - №8. – С. 15-18.

4. Гасанов Г.Н., Мусаев М.Р., Мамалаева А.О. Сорго, не боящееся соли // Кукуруза и сорго. - 2007. - №4. - С.22-24.

УДК 633.174.

РОЛЬ СОРГОВЫХ КУЛЬТУР В СОЗДАНИИ КОРМОВОЙ БАЗЫ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

М.Г. Муслимов, д-р с.-х. наук, профессор

У.М. Шихшалилов, аспирант

**ФГОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М. М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Исключительная засухо- и жароустойчивость, солевыносливость, высокая продуктивность и хорошие кормовые качества ставят сорговые культуры в ряд наиболее перспективных кормовых культур. Благодаря своим биологическим особенностям даже при недостатке влаги и неблагоприятных почвенных условиях, сорговые культуры формируют удовлетворительные урожаи зерна и зеленой массы, отличаются высокой устойчивостью и быстрым отрастанием после укосов. Нами были проведены исследования по изучению продуктивности некоторых кормовых культур в равнинной зоне Дагестана при орошении. Были изучены поукосные посевы этих культур (после озимой бобово-мятликовой смеси). Урожаи изучаемых культур при поукосном посеве были чуть ниже, чем при весеннем. Однако с учётом урожая промежуточной культуры (300-320 ц/га зелёной массы) в сумме за два урожая с гектара было получено порядка 600-700 ц/га зелёной массы. Экономическая эффективность поукосных посевов очевидна. Правда, при этом увеличиваются расходы на производство промежуточной культуры, но прибавка общего урожая с единицы площади значительно превышает эти расходы

Ключевые слова: сорго, суданская трава, корм, зерно, зеленая масса, урожай.

Abstract. *Exclusive zasukho-and heat tolerance, a solevynoslivost, high productivity and high fodder qualities put sorgovy cultures in a row of the most perspective forage crops. Thanks to the biological features even in case of a lack*

of moisture and adverse soil conditions, sorgho cultures create satisfactory grain yields and green material, differ in high stability and bystry growth after hay crops. We conducted researches on studying of productivity of some forage crops in a flat zone of Dagestan in case of irrigation. Poukosny crops of these cultures were studied (after winter bean and bluegrass mix). Harvests of the studied cultures in case of poukosny crops were slightly lower, than in case of spring. However, taking into account a harvest of intermediate culture (300-320 c/hectare of green material) in the amount about 600-700 c/hectare of green material were received for two yields per hectare. Cost efficiency the poukosnykh of crops is obvious. The truth at the same time expenses on production of intermediate culture increase, but the increase of a general harvest from the unit area considerably exceeds these expenses

Keywords: *sorghum, Sudanese grass, forage, grain, green material, harvest.*

В Дагестане практически исчерпана возможность увеличения производства растениеводческой продукции за счет расширения площадей. В последние годы наблюдается заметное сокращение сельскохозяйственных угодий из-за стремительного жилищного строительства и прогрессирующего засоления земель.

Очевидный и единственный выход из такого положения – повышение урожайности сельскохозяйственных культур. В этой связи одним из эффективных направлений, наряду с совершенствованием уровня агротехники, является внедрение в сельскохозяйственное производство засухоустойчивых культур и их сортов, способных формировать в условиях учащения засух, засоленных почв высокую и стабильную урожайность. Особое место здесь принадлежит сорговым культурам (сорго, суданская трава, сорго-суданковые гибриды).

Исключительная засухо- и жароустойчивость, солевыносливость, высокая продуктивность и хорошие кормовые качества ставят сорговые культуры в ряд наиболее перспективных кормовых культур [1-3].

Благодаря своим биологическим особенностям даже при недостатке влаги и неблагоприятных почвенных условиях, сорговые культуры формируют удовлетворительные урожаи зерна и зеленой массы, отличаются высокой устойчивостью и быстрым отрастанием после укосов.

Исследованиями, проведенными на почвах каштанового типа среднего и тяжелого механического состава, имеющих различную степень засоления, выявлена высокая эффективность возделывания сорговых культур (сахарное сорго, суданская трава и сорго-суданковые гибриды) для кормовых целей. В среднем за годы испытаний эти культуры обеспечили получение с 1 га 450-650 ц зеленой массы или 72-77ц корм.ед., что на 20-35% выше, чем кукурузы и подсолнечника соответственно[4]. Высокая продуктивность посевов сорговых культур объясняется тем, что они в течение вегетационного периода формируют несколько укосов зеленой массы: сахарное сорго – 2, суданская трава – 3.

Кроме того, сорговые культуры формировали более плотный стеблестой за счет хорошей кустистости, которая составила у суданской травы 5,0-6,8, у сахарного сорго – 1,8-2,2 продуктивных побегов на одно растение.

Сорговые культуры дали не только высокий урожай зеленой массы, но и обеспечили получение высококачественного корма за счет хорошей облиственности побегов, которая составила в среднем 36-39% от общей массы побега. Доля соцветий в кормовой массе составила в среднем от 14,5 до 19,1%, что было несколько ниже, чем у кукурузы – 20,5%.

Сорго дает высокие урожаи, как в чистых посевах, так и в смеси с кукурузой. Стебли кукурузы к моменту уборки ее на зерно мало пригодны для силосования, так как содержат лишь 42-45% влаги, тогда как в зеленых стеблях сорго в этот период ее 75-77%. При совместном силосовании средняя влажность кукурузно-сорговой массы составляет 60-65%. Ее вполне достаточно для молочнокислого брожения [4].

При выращивании сорго в смеси с кукурузой они удачно дополняют друг друга. В первый период вегетации, когда надземная часть сорго развивается медленно, кукуруза растет наиболее интенсивно и расходует на образование листостебельной массы много влаги и питательных веществ. Во второй период вегетации, наоборот, сорго развивается более интенсивно, выращивая мощную надземную массу, а кукуруза постепенно замедляет и затем прекращает рост.

Сорго – культура больших возможностей. Она возделывается на зерно, зеленый корм, на силос, выпас и т. д. Имея мощную, глубоко проникающую в почву корневую систему, сорго успешно противостоит суховеям и летней жаре. Обычно к концу лета кукуруза скручивается и преждевременно желтеет, трава сохнет, а посевы сорго стоят темно-зеленые. Недаром его называют «верблюдом» растительного мира. В сравнении с другими культурами сорго еще и менее требовательно к плодородию почвы, хорошо проживается на засоленных почвах [2].

По питательности зерно сорго равноценно ячменю. Оно используется на корм скоту и птице. Сорговый силос по кормовым достоинствам не уступает кукурузному силосу, в 100 кг его содержится от 22 до 26 кормовых единиц. Зерно сорго содержит до 70% крахмала, около 12% белка, 3,5% жира. В стеблях сахарного сорго содержится до 20% сахара, поэтому его зеленая масса хорошо силосуется в чистом виде, со стеблями кукурузы, убранной на зерно, а также с другими культурами [3].

Из зеленой массы сорго выгодно готовить и травяную муку. В этом случае выход питательных веществ с гектара посева на 30% больше, чем при силосовании, практически сохраняется весь сахар. По лабораторным данным, в 1 кг такой муки содержится 68 г сырого протеина, 29 мг каротина и 480 г безазотных экстрактивных веществ, в составе которых 112 г сахара. Питательность одного килограмма муки из сорго составляет 0,77 кормовых единиц. На одну кормовую единицу приходится 48,7 г переваримого протеина [4].

Сорго – культура, которая долго остается зеленой, что дает возможность по крайней мере на два месяца продлить работу уборочных агрегатов. Однако, вышесказанное не означает, что все посевные площади под кормовые культуры надо высевать сорго. Сорго с его биологическими особенностями рассматривается как альтернативная культура, которая наряду с другими ценными кормовыми культурами может занять определённый клин в создании кормовой базы. Его процентное соотношение зависит от породы скота, направления его использования, продуктивности скота, наличия других видов кормов и т.п. [2]. Нами были проведены исследования по изучению продуктивности некоторых кормовых культур в равнинной зоне Дагестана при орошении. Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнительная продуктивность кормовых культур, в среднем за 20012-2015гг.

Культура	Урожайность зелёной массы, ц/га	Выход кормовых единиц, ц/га
Кукуруза	351	7371
Сахарное сорго	422	8862
Суданская трава	384	6528

Были изучены нами также поукосные посевы этих культур (после озимой бобово-мятликовой смеси). Урожаи изучаемых культур при поукосном посеве были чуть ниже, чем при весеннем.

Однако с учётом урожая промежуточной культуры (300-320 ц/га зелёной массы) в сумме за два урожая с гектара было получено порядка 600-700 ц/га зелёной массы.

Экономическая эффективность поукосных посевов очевидна. Правда при этом увеличиваются расходы на производство промежуточной культуры, но прибавка общего урожая с единицы площади значительно превышает эти расходы

В заключении можно отметить, что для создания кормовой базы в Республике Дагестан надо использовать широкий спектр кормовых культур и их сортов и гибридов. Сорговые культуры в засушливых условиях республики могут обеспечить гарантированные урожаи зеленой массы и выступить в роли альтернативы традиционным культурам.

Список литературы

1. Джамбулатов З.М. Сорго: технология возделывания и основные пути использования / З.М.Джамбулатов, М.Г.Муслимов, И.М.Гамзатов. Книга 1. - Махачкала, 2010.
2. Джамбулатов З.М. Сорго: ресурсосбережение и экономика / З.М. Джамбулатов, М.Г. Муслимов, И.М. Гамзатов. Книга 2. - Махачкала, 2011.
3. Исаков Я.И. Сорго. – М.: Россельхозиздат, 1975. – 162с.

4. Муслимов М.Г. Агробиологические основы ресурсосберегающей технологии возделывания сорговых культур на силос и зеленую массу в условиях Дагестана: автореф. дис. ... д. с.-х. н. - Ульяновск, 2004. – 42с.

5. Муслимов М.Г. Сорговые культуры в Дагестане / М.Г. Муслимов. – Махачкала: ДГСХА, 2004. - 158с.

6. Гасанов Г.Н., Мусаев М.Р., Мамалаева А.О. Сорго, не боящееся соли // Кукуруза и сорго. - 2007. - №4. - С.22-24.

7. Айтемиров АА, Гасанов Г.Н., Мусаев М.Р., Усманов Р.З. Пути повышения продуктивности агроландшафтов Северо-Западного Прикаспия //Аграрная Россия. – 2009. - №3. - С.43-45.

УДК: 635.35

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА РАССАДЫ ЦВЕТНОЙ КАПУСТЫ НА СРОКИ ПОСТУПЛЕНИЯ УРОЖАЯ И ЕГО КАЧЕСТВО В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА

Г.М. Мустафаев, канд. с.-х. наук, доцент

Э.М. Караева, председатель по ДМ

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Изучение влияния возраста рассады цветной капусты на сроки созревания урожая и его качество имеет важное значение для решения многих агротехнических вопросов, позволяет выявить оптимальный возраст рассады с целью получения высоких урожаев культуры в требуемые сроки в конкретных почвенно-климатических условиях, повысить качество головок цветной капусты.

Ключевые слова: цветная капуста, рассада, возраст, сроки посева, урожай, качество.

Abstract. *Studythe effect of age of seedlings of cauliflower on the ripening crop and its quality is essential to the solution of many agronomic issues reveals the optimum age of seedlings to produce high crop yields in the required time in the specific soil and climatic conditions, to improve the quality of cauliflower heads.*

Keywords: *Cauliflower, seedling, age, sowing time, harvest, quality.*

Почвенно-климатические условия Дагестана идеально подходят для производства белокочанной капусты, которая занимает первое место в республике как по валовому производству, так и по урожайности среди производимых у нас овощных культур [1]. Однако дагестанцы обделили вниманием такую ценную культуру в питании человека, как цветная капуста и практически ее не возделывают. Цель исследований – выяснить, подходят ли наши климатические условия для нормального роста и развития цветной

капусты. Одним из критериев изучаемой проблемы являлся вопрос определения оптимального возраста высаживаемой в поле рассады.

По ряду литературных данных, полученных разными авторами и в разных агроклиматических условиях, оптимальным возрастом рассады является 35 дней. Считается, что при большем возрасте рассады растения хуже приживаются и быстрее переходят к стеблеванию. При более молодом возрасте в условиях производства рассада приживается значительно хуже из-за повреждения крестоцветной блошкой [4]. Но эти исследования проводились, в основном, в центральных и северных регионах России [3].

Для изучения влияния возраста рассады на урожай и его качество в условиях центрального Дагестана на базе учебно-опытного хозяйства Дагестанского ГАУ были заложены опыты с гибридом Фремонт F1, включенного в Госреестр [2]. Опыт включал 3 возраста рассады:

- возраст рассады 55 дней
- возраст рассады 45 дней
- возраст рассады 35 дней (контроль)

Рассаду цветной капусты выращивали в остекленных теплицах в посевных ящиках. Сроки сева были следующие: 55-дневная рассада – 10 февраля; 45-дневная рассада – 21 февраля; 35-дневная рассада – 3 марта.

Высадка растений в поле проводилась в первой декаде апреля. К моменту высадки 35-дневная рассада имела 3-4 листа; 45-дневная – 5-6 листьев; 55-дневная – 6-8 листьев. Продолжительность фаз вегетации в зависимости от возраста рассады в первые фазы (формирование 3-4 настоящих листа) отличалась незначительно, разница составила 3-4 дня. К фазе начала образования головки и первого сбора урожая наблюдалось увеличение разницы в длительности вегетации. В вариантах с возрастом рассады 45 и 55 дней эти фазы наступали уже соответственно на 6 и 11 дней раньше, чем в контрольном варианте. Наиболее короткий период вегетации составил 107 дней, при возрасте рассады 55 дней (рис. 1).

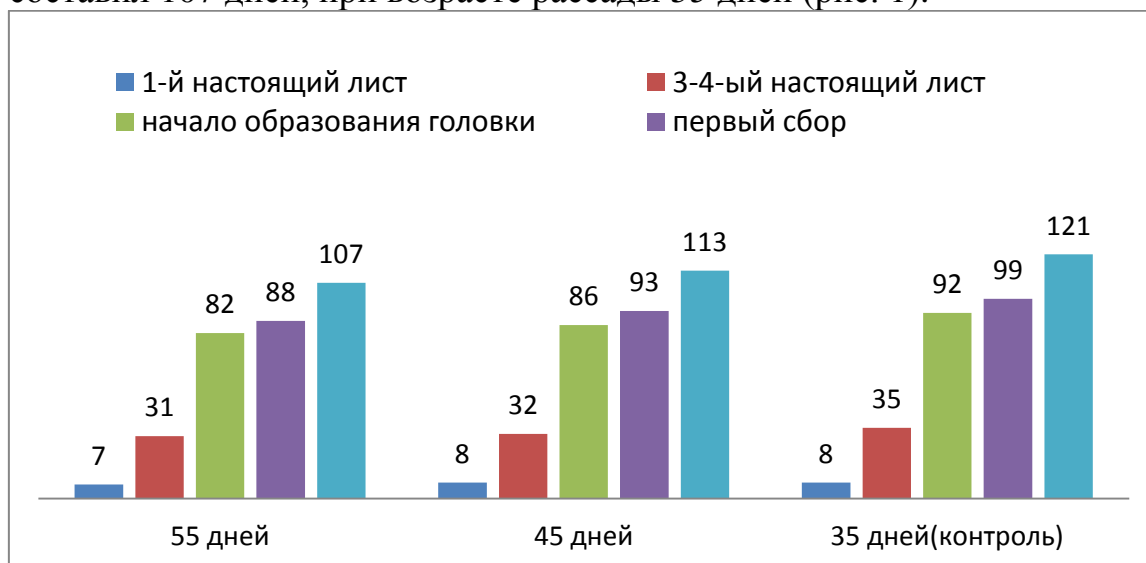


Рисунок 1 – Продолжительности фаз вегетации цветной капусты Фремонт F1 в зависимости от возраста рассады (среднее за три года.)

В связи с тем, что растения из более возрастной рассады развивались быстрее, у них к моменту уборки сформировались более высокорослые растения с большей массой листьев. Количество листьев во всех вариантах было практически одинаковым (рис. 2).

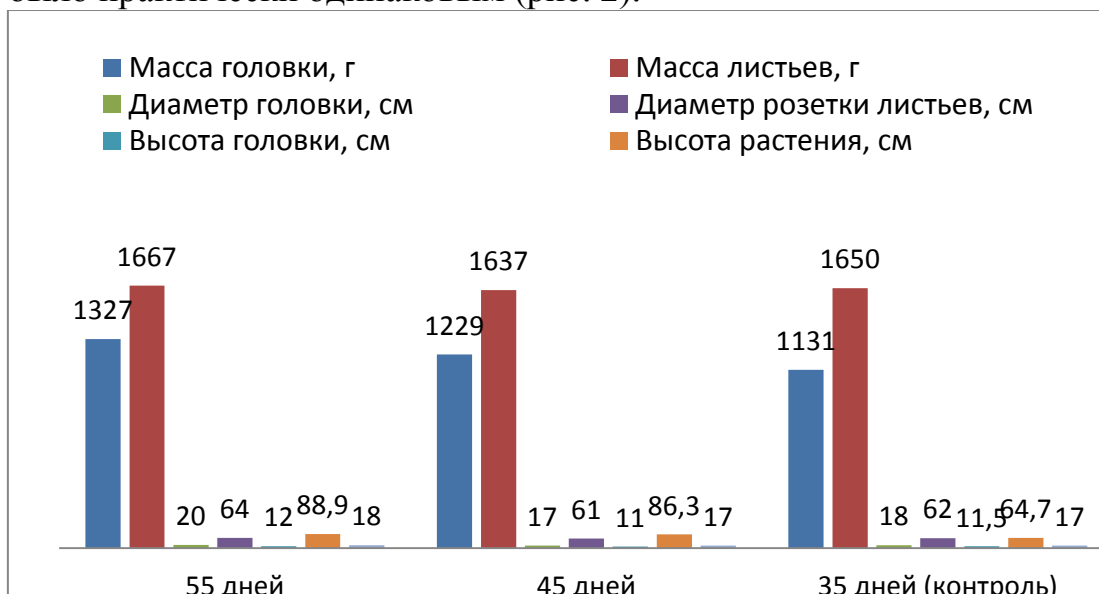


Рисунок 2 – Биометрическая характеристика растений цветной капусты в зависимости от возраста рассады (среднее за три года.)

Значения диаметра головки и розетки листьев различались незначительно. Наиболее существенным было различие по массе головки: наибольшей она была в варианте с 55-ти дневной рассадой (1327 г), наименьшей – 35-ти дневной (1131).

Данные по урожайности свидетельствуют о том, что увеличение возраста рассады до 55 дней способствует повышению как раннего, так и общего урожая (табл.1).

Таблица 1 – Влияние возраста рассады на урожайность цветной капусты

Возраст рассады, дней	Первый срок уборки, ц/га	Общая урожайность в средняя за 3 года, ц/га	Число растений, образов-х. головку, %
55	212,4	631,9	100
45	195,1	585,3	100
35	179,5	538,6	100
НСР ₀₅		1,17-4,0	

Наибольший урожай во все годы исследований был в первом варианте, наименьший – в третьем. Отдача раннего урожая также возрастала с увеличением возраста рассады.

Повышение урожайности цветной капусты с увеличением возраста рассады в условиях равнинного Дагестана объясняется тем, что возрастная рассада формирует головку в более ранние сроки, когда температура воздуха и почвы наиболее благоприятна для капусты. Растения контрольного варианта начинают формировать головку позднее, когда возможны перегревы растений из-за высоких значений температуры воздуха, особенно в дневное время.

Список литературы

1. Мустафаев Г.М., Караева Э.М. Сортоизучение цветной капусты в равнинной зоне Дагестана: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета агротехнологии и землеустройства Дагестанского ГАУ. - Махачкала, 2013. - С. 31-34.

2. Караева Э.М., Мустафаев Г.М., Казбеков Б.И. Подбор сортов цветной капусты для условий центральной зоны равнинного Дагестана // Проблемы развития АПК региона. – 2014. - №3(19). - С.12-15.

3. Караева Э.М., Мустафаев Г.М. Цветная капуста на субстратах с гидрогелями // Картофель и овощи. – 2015. - №11. - С. 15.

4. Мустафаев Г.М., Караева Э.М. Разработка элементов агротехники цветной капусты в центральной зоне равнинного Дагестана / Заключительный отчет о НИР ФГБОУ ВО «ДагГАУ». – Махачкала, 2015.

УДК 633.3: 633.174

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СИЛОСНЫХ КУЛЬТУР В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ АПК ДАГЕСТАНА

А.Г. Сепиханов, канд. с.-х. наук, доцент

М.А. Филин, канд. экон. наук, доцент

Х.А. Ахмедрабаданов, канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. В полевом кормопроизводстве Дагестана основной силосной культурой является кукуруза. Однако она относится к культурам интенсивного типа и может реализовать свой генетический продуктивный потенциал только при высоком уровне агротехники и значительных затратах материальных и энергетических средств при ее возделывании. Поэтому для решения проблемы производства силоса, сочных и зеленых кормов необходимо максимально использовать биологический потенциал наиболее адаптированных к природным условиям республики культур полевого кормопроизводства. В засушливых условиях равнинной зоны Дагестана,

особенно на малопродуктивных и засоленных землях, наиболее адаптированными и экологически пластичными являются культуры, относящиеся к роду *Sorghum*. В статье приводятся результаты исследований по оценке кормовой ценности и продуктивности, а также выявлению наиболее адаптированных к аридным условиям равнинной зоны Дагестана кормовых культур при возделывании на силос и зеленый корм.

Ключевые слова: полевое кормопроизводство, кормовые культуры, кукуруза, сорго, сорго-суданковый гибрид, силос, зеленый корм, кормовая единица, переваримый протеин, технологическая спелость.

Abstract. *In field manufacture of forages of Dagestan by the basic silage culture the corn is. However it concerns cultures of intensive type and can realise the genetic productive potenti only at high level agricultural technicians and considerable expenses of material and power means at its cultivation. Therefore for a solution of a problem of manufacture of a silo, juicy and green forages It is necessary to use biological potential as much as possible o an environment of republic of cultures of field manufacture of forages. In droughty conditions of a flat zone of Dagestan, especially on the unproductive and salted earths, the most adapted and ecologically plastic are mhe cultures concerning sort Sorghum are. The results of the studies happen to in article on estimation of stem value and productivity as well as discovery the most adapting to arid condition jf the spring forage cropses when use on provender.*

Keywords: *production provender on ploughed, field spring forage cropses, corn, sorghum, sorghum hybrid, joint sowing, soybean, stern unit, overcooked protein, technological ripeness.*

В АПК Республики Дагестан животноводство является основной отраслью, эффективность развития которой определяется главным образом состоянием кормовой базы, т.е. обеспеченностью животноводства всеми видами кормов соответствующего качества. Современный потенциал научного обеспечения, включая исследования последних лет, в условиях республики позволяет решить проблему нехватки кормов и повышения их качества на основе организации адаптивной ресурсо- и энергосберегающей системы аридного кормопроизводства, функционирующей на основе максимального использования биологического потенциала кормовых культур, при рациональном применении имеющихся материально-технических средств в конкретных производственных условиях.

В полевом кормопроизводстве Дагестана основной силосной культурой является кукуруза. Однако она относится к культурам интенсивного типа и может реализовать свой генетический продуктивный потенциал только при высоком уровне агротехники, которая предусматривает значительные затраты материальных и энергетических средств при ее возделывании, а это практически не возможно в современных условиях низкого ресурсного обеспечения сельскохозяйственных предприятий. Кроме того, кукуруза предъявляет высокие требования к почвенным условиям, к водному и воздушному режимам почвы,

обеспеченности элементам минерального питания и др. Поэтому для решения проблемы производства силоса, сочных и зеленых кормов необходимо максимально использовать биологический потенциал наиболее адаптированных к природным условиям республики культур полевого кормопроизводства. Подбор и внедрение в производство таких культур может существенно снизить затраты на их выращивание и позволит получать высокие и стабильные урожаи энергонасыщенных и высококачественных кормов [1;2;5;6;7].

В засушливых условиях равнинной зоны Дагестана, особенно на малопродуктивных и засоленных землях, наиболее адаптированными и экологически пластичными являются культуры, относящиеся к роду *Sorghum* (сахарное сорго, суданская трава, сорго-суданковые гибриды). В настоящее время как кормовые культуры они обладают большими потенциальными возможностями [1;5;6;7]. Появившиеся в последние годы новые высокопродуктивные и комплексноустойчивые сорта и гибриды сорго, становятся реальной альтернативой традиционному зернофуражному и кормовым культурам

Несмотря на то, что сорго является наиболее адаптированной кормовой культурой к почвенно-климатическим и гидрологическим условиям республики, появившиеся в последние годы большое многообразие его сортов и гибридов требуют предварительного их эколого-биологического изучения и хозяйственной оценки для широкого внедрения в производство. В наших исследованиях, проведенных в 2000 – 2015 годы в Дагестанском государственном аграрном университете (ДагГАУ) на кафедре растениеводства и кормопроизводства было проведено изучение и оценка кормовой продуктивности современных сортов и гибридов сахарного сорго, включенных в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Северо-Кавказском регионе и Дагестане. а также различных образцов кормовых культур при возделывании их на зеленый корм и силос.

Полевые опыты проводились в учебно-опытном хозяйстве Даг. ГАУ, расположенного в типичных почвенно-климатических условиях равнинной сухостепной зоны Дагестана. Почва участка лугово-каштановая, среднего и тяжелого гранулометрического состава. Содержание гумуса в пахотном горизонте составляет 2,3 – 2,5 %, легкогидролизуемого азота – 2,8 – 3,1, подвижного фосфора – 1,8 – 2,1 и обменного калия – 38 – 46 мг на 100г почвы. Почва имеет легкую и среднюю степень засоления (хлоридно-сульфатное). Грунтовые воды находятся на глубине 2,0 – 2,2 м [5;7].

На опытах проводились учеты и наблюдения в соответствии с общепринятой методикой проведения полевых опытов с кормовыми культурами [3;4].

Сроки посева, нормы высева семян и агротехника, применяемая на опытах, была рекомендованная для данной зоны орошаемого земледелия.. Способ посева всех изучаемых культур при возделывании на силос был

широкорядный пунктирный с междурядьями 60 см. Во все годы исследований предшественником были озимая пшеница. Осенью под вспашку вносили основное удобрение (простой суперфосфат), из расчета P_{90} на 1 га. При посеве вместе с семенами также вносили суперфосфат нормой P_{20-25} на 1 га. Азотные удобрения из расчета N_{45} давали весной под предпосевную культивацию и N_{45} при проведении культивации посевов в фазе 5–7 листьев [1;7].

В проведенных исследованиях выявлено бесспорное преимущество сорговых культур при возделывании на силос, по сравнению с основными однолетними кормовыми растениями полевого кормопроизводства (кукуруза, кормовые формы подсолнечника). По годам исследований, в зависимости от складывающихся погодных условий, сорговые культуры (сахарное сорго, сорго-суданковые гибриды, суданская трава), обеспечили получение с 1 га от 380 до 770 ц зеленой массы, или в среднем на 18 – 35% больше, чем кукуруза и на 25–42% - подсолнечник. По урожайности сухой массы и выходу кормовых единиц посевы сорго также превзошли кукурузу, соответственно на 15 и 27 %, а подсолнечник - 18 и 33%. Наиболее существенная прибавка урожая зеленой и сухой биомассы сорговых культур отмечалась в засушливые годы, когда ГТК (гидротермический коэффициент) составлял не более 0,4 – 0,5.

Сорговые культуры отличались хорошим качеством силосной массы, за счет их высокой облиственности, которая составила не менее 28 – 35% и высокой энергонасыщенностью корма, обусловленную содержанием в растениях не менее 12,5–14,8% сахаров.

Проведенные расчеты показали высокую экономическую и энергетическую эффективность возделывания сорговых культур на силос. Они обеспечили наибольший выход обменной энергии с 1 га – от 85 до 125 ГДж обменной энергии, при затратах совокупной энергии на их производство 25,5–47,7 ГДж. Коэффициент энергетической эффективности у сорговых культур был в среднем на 23 – 37% выше, чем у кукурузы и других однолетних кормовых культур. Наибольшей эффективностью при возделывании на силос (уборка в фазе молочно-восковая – восковая спелость семян) отличились сорта и гибриды сахарного сорго Кубань 1, Силосное 71 F1, Зерноградский янтарь, Силосное 88, Ставропольское 60, Сахарное 29 и др.

Таким образом, в полевом кормопроизводстве республики на современном этапе развития АПК в условиях ограниченного материально-технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий для производства высококачественного и энергонасыщенного силоса необходимо шире использовать наиболее адаптивные, ресурсосберегающие и экологически безопасные сорта и гибриды сахарного сорго.

Список литературы

1. Возделывание сахарного сорго на корм скоту в Дагестане: методические рекомендации. – Махачкала: Дагкнигоиздат, 1991. – 17с.
2. Гратило А.Д. Сорго сахарное в южной степи Украины // Кормопроизводство. - 2013. - № 3. - С. 36-37.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1985. – 351с.
4. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. – М., 1983. – 198 с.
5. Сепиханов А.Г. Сорговые культуры в аридных условиях равнинной зоны Дагестана: материалы Международной научно-практической конференции. – Астрахань, ПНИИАЗ, 2001. - С. 115 121.
6. Сепиханов А.Г. Ресурсосберегающая и экологически безопасная технология возделывания однолетних кормовых культур в чистых и поливидовых посевах // Вавиловские чтения–2009: материалы Международной научно-практической конференции. – Саратов, ООО Издательство «КУБиК», 2009. – С. 184—187.
7. Сепиханов А.Г. Сравнительная продуктивность современных сортов и гибридов сорговых культур в условиях равнинной зоны Дагестана. // Актуальные вопросы сельскохозяйственных наук в современных условиях развития страны: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти член-кор. РАСХН проф. М.М. Джамбулатова. - Махачкала, 2015. - С. 101-105.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗООВЕТЕРИНАРНОЙ НАУКИ И ПРАКТИКИ

УДК:636:612.015:636.085.12:636.2

**ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО ПРЕПАРАТА
«ФАРМАСОЛЬ Р(С)-З» НА ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕНА
ВЕЩЕСТВ И МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В
УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

А.А. Алиев, д-р биол. наук, профессор
З.М. Джамбулатов, д-р вет. наук, профессор
М.Г. Зухрабов, д-р вет. наук, профессор
Б.М. Гаджиев, канд. вет. наук, доцент
И.Х. Бекмурзаева, старший преподаватель
Н.М. Джамалутдинов, аспирант
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье приведены данные о изучении влияния экологически безопасного препарата «Фармасоль Р(С)-З» на некоторые биохимические показатели обмена веществ и молочную продуктивность коров в условиях Республики Дагестан.

Применение минерального препарата «Фармасоль Р(С)-З» в рационах коров позволило нормализовать биохимический антиоксидантный и иммунный статуса организма, профилактировать субклинические (скрытые) болезни метаболизма и на этой основе повысить молочную продуктивность на 9,02%, жирности молока – на 3,12% или 0,73литра молока в среднем на одну голову в сутки

Ключевые слова: молочные коровы, кровь, Фармасоль Р(С)-З», концентрация, продуктивность, профилактика, макро-микроэлементы

Abstract. Data on studying of influence of ecologically safe medicine "Pharmasol by R(S)Z on some biochemical indicators of a metabolism and dairy productivity of cows in the conditions of the Republic of Dagestan are provided in article.

Use of the mineral medicine "Pharmasol R(S)-Z" in diets of cows allowed to normalize biochemical antioxidant and immune the status of an organism, to prevent subclinical (concealment) diseases of metabolism and on this basis to increase dairy productivity for 9,02%, fat contents of milk - 3,12% or 0,73litra milk on average on one head a day.

Keywords: dairy cows, blood, Pharmasol R(S)-Z", concentration, productivity, prevention, macro-minerals.

Введение

В последние годы определенные успехи достигнуты в разработке и использовании в животноводстве различных биологически активных веществ (БАВ). Они позволяют регулировать обмен веществ в организме животных, улучшать использование питательных компонентов корма и при тех же кормовых ресурсах получать дополнительную продукцию [3].

Минеральные вещества могут взаимодействовать как между собой, так и с другими питательными веществами. Это взаимное влияние типа синергизма или антогонизма происходит в самой пище, пищеварительном канале, а также в процессе тканевого и клеточного метаболизма [2].

В современных условиях производства животноводческой продукции контроль над обеспеченностью животных минеральными веществами имеет большое значение, поскольку заболевания, связанные с их недостаточностью, дисбалансом и токсичностью, весьма распространены и наносят большой экономический ущерб [1;5]. Как правило, рационы сельскохозяйственных животных дефицитны по многим элементам минерального питания, таких как, натрий, кальций, магний, фосфор, железо, медь, цинк, марганец, кобальт, йод, селен и др. В этом случае без применения различных минеральных подкормок невозможно рассчитывать на высокую продуктивность животных и избежать болезней, связанных с нарушением обмена веществ. Однако наука и практика показывают, что эффективность их применения достигается лишь тогда, когда они скармливаются в оптимальных дозах в соответствии с потребностями организма [6].

Республика Дагестан отличается крайне разнообразными природно-климатическими условиями.

Однако при всем понимании значимости природно-географических и антропогенных экологических факторов, к глубочайшему сожалению, на всех уровнях обсуждения экологических проблем, считаем, что в нашей Республике Дагестан недостаточно внимания уделяется обеспечению организма животных и человека макро- и микроэлементами, разработке и совершенствованию профилактических, корригирующих мероприятий.

В связи с этим, целью наших исследований было изучение влияния экологически безопасного минерального препарата «ФармасольР(С)-3», разработанного на кафедре терапии и клинической диагностики на биохимический статус, молочную продуктивность и воспроизводительные функции молочных в условиях ГУП «Каспий» Каякентского района Республики Дагестан.

Материалы и методы исследований

Для выполнения поставленных задач нами в 2014 году был проведен научно-хозяйственный опыт на молочной ферме ГУП «Каспий» Каякентского района на коровах красной степной породы. Было сформировано 2 группы коров по принципу аналогов по 20 голов в каждой (табл.1). Продолжительность у обоих опытов составила 90 дней.

Согласно схеме проведения опыта (табл.1) первая группа - (контрольная) получала основной рацион, состоящий из (дробленой смеси ячменя и пшеницы и сена разнотравного и соломы), вторая (опытная) - ОР и минеральный препарат «ФармасольР(С)-3» в количестве 119,0гр. Препарат смешивали с концентрированными кормами и давали 2 раза в день. При этом учитывали молочную продуктивность и жирность молока коров путем проведения ежемесячных контрольных удоев.

Таблица 1 - Схема проведения опыта на коровах ГУП «Каспий»

Осенне-зимний период		
Группы	Кол-во жив-х	Условия проведения опыта
I контрольная	20	Основной рацион (ОР), состоит (дроблен.ячмень + пшеница 2,5-3,0кг, сено разнотравное 7-8 кг, солома 1,5-2,0кг).
II опытная	20	ОР + «Фармасоль Р(С)-3» в дозе 141,0гр.

Результаты исследований

В результате применения препарата «ФармасольР(С)-3» в рационах коров в течение 90 дней (табл.2) произошли заметные изменения в организме подопытных коров ГУП «Каспий». Отмечено у коров опытной группы повышение концентрации глюкозы в сыворотке на 9,55% ($P < 0,01$), уровень резервной щелочности - на 24,53% ($P < 0,001$) по сравнению с контрольной группой коров.

Наши исследования показали, что содержание общего белка и альбуминов в сыворотке крови опытной группы коров достоверно было выше соответственно на 16,32%, 9,52% по сравнению с контрольной группой коров ($P < 0,001$), что связано с достаточным уровнем протеина в рационе и более эффективным усвоением азота, содержащем в биологическом активном препарате «ФармасольР(С)-3».

Таблица 2 - Биохимические показатели крови подопытных коров ГУП «Каспий»

№ п/п	Показатели	Ед изм.	По завершению опыта	
			Контрольная группа	Опытная группа
1	Общий белок	г/л	71,91±0,27	83,65±0,11*

2	Белковые фракции: Альбумины	%	42,80±0,36	47,14±0,26*
3	α-лобулины	%	16,96±0,28	13,15±0,20
4	β-лобулины	%	15,38±0,12	11,25±0,22
5	γ-лобулины	%	24,86±0,19	28,46±0,16*
6	Глюкоза	мг%	34,44±0,78	37,73±0,65*
7	Резервная щелочность	Об% СО2	39,90±0,54	49,69±0,89*
8	Церулоплазмин	мг%	17,64±0,33	34,21±0,49*
9	К	мг%	27,52±0,24	26,68±0,11
10	Na	мг%	302,43±1,57	329,73±2,87*
11	Mg	мг%	1,94±0,083	2,61±0,041*
12	Ca	мг%	9,90±0,21	11,19±0,21*
13	P	мг%	3,67±0,06	4,63±0,05*
14	Fe	мг%	38,69±0,38	39,79±0,17**
15	In	мкг%	240,81±4,90	356,20±3,10*
16	Mn	мкг%	9,42±0,27	20,50±0,72*
17	Cu	мкг%	56,22±2,02	87,06±0,71*
18	Co	мкг%	2,95±0,065	4,42±0,05
19	Se	мкг%	4,22±0,23	6,38±0,27*
20	I(СБИ)	мкг%	2,97±0,04	4,17±0,12*
21	Mo	мкг%	4,45±0,08	4,35±0,07*
22	Pb	мкг%	10,75±0,27	9,13±0,18*

Примечание: * достоверно по отношению к I группе.

Следует отметить, что количество γ - глобулиновых фракций в сыворотке крови контрольной группы коров было ниже физиологической нормы, а у опытной группы достоверно выше на 18,20% по сравнению с контрольной группой (табл.).

Произошло достоверное повышение концентрации в сыворотке крови макроэлементов: Na, Mg, Ca, P соответственно на 9, 02% (P<0,001), 34, 53% (P<0,001), 13% (P<0,001), 26, 15% (P<0,001). Однако концентрация калия все еще продолжалась оставаться высокой, что возможно препятствует более полному усвоению фосфора, особенно натрия и магния.

Величина активности фермента церулоплазмينا у опытной группы коров была достоверно выше на 45, 44% (P<0,001) по сравнению с контрольной группой, что свидетельствует о нормализации меди в организме коров опытной группы за счет серноокислой меди, входящей в состав «Фармасоль Р(С)-3».

Концентрация микроэлементов в цельной крови является одним из показателей физиологического состояния животных. Отмечено значительное улучшение в обмене микроэлементов. Произошла нормализация обмена меди, уровень которой у опытной группы коров достоверно превышал на 47,91% (P<0,001) по сравнению с контрольной группой. Установлено также достоверное увеличение

концентрации в крови коров микроэлементов Fe, Zn, MnCoSeI(СБИ) по сравнению контрольной группой, что свидетельствует о нормализации метаболических процессов.

В результате применения биологического препарата «ФармасольР(С)-3» в рационах коров ГУП «Каспий» в течение трех месяцев наметилась тенденция к нормализации биохимического статуса организма опытной и способствовало повышению их молочной продуктивности на 9,02% жирности молока - 3,12% или 0,73литра молока в среднем на одну голову в сутки (табл.3).

Таблица 3 - Сравнительная оценка эффективности применения минерального препарата «Фармасоль Р(С)-3» на коровах ГУП «КАСПИЙ»

Показатели	I группа (контрольная)	II группа (опытная)
Кол-во животных в группе	20	20
Получено дополнительно молока на корову в сутки/л	-	0,73
Увеличение молока, %	-	9,02%
Жирность молока, %		3,12

Таким образом, предлагаемый минеральный премикс «Фармасоль Р(С)-3», состоящий из натрия хлористого, меди сернокислой, цинка сернокислого, кобальта сернокислого, железа сернокислого, диаммонийфосфата, динатрий фосфата, цеойода, ДАФС-25, магния оксида для осенне-зимнего периода содержания способствует увеличению в сыворотке крови у коров количества общего белка, альбуминов и γ - глобулиновых фракций соответственно 16,32%, 9,52% и 18,20% по сравнению с контрольной группой.

Следовательно, научно-обоснованная рецептура и технология изготовления и применения минерального препарата «Фармасоль Р(С)-3» в рационах молочных коров способствует профилактике болезней обмена веществ, повышению молочной продуктивности, жирности молока, антиоксидантного и иммунного статуса и получению от них жизнеспособного приплода при незначительных затратах.

Заключение

Использование минерального препарата «Фармасоль Р(С)-3» в рационах коров в течение трех месяцев позволило нормализовать биохимический антиоксидантный и иммунный статуса организма, профилактировать субклинические (скрытые) болезни метаболизма и на этой основе повысить молочную продуктивность на 9,02%, жирности молока – на 3,12% или 0,73 литра молока в среднем на одну голову в сутки.

На основании проведенных исследований можно рекомендовать экологически безопасный минеральный препарат «Фармасоль Р(С)-З» для нормализации метаболических процессов в организме и повышения естественной резистентности, молочной продуктивности и жирности молока коров.

На минеральный препарат «Фармасоль Р(С)-З» получен патент на изобретение Российской Федерации №№ 2452496.

Список литературы

1. Алиев А.А. Эффективность применения минеральных добавок в рационах коров в условиях Республики Дагестан /А.А. Алиев // Проблемы биологии продуктивных животных. -2014. – № 1. – С.74-81.

2. Алиев А.А., Джамбулатов З.М.. Влияние экологически безопасных минеральных препаратов «Фармасоль Г-Л» и «Фармасоль (С)-Л» на показатели минерального обмена и молочную продуктивность коров в условиях Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2012. № 4(12). - С.62-66.

3. Алиев А.А., Джамбулатов З.М., Джамалутдинов Ш.А. Эффективность применения экологически безопасного препарата «Фармасоль (С)-Л» в рационах молочных коров // Зоотехния. - 2012. - № 6. - С. 7-9.

4. Джамбулатов З.М., Салихов Ш.К., Луганова С.Г., Гиреев Г.И. Аминокислотный состав растительности пастбищ Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2011.- Т.7. - № 3. - С. 20-32.

5. Кузнецов С.Г. Биохимические критерии обеспеченности животных минеральными веществами (обзор). // Сельскохозяйственная биология – 1991. - № 2. - С. 16-33.

6. Самохин В.Т. Хронический комплексный гипомикроэлементоз и здоровье животных // Ветеринария. – 2005. -№ 12. – С. 3- 6.

УДК 619:616.9:636.2:

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ДАГЕСТАНЕ

**Д.М. Абдулатипова, соискатель
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В работе проведен анализ материалов госотчётности и статистики с целью определения циркуляции вируса инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота и проводимых мероприятиях

против респираторных инфекций. Полученные результаты явились индикатором для дальнейших исследований по распространению, усовершенствованию путей передачи существующих средств профилактики.

Ключевые слова: инфекционный ринотрахеит, крупнорогатый скот, профилактика, распространение вируса, сыворотка, титр антител, респираторные заболевания, Комитет ветеринарии.

Abstract. The paper deals with the analysis of materials gosotchetnosti and statistics, to determine the circulation of the virus of infectious rhinotracheitis of cattle and ongoing activities against respiratory infections. The results have been an indicator for further studies on distribution of transmission routes by improving existing means of prevention.

Key words: Infectious rhinotracheitis, cattle, prevention, the spread of the virus, serum antibody titers, respiratory infections, the Veterinary Committee.

Среди ряда инфекционных болезней крупного рогатого скота, особенно молодняка, значительное место занимают респираторные заболевания. По мнению ряда учёных, эти заболевания имеют преимущественно инфекционную природу и протекают по типу смешанных инфекций (Сюрин В.Н. 1974; Конопаткин А.А. и др. 1992; Апатенко В.М. 1990г.).

Проблема смешанных респираторных инфекций молодняка крупного рогатого скота, в основном, воспалением слизистых оболочек верхних дыхательных путей и лёгких, связана с концентрацией большого поголовья животных на ограниченных территориях (Апатенко В.М. 1990г.). По мнению автора, это создаёт возможность сочетания многих вирусов, бактерий, микоплазм и хламидий, что создаёт особый микробный фон.

Распространенность респираторных инфекций молодняка на территории Республики Дагестан показана в работах ряда авторов [1;2]. По их мнению, в большинстве случаев инфекции имеют сложную этиологическую структуру, где первичную роль играют вирусы парагриппа-3, инфекционного ринотрахеита и аденовирусной инфекции. Также о значительном распространении вирусов ПГ-3 и ИРТ среди поголовья республики в разные годы написано в работах Устарханова П.Д., Гамидова Ю.Х., Гаджиева Б.М., Будулова Н.Р., Мусиева Д.Г. и Гунашева Ш.А. Процент больного поголовья варьировал от 40 до 68% среди разных половозрастных групп животных [3;4;5].

По данным Мищенко В.А. и соавт. (2003г.) при традиционной технологии ведения скотоводства на долю респираторных болезней

приходится 33,2-44,0%, а при промышленной – свыше 60% всех случаев заболевания телят [6].

Эпизоотическую ситуацию по инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота в Дагестане изучали проведением серомониторинга у молодняка и взрослого поголовья крупного рогатого скота в трёх географических зонах республики (горной, предгорной и равнинной). Кровь отбирали у животных общественных и индивидуальных хозяйств в трёх районах равнинной, двух-предгорной и двух-горной зонах. У молодняка в возрасте от 1-го месяца до года отобрали – 80 проб, у взрослого поголовья – 70 проб.

Титры антител к вирусу инфекционного ринотрахеита определяли в ИФА. Исследования проводили на базе Референтного центра Россельхознадзора г.Ставрополь. Положительными считали сыворотки с титрами антител 1:8 и выше.

Иммунизацию крупного рогатого скота против инфекционного ринотрахеита в Дагестане не проводят и поэтому, с уверенностью, можно предположить, что выявленные антитела у взрослого поголовья и молодняка от 3-месяцев и до года инфекционного происхождения, а у телят 1-2 месячного возраста – пассивной этиологии.

Анализируя материалы госотчётности Камитета Ветеринарии Республики Дагестан следует отметить, что мониторинговые исследования как в 2014 году по парагриппу – 3, так и в 2015 году по инфекционному ринотрахеиту показало и широкой циркуляции возбудителей этих заболеваний среди крупного рогатого скота республики. Доказано в работах ряда авторов и о совместном течении респираторных инфекций. Результаты исследований сывороток крови в реакции ИФА представлены в таблице №1.

Таблица 1 - Исследование сывороток крови на наличие вируса инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота на территории республики Дагестан.

№	Районы	Кол – во сывороток крови	Полож – е пробы	%
1	Агульский	20	12	60
2	Акушинский	25	15	60
3	Ахвахский	20	13	65
4	Бабаюртовский	25	15	60
5	Ботлихский	25	11	44
6	Дербентский	25	14	56
7	Кайтагский	10	5	50
	ВСЕГО	150	85	57

Как видно из таблицы 1, процент при мониторинговых исследованиях процент положительных равен 57. Такая положительная динамика наносит экономический ущерб хозяйствам в виде недополученного суточного привеса откормочного поголовья. Стоит отметить и то, что вирус инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота выявляли как в равнинных, так и в горных районах республики.

Скот в республике не вакцинируют против инфекционного ринотрахеита и исходя из этого можно сделать вывод о довольно широком распространении вируса.

Выводы:

1. Вирус инфекционного ринотрахеита имеет широкое распространение среди поголовья крупного рогатого скота разных возрастных групп на территории Республики Дагестан.
2. В связи с отсутствием в республике профилактических мероприятий против респираторных болезней, на наш взгляд, необходима вакцинация поголовья и усовершенствование биопрепаратов.

Список литературы

1. Андреев Е.В. Средства и способы пассивной иммунизации телят в хозяйствах по производству говядины // Проблемы ветеринарной иммунологии. – М., 1985. – С.135-138.
2. Апатенко В.М., Пустовар А.Я., Белоконь И.И. Аспекты решения проблемы ассоциированных инфекций животных: материалы учредит. конф. междунар. ассоциации паразитологов. – Витебск, 1999. - С. 9-10.
3. Гунашев Ш.А., Мусиев Д.Г., Азаев Г.Х., Абдурагимова Р.М., Джабарова Г.А. Проблема смешанных респираторных инфекций в Республике Дагестан: сборник научных трудов. – Баку, 2015.
4. Мищенко В.А., Гусев А.А., Яремченко Н.А., Сухорев О.И., Ручнов Ю.Е., Гетманский О.И., Лисицын В.В. Эпизоотологический мониторинг парагриппа-3 крупного рогатого скота // Ветеринария. – 2000. - №9. - С.5-6.
5. Устарханов П.Д., Гамидов Ю.Х., Будулов Н.Р. Респираторные заболевания телят в прикаспийском регионе, их лечение и профилактика: материалы научно-практической конференции, посвящённой 55-летию ГУ «Краснодарский НИВС». – Краснодар, 2001. – С. 221–223.

СОДЕРЖАНИЕ КОРОВ В МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ И ИХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ

Р.М. Абдурагимова, канд. вет. наук, доцент
Т.Л. Майорова, канд. вет. наук, доцент
Ш.А. Гунашев, канд. вет. наук, доцент
Г.А. Джабарова, канд. вет. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. Создание и поддержание оптимального микроклимата в животноводческих помещениях комплексов, наряду с полноценным кормлением является определяющим фактором в обеспечении здоровья животных. В этой связи возникает необходимость изучения влияния микроклимата на некоторые показатели физиологического состояния коров в молочных комплексах с привязанной системой содержания с учетом зональных особенностей республики. В статье определяются некоторые показатели физиологического состояния: бактерицидная, лизоцимная активность и белковые фракции крови коров.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, микроклимат, бактерицидная, лизоцимная активность, белковые фракции крови коров, животноводческие помещения.

Abstract. The establishment and maintenance of optimal microclimate in livestock buildings complexes, along with a full feeding is a determining factor in ensuring animal health. This raises the need to study the effect of microclimate on some indices of the physiological state of cows in dairy farms with tied system of content taking into account zonal peculiarities of the Republic. We have is-here, we investigate indicators of physiological condition: bactericina, lysozyme activity and protein fractions

Key words: climate, antibacterial, lysozyme activity, protein fractions of blood, animal-breeding facilities complexes.

Создание и поддержание оптимального микроклимата в животноводческих помещениях комплексов, наряду с полноценным кормлением является определяющим фактором в обеспечении здоровья животных, их воспроизводительной способности и получения от них максимального количества продукции высокого качества. От состояния микроклимата

также зависят физиологическое состояние, продуктивность и устойчивость животных к заболеваниям.

Параметры микроклимата оказывают заметное влияние на защитные функции организма. Особую роль факторы воздушной среды приобретают в связи с переводом скотоводства на промышленную основу, когда происходит концентрация поголовья животных на сравнительно небольших территориях и изменяется технология содержания, на основе механизации производственных процессов.

При интенсификации животноводства в значительной мере уменьшается число часов пребывания коров на свежем воздухе, ограничивается их движение и сохраняется влияние на них светового дня. В этой связи на организм животных большое влияние оказывают такие параметры микроклимата как температура, влажность, скорость движения воздуха, свет и т.д. Поскольку большую часть времени животные находятся в помещении, то их здоровье, продуктивность зависят от состояния воздушной среды, в которой они находятся.

В этой связи возникает необходимость изучения влияния микроклимата на некоторые показатели физиологического состояния коров в молочных комплексах с привязанной системой содержания с учетом зональных особенностей республики.

Известно, что одним из показателей физиологического состояния является бактерицидная, лизоцимная активность и белковые фракции крови.

Изучение указанных вопросов проводили в молочных комплексах, расположенных на Прикаспийской низменности.

Параметры микроклимата изучали согласно зоогигиеническим методикам, а физиологические и биохимические показатели состояния резистентности организма определяли по общепринятым ветеринарным методикам, а лизоцимную активность по методике Ф. Матусевича.

С учетом изложенного ставилась задача определить, насколько микроклимат молочных комплексов отражается на состоянии естественной резистентности организма коров.

Проведенные исследования в осенне-зимний период показывают, что в помещениях коровников молочных комплексов температура ($8,8 \pm 0,26$ - $16,0 \pm 0,20$), относительная влажность ($70,3 \pm 1,5$ - $85,3 \pm 2,68$), скорость движения воздуха ($0,31$ - $0,50$ м/с), углекислый газ ($0,19$ - $0,39\%$), аммиак (4 - 14 мг/л) не выходят за пределы допустимых норм.

При изучении бактерицидной, лизоцимной активности и белковой фракции крови, по каждому показателю исследования проводилась на пяти головах здоровых коров

Таблица 1 - Бактерицидная активность крови коров

Месяц	Зона лизиса, (мм); через, (час)		
	2	4	6
Февраль	3,50±0,13	5,51±0,14	3,54±0,13
Март	3,58±0,14	3,57±0,14	3,57±0,14
Апрель	4,64±0,20	4,64±0,09	4,61±0,19
Май	5,34±0,20	5,34±0,20	50,34±0,20
Июнь	5,40±0,05	5,29±0,04	5,14±0,05
Июль	5,52±0,15	5,46±0,17	5,46±0,17

Из таблицы 1 видно, что в зимний период бактерицидная активность крови ниже, а в весенне-летний период значительно выше, чем зимой и весной, что обуславливается влиянием положительных факторов внешней среды, обогащением рациона полноценными зелеными кормами и увеличением пребывания животных на свежем воздухе.

Таблица 2 - Лизоцимная активность крови

Месяц	Зона лизиса, (мм); через, (час)		
	2	4	6
Февраль	2,95±0,29	1,70±0,29	2,70±0,29
Март	1,33±0,15	1,33±0,15	1,21±0,17
Апрель	3,11±0,15	3,11±0,15	3,10±0,15
Май	3,30±0,20	3,10±0,19	3,10±0,19
Июнь	3,54±0,13	3,51±0,13	3,51±0,13
Июль	5,25±0,14	5,15±0,08	5,15±0,08

Представленные в таблице 2 данные также свидетельствуют о том, что в весенний, а особенно в летний периоды лизоцимная активность крови значительно превышает аналогичный показатель зимнего содержания скота.

Данные, отраженные в таблице 3 показывают, что содержание белков в крови коров соответствует физиологическим нормам с некоторыми колебаниями по сезонам года. Так содержание общего белка было равно осенью 7,56±0,06; зимой 7,71±0,08 и весной 8,21±0,51; альбумина 2,73±0,9; 2,6±0,01; 2,8±0,6; соответственно.

Как видно из таблицы 3 показатели фракции белков не выходят за пределы физиологической нормы, хотя имеют незначительное колебание.

**Таблица 3 - Средние показатели белковой фракции
крови коров**

Показатели белков и их фракций	Периоды года		
	осень	зима	весна
Общий белок, (г%)	7,56±0,06	7,71±0,18	8,21 ±0,51
Альбумины, (%)	3,58±0,14	57,4±0,16	35,7±0,08
Альбумины, (г%)	2,73±0,09	2,6±0,012	2,8±0,6
а) альфа-глобулин, (%)	16,83±1,32	17,0±1,13	16,9±0,12
б) бета-глобулин, (%)	1,54±0,05	1,0±1,01	1,53±0,12
бета—глобулин, (г%)	16,06±0,61	17,0±1,13	14,29±1,91
в) гамма-глобулин, (%)	1,0±0,14	1,1±0,08	1,75±0,61
гамма-глобулин, (г%)	2,56±0,16	1,6±0,8	2,65±0,83
Сумма глобулинов, (г%)	5,0	4,5	5,3
Альбумино-глобулиновый коэффициент, (г%)	0,47	0,6	0,52

Проведенные исследования позволяют сделать следующее заключение: показатели бактерицидной, лизоцимной активности, а также содержание белков и их фракций в крови коров соответствует физиологическим нормам, а условия содержания их отвечают зоогигиеническим требованиям.

Список литературы

1. Баланин В.И. Микроклимат животноводческих зданий / В.И. Баланин. – СПб, 2003. - 83с.
2. Зоогигиена: учебник / И.И. Кочиш, Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова., В.В. Нестеров / под ред. И.И. Кочиша.- СПб.: Лань, 2008. - 464с.
3. Методы клинических лабораторных исследований / под ред. проф. В.С. Камышникова. – 8- е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – 736с.
4. Нормы технологического проектирования предприятий крупного рогатого скота. НТП 1-99. - 151с.

УДК:636:591.132

ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ СЫЧУЖНЫХ ЖЕЛЕЗ У ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Ф.Г. Астарханов, канд. с.-х. наук, доцент
Ф.Н. Дагирова, ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация: Объемы рубца и сычуга значительно изменяются по мере перехода животного с молочного на растительный рацион; рубец при этом приобретает больший объем, чем сычуг. По мере постепенного приспособления железистого эпителия сычуга к растительным кормам секреция желез также увеличивается.

Ключевые слова: сычуг, рубец, желудок, корма, сок, молоко, переваривание, скорость, возраст, аппарат, кислотность.

Abstract: the Volume of the rumen and abomasum change significantly as the transition of animal milk for vegetable diet, the rumen thus acquires a greater volume than the abomasum. With the gradual adaptation of the glandular epithelium of the abomasum to the plant food, the secretion of the glands also increases.

Key words: abomasum, rumen, stomach, feed, juice, milk, digestion, speed, age, camera, acidity.

Развитие сычуга, как и других отделов многокамерного желудка, подвержено существенным возрастным изменениям. Известно, что после рождения соотношение объемов рубца и сычуга значительно изменяется с переходом животного с молочного на растительный рацион кормления; рубец приобретает больший объем, чем сычуг. В течение первой недели сычуг имеет самую высокую скорость роста по сравнению с другими участками пищеварительного тракта. Затем темп его роста замедляется и становится ниже, чем у других органов. В связи с этим имеются основания полагать, что секреторная деятельность сычуга и качество сока у жвачных в раннем возрасте также претерпевают специфические изменения.

С ростом и развитием животного, с переходом его с молочного корма на растительные корма выделение пищеварительных соков в организме увеличивается. Увеличение идет волнообразной восходящей линией, отражая большую лабильность процесса.

Растительные корма (пшеничные отруби), впервые введенные в больших количествах в рацион ягнят-молочников, вызывают резкое изменение в работе железистого аппарата сычуга: сильно уменьшается переваривающая сила сока и содержание в нем всех видов кислот, повышается показатель фосфора, содержание слизи и процент сухих веществ.

По мере постепенного приспособления железистого эпителия сычуга к растительным кормам секреция желез увеличивается, и в шестимесячном возрасте достигает не только величины секреции в молочный период, но и значительно превосходит ее.

Опытным путем установлено, что у ягнят в возрасте от 6 до 12-14 месяцев сычужная секреция в связи с ростом увеличивается в 1,5 – 2 раза, общая кислотность и содержание соляной кислоты также

возрастает. Количество сычужного сока у ягнят от молочного до растительного периода кормления увеличивается в 3,5 – 5 раза. Выработка сока более интенсивно в период растительного кормления. Количество сока от молочного периода кормления до годовалого возраста увеличивается в 12-14 раз.

Увеличение темпа роста секреции сока продолжается до 10 -12 месяцев, после чего устанавливается относительно постоянный уровень секреции. В соответствии с изменением секреции с возрастом меняется кислотность и переваривающая белок сила сока. Кислотность сока в период растительного кормления бывает значительно выше, чем в период молочного питания. Самая высокая переваривающая сила сока наблюдается в молочный период кормления.

В начальном периоде включения в рацион растительных кормов происходит резкое снижение протеолитической активности сока. В дальнейшем, по мере адаптации железистого аппарата сычуга к растительным кормам наступает повторное повышение переваривающей силы сока, но она уже не достигает уровня молочного периода.

Выпаивание ягнятам в первые месяцы жизни холодного или прогретого молока приводит к изменению секреции сычужного сокоотделения: в первый час после выпаивания холодного (6-14 град.С) молока сокоотделение уменьшается, а в последующие три-шесть часов увеличивается. Подогретое (40-45 град. С) молоко вызывает увеличение сокоотделения в первый и последующие 4-5 часов после кормления. Одновременно с уменьшением количества сока снижается и его кислотность, которая затем повышается параллельно с увеличением сокоотделения.

Список литературы

1. Астарханов Ф. Г., Дагирова Ф. Н. Активность и распределение амилазы в тонком кишечнике цыплят-бройлеров // Проблемы развития АПК региона. – 2013. - №1(25). – Ч.2.-С.64-67.
2. Хасаев А.Н. Морфология гипофиза в пубертатный период овцы дагестанской горной породы: материалы V Международной научно–практической конференции «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки». - Владикавказ, 2014.
3. Максимов В. И., Лысов В.Ф., Ипполитова Т. В., Шевелев Н. С. Физиология и этология животных. – М.: КолосС.

ПЕРЕВАРИВАНИЕ УГЛЕВОДОВ В РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛАХ ЖКТ

Ф.Г. Астарханов, канд. с.–х. наук, доцент

Ф.Н. Дагирова, ст. преподаватель

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Определение активности фермента амилазы в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Амилаза - пищеварительный фермент, расщепляющий крахмал, гликоген и некоторые продукты их частичного распада.

Углеводы являются главным энергетическим материалом для нормальной жизнедеятельности всех органов и тканей.

Ключевые слова: ферменты, углеводы, крахмал, амилаза, всасывание, распределение, концентрация, желудочно-кишечный тракт, активность.

Abstract. *Astarhanov FG, the candidate with the / x. animals, Associate Professor HPE Duggan, Makhachkala*

Determination of activity of amylase enzyme in different parts of the gastro - intestinal tract. Amylase - the main digestive enzymes break starch, glycogen, and some of the products of partial decomposition.

For example, carbohydrates are the main energy material for the normal functioning of all organs and tissues.

Keywords: *enzymes, carbohydrates, starch, amylase, absorption, distribution, concentration, gastrointestinaltract, theactivity.*

Пищеварение является этапом метаболизма питательных веществ, в процессе которого происходит гидролиз пищевых компонентов под воздействием ферментов пищеварительного тракта. Характер гидролиза питательных веществ определяется составом ферментов пищеварительных соков и специфичностью их действия. Большинство пищеварительных ферментов обладает специфичностью, что облегчает гидролиз питательных веществ. В пищеварительном тракте углеводы, липиды и белки подвергаются гидролизу. Витамины, минеральные вещества и вода всасываются в неизменном виде.

Переваривание корма происходит в трех отделах пищеварительного тракта: в ротовой полости, желудке и тонком кишечнике, куда выделяются секреты желез, содержащие соответствующие гидролитические ферменты.

Углеводы в организме животных выполняют разнообразные функции: служат источником энергии, являются пластическим материалом клетки, а также выполняют некоторые специфические задачи (защитная функция - иммуноглобулины) и др.

Животный организм получает с пищей, главным образом, углеводы растительного происхождения – крахмал, клетчатку, сахарозу и др. олигосахариды. Однако, поскольку клетчатка пищеварительными соками не переваривается, основным источником углеводов для большинства животных организмов является крахмал.

По энергетической ценности углеводы занимают первое место в составе корма для домашних животных. Прежде всего, углеводы необходимы для поддержания температуры тела и работы мышечной системы и обеспечивают на 60 – 75% потребность организма в энергии.

Большинство углеводов формируются растениями в процессе фотосинтеза, т.е. растения превращают энергию света в химическую энергию. Получающийся при этом сахар и крахмал хранятся в тканях растений. В составе сухого вещества растений содержится 60 - 90 % углеводов.

Переваривание и усвоение углеводов имеют специфические особенности у животных разных видов.

Трудно перевариваемые углеводы, такие как целлюлоза, гемицеллюлоза моногастричные животные (с однокамерным желудком) используют с помощью имеющихся в их кишечнике микроорганизмов.

Для жвачных клетчатка, простые сахара и крахмал являются источником энергии и структурных материалов для микроорганизмов, населяющих преджелудки, обеспечивая при этом нормальную моторику желудочно – кишечного тракта. Образующиеся при гидролизе клетчатки летучие жирные кислоты (ЛЖК, уксусная кислота) являются предшественниками синтеза молочного жира. Клетчатка расщепляется в желудочно – кишечном тракте только под действием ферментов симбиотической микрофлоры.

Недостаток углеводов приводит к расщеплению жиров с образованием повышенного количества ацетоуксусной и бета – оксимасляной кислот, что вызывает заболевание животных кетозом. Малое количество структурных веществ и легкогидролизуемых углеводов в растительном корме служит причиной нарушения обмена веществ у животных.

Конечный продукт брожения – ЛЖК удовлетворяет до 70 % суточной потребности энергии.

Изучая процесс пищеварения углеводов, необходимо запомнить ферменты, участвующие в нем, определить условия их действия в

различных отделах пищеварительного тракта, знать промежуточные и конечные продукты гидролиза.

Переваривание углеводов, в частности, крахмала, начинается в полости рта. Реакция гидролиза крахмала ускоряется амилазами – специфическими ферментами, относящимися к классу гидролаз, подклассу гликозидаз. Расщепление при этом идет до декстринов, а при более длительном воздействии – до мальтозы.

В желудке углеводы не перевариваются, так как в нем нет соответствующих ферментов. Основное переваривание происходит в двенадцатиперстной кишке и в дальнейших отрезках тонкого кишечника под влиянием амилазы, поступающей в двенадцатиперстную кишку с соком поджелудочной железы. Главным, конечным продуктом гидролиза крахмала амилазой является мальтоза, которая затем расщепляется на две молекулы глюкозы под действием фермента мальтазы.

Мальтаза, а также и другие гликозидазы – сахароза и лактаза, вырабатываемые железами слизистой оболочки тонких кишок, расщепляют дисахариды до моносахаридов. Сахароза гидролизует сахарозу на глюкозу и фруктозу, а лактаза – лактозу до глюкозы и галактозы. Клетчатка (целлюлоза) в связи с отсутствием целлюлазы в животном организме не разлагается ферментами пищеварительных соков. В кровь поступает только моносахариды.

Скорость всасывания у разных моносахаридов различна. Моносахариды с током крови по системе воротной вены попадают в печень. В печени часть глюкозы превращается в гликоген. Печень способна не только синтезировать гликоген, но и расщеплять его с образованием глюкозы.

Таким образом, в отличие от животных с простым желудком жвачные животные, благодаря микрофлоре желудка, способны ферментировать и выделять энергию из волокнистых углеводов.

В заключение следует отметить, что роль углеводов многогранна и сводится не только к обеспечению животных энергией. Углеводы участвуют в тканевом дыхании и образовании жира в организме животных.

Список литературы

1. Астарханов Ф. Г., Дагирова Ф. Н. Активность и распределение амилазы в тонком кишечнике цыплят-бройлеров // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.2.-С.64-67.
2. Атагимов М.З., Хасаев А.Н. Гистофизиология передней доли гипофиза и интерстициальных клеток семенника в допубертатный период овец дагестанской горной породы // Известия ОГАУ. - 2008. - №4(20).

3. Максимов В. И., Лысов В.Ф., Ипполитова Т. В., Шевелев Н. С. Физиология и этология животных. – М.: КолосС, 2012. – 605с.

УДК: 636:611.43:636.3.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЯИЧНИКОВ В ДЕФИНИТИВНОМ ПЕРИОДЕ ОВЕЦ ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ

М.З. Атагимов, д-р вет. наук, профессор
Н.М-Ш. Гаджиев, аспирант
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. Приводятся результаты исследований морфологической и гистологической структуры яичников и их функциональной активности у овец в период полового созревания. Представлено, что во время постнатального онтогенеза в яичниках овец происходят существенные структурные изменения, которые с увеличением возраста приобретают стабильный характер. Полученные данные рекомендуется учитывать для разработки современных и эффективных методов воздействия на продуктивные качества животного.

Ключевые слова: яичники, фолликулы, зернистая оболочка, тека, атрезия фолликулов, атретические тела, овоцит.

Abstract. *The article deals with the results of the research of the morphological and histological structure of the sheep ovaries and their functional activity during puberty period. It became evident that some significant structural changes within the postnatal ontogenesis in the sheep ovaries take place which acquire stable character with the age increasing. These data are recommended to be taken into account for the development of modern and effective methods of influence on the productive animal qualities.*

Keywords: *ovarian, follicles, granular envelope, theca layer, follicle atresia, atresial bodies, ovocyte.*

Актуальность темы. Многие вопросы постнатальной эндокринологии на современном этапе развития вплотную связаны с проблемами биологии животноводства и ветеринарии. Углубленное и всестороннее изучение морфофункциональных и адаптационных особенностей системы репродукции самки позволяют применять их для разработки современных эффективных методов воздействия на продуктивные качества животного [2;3]. Морфологическая и

гистологическая структура органов размножения довольно не постоянна в связи с изменением возраста и физиологического состояния организма [4;5]. Подробные сведения о морфофункциональных и гистологических особенностях репродуктивных органов самок важны для установления сроков полового и физиологического созревания, для понимания физиологии их развития, а также должны учитываться в селекции животных.

Яичники исследованных нами годовалых ярок в большинстве с бугристой поверхностью, приобретают овальную форму, характерную дефинитивному органу. Абсолютная масса яичников в этом возрасте составляет в среднем $1,84 \pm 0,20$ г. Наружный слой покрыт однослойным кубическим эпителием, под ним располагается белочная оболочка из рыхлой соединительной ткани, которая занимает центральное положение между слоем кубических клеток и корковым веществом. Длина правого яичника в этом периоде составляет $19,20 \pm 1,17$ мм, ширина $11,96 \pm 1,18$ мм, толщина $5,53 \pm 0,71$ мм: левый яичник в среднем имеет $16,72 \pm 1,65$ мм, ширина $10,89 \pm 0,94$ мм, толщина $5,20 \pm 0,55$ мм. Сформирован соединительнотканый каркас, в мозговом слое ход коллагеновых волокон неправильный, они заполняют пространство между развитыми структурами гемоциркуляторного русла. В корковом слое пучки соединительной ткани оплетают группы примордиальных и полостных фолликулов. Примордиальные фолликулы располагаются непосредственно под белочной оболочкой яичника в виде компактных групп. Лишь только изредка встречаются одиночные фолликулы. Ооциты в фолликулах окружены одним слоем фолликулярных клеток, имеющих плоскую или округлую форму. Среди клеточных элементов стромы преобладают фибробластоподобные клетки, а так же присутствуют группы интерстициальных клеток. В основе коркового и мозгового вещества лежит сформировавшаяся соединительная ткань. Поверхностная зона коркового вещества яичника выглядит очень компактной, в ней малочисленное количество кровеносных сосудов, отмечается формирование трофики тканей. Присутствуют фолликулы, находящиеся на всех стадиях развития. По мере вступления в рост, число фолликулоцитов увеличивается и в фолликулах, зернистая оболочка которых имеет 2-3 слоя клеток, формируется полость. Первичные фолликулы выделяются крупным размером первичного ооцита и появлением вокруг него блестящей оболочки. Фолликулярные клетки в первичном фолликуле имеют кубическую форму и лежат в 1-2 слоя. Хорошо заметны ядра первичных ооцитов. Вторичные фолликулы имеют большие размеры, по сравнению с первичными фолликулами. Вокруг фолликула начинает формировываться дополнительная оболочка – тека. Фолликулярный

эпителий становится многослойным. В фолликуле появляется одна или несколько мелких полостей, заполненных жидкостью. В зреющих фолликулах формируется внутренняя тека толщиной до 45 мкм, она образуется из нескольких рядов гормонпродуцирующих клеток. Фолликулы с развитой theca interna концентрически охвачены коллагеновыми волокнами, образующими theca externa толщиной 12-17 мкм. Основной объем третичного фолликула заполнен полостной жидкостью. Наблюдаются также малые полости, ещё не успевшие слиться с основной полостью. У третичного фолликула более выражена текальная оболочка. Внутренний слой теки содержит интерстициальные клетки с округлыми ядрами. Наружный слой теки образован плотной волокнистой соединительной тканью. Клетки (фибробласты) имеют узкие ядра. Овоцит окружен блестящей оболочкой и слоем фолликулярных клеток – зернистым слоем. При этом внутренние части фолликулярных клеток обращённые к блестящей оболочке выглядят как лучистый венец. Атрезия фолликулов происходит на всех этапах. При этом дегенеративные изменения выявляются, прежде всего, в овоците, затем в процесс вовлекаются фолликулоциты, и в последующем - клетки внутренней теки. Исходом атрезии является формирование атретических тел и замещение полости гиалинизированной тканью. В процессе роста фолликулов происходит формирование капиллярных сплетений, внутренней теки, в корковой зоне встречаются капилляры синусоидного типа, с которыми граничат группы интерстициальных клеток. Мозговое вещество яичника представлено соединительной тканью, богатой клетками и волокнами, между которыми залегает сеть кровеносных сосудов. Мозговое вещество невелико по сравнению с корковым, хорошо васкуляризировано. Небольшие кровеносные сосуды проходят из мозгового вещества в корковое. Соединительнотканная основа мозгового вещества не упорядочена, плотность расположения сосудов высокая. Артерии имеют развитый мышечный слой, вены извитые.

Таким образом, морфология яичников овец дефинитивного периода свидетельствуют о расцвете репродуктивной функции, когда происходит максимальное развитие паренхиматозных элементов гонад, включающих железистую интерстициальную ткань (клетки внутренней теки, интерстициальные клетки атретических тел) и желтые тела. В корковой зоне находятся фолликулы всех видов. Примордиальных фолликулов меньше, они расположены непосредственно под белочной оболочкой. Значительную часть паренхимы формируют желтые тела.

Список литературы

1. Астарханов Ф.Г., Дагирова Ф.Н. Активность и распределение амилазы в тонком отделе кишечника цыплят бройлеров // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.64-67.
2. Волкова О.В. Морфогенетические основы развития и функции яичников / О.В. Волкова, Т.Г. Боровая. – М., 1999. – 253с.
3. Обухова Ю.Д. Морфология яичников в различные периоды онтогенеза: обзор литературы // Вестник новых медицинских технологий [Оренбург]. - 2010. — Т. 17. — № 2. — С. 301–305.
4. Сеин Д.О., Кононова М.С., Умеранков И.М. Гистологическая структура гипофиза и яичников у свиней в период пубертата // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. - Выпуск № 2. - Т.2.
5. Фисенко Ю.Н., Рядинская Н.И. Морфофункциональная характеристика яичников самок овец западно-сибирской мясной породы в возрастом аспекте//Вестник Алтайского государственного аграрного университета.-2014.-№11(121).-С.105-109.

УДК: 619:616.45: 636.3

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГИПОФИЗА В ПРЕПУБЕРТАТНОМ И ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ У ОВЕЦ ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ

М.З. Атагимов, д-р вет. наук, профессор
Р.П. Тавлуев., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. В результате приведенных данных с помощью гистологических, гистохимических и морфометрических показателей целесообразно изучить железы внутренней секреции гипофиза у препубертатных и пубертатных овец для характеристики популяций, важными индикаторами которых являются морфологические параметры функционального состояния этих желез. Гипофиз по своей гистологии принято оценивать как наиболее сложно построенный многофункциональный орган, особенно его передняя доля - аденогипофиз. Это связано с тем, что в ней расположены разные структуры клеток, выделяющих тропные гормоны. Аденогипофиз - железистая часть гипофиза, который является одним из звеньев согласованно функционирующей, многоуровневой системы эндокринных желез.

Ключевые слова: препубертатный период, пубертатный период, гипофиз, ацидофилы, базофилы, кортикотропоциты.

Abstract. Due to the results of obtained data of the experiment done using histological, histochemical and morphometric indices we consider that it is necessary to examine glands of the internal secretion of the pituitary in the prepubertal and pubertal sheep for population characteristics, important indicators of which are the morphological parameters of the functional state of these glands. The pituitary gland in its histology can be evaluated as the most intricately constructed multifunctional organ, especially of its anterior lobe - adenohypophysis. This is due to the fact that it has different cell structures secreting trop hormones. The adenohypophysis is the glandular part of the pituitary, which is one of the links of coherent functional and multilevel system of endocrine glands.

Key words: prepubertal period, pubertal period, pituitary, acidophil, basophils, corticotropocites

Актуальность темы. Среди различных вопросов, связанных с эндокринной регуляцией организма, наиболее актуальным является адаптация животных к условиям внешней среды. В настоящее время задачей эндокринологов в животноводстве является изучение глубокой роли эндокринных желез в регуляции физиологических функций организма. Гипофиз по своей гистологии принято оценивать как наиболее сложно построенный многофункционалирующий орган, особенно его передняя доля (аденогипофиз) [1,3]. Это связано с тем, что в ней расположены разные структуры клеток, выделяющих тропные гормоны. Они регулируют (прямо или опосредованно через другие эндокринные железы) практически все внутренние процессы в организме [2,5].

Целью данной работы является изучение структурно-функциональных изменений гипофиза в препубертатном и пубертатных периодах.

Материалом для исследования послужил гипофиз 4-6 и 6-8 месячных овец. Фиксацию производили в растворах Буэна, заливали в парафин. Срезы толщиной 5-6 мкм, окрашивали гематоксилин - эозином, азановым методом, альдегид-фуксином и ШИК-реакцией по Мак-Манусу. Для анализа полученных данных при морфометрии пользовались правилами и методами написанных в руководстве по морфометрии [4].

В препубертатном периоде в гипофизе овец выделяются все три доли. Снаружи окружен капсулой, образованная из плотной волокнистой неоформленной соединительной ткани. Передняя доля состоит из хромофобных, ацидофильных и базофильных аденоцитов.

В этом периоде идет увеличение количество **ацидофилов** и составляет в среднем $19,2 \pm 1,46$ клеток в одном поле зрения. Размеры их, к данному возрастному периоду увеличиваются незначительно. Ацидофилы расположены группами, но встречаются одиночные клетки, окруженные тонкой прослойкой соединительной ткани прилегающие к капиллярам. Они имеют округлую, угловатую и вытянутую форму. На местах их скопления границы клеток плохо выражены. Их цитоплазма оксифильна, со слабой ШИК - реакцией. Ядро округлое, размеры составляют $10,54 \pm 0,15$ мкм, хроматиновый аппарат представлен в виде мелких зерен, но встречаются ядра, в которых хроматин располагается в виде гранул.

Базофилы - это малочисленная группа клеток, которые расположены преимущественно у сосудов. Среднее количество базофильных клеток в одном поле зрения в препубертатном периоде резко снижено по сравнению с новорожденным периодом и составляет $5,1 \pm 0,38$ клеток, статистически достоверно ($P < 0,05$). Клетки различной формы и размеров, цитоплазма базофильна, богатая ШИК - положительным веществом, ядра округлые, хроматин рыхлый. В местах скопления базофилов всегда обильно васкуляризовано. Количество базофилов в описываемый период снижается, но активность их сохраняется.

Кортикотропоциты в описываемом возрасте большим изменениям не подверглись. Эти клетки обычно, лежат группами, примыкая одним концом к стенке гемокapилляров. Отмечается небольшое скопление ШИК – положительной грануляции в цитоплазме. При окраске альдегид-фуксином по Дыбану в кортикотропоцитах выявляется повышенное количество альдегид-фуксинофильных гранул. Ядро овальной, или же округлой формы, плотное обычно расположено по периферии клетки. Размеры ядер составляют $10,5 \pm 0,12$ мкм. Хроматин часто мелкодисперсный и неравномерно локализован в кариолемме. Ядрышко чаще бывает одно, реже – два.

Хромофобы - это группа клеток, плохо окрашенных, без явно выраженных границ. Количество хромофобов возрастает, по сравнению с новорожденным периодом в среднем до $61,4 \pm 0,96$ клеток в одном поле зрения, статистически достоверно ($P < 0,001$) и по-прежнему занимают большую часть аденогипофиза. Отмечается незначительное уменьшение диаметра ядер, составляет в среднем $8,11 \pm 0,23$ мкм. Возрастание хромофобных клеток в описываемом периоде может быть связано с подготовкой органа к пубертатному периоду, так как хромофобы являются камбиальными элементами, из которых образуются хромофильные клетки передней доли гипофиза.

Из вышеуказанного следует, что проведенные гистологические и гистохимические исследования дают нам основание полагать, что кортикотропоциты в данном возрастном периоде функциональны активны.

В пубертатном периоде в гипофизе у овец выявляются следующие изменения: сверху железа покрыта тонкой капсулой, которая образована из волокнистой неоформленной соединительной ткани.

В этом периоде продолжается увеличение количество **ацидофилов** и составляют в среднем $23,4 \pm 1,32$ ($P < 0,01$) клеток в одном поле зрения. Возрастание ацидофилов в описываемом периоде может быть связано с увеличением потребности организма в гормонах выделяемых данными клетками. Размеры их, к данному возрастному периоду увеличиваются незначительно. Ацидофилы образуют скопления, но встречаются одиночные клетки, окруженные тонкой прослойкой соединительной ткани прилегающие к капиллярам. Они имеют округлую, угловатую и вытянутую форму. На местах их скопления границы клеток плохо выражены. Их цитоплазма оксифильна, со слабой ШИК - реакцией. Ядро округлое, размеры составляют $10,33 \pm 0,18$ мкм, ($P < 0,05$) хроматиновый аппарат представлен в виде мелких зерен, также встречаются ядра клеток, в которых хроматин располагается в виде гранул, с одним или двумя ядрышками.

Базофилы представляют собой группу клеток, которые расположены преимущественно у гемокапилляров. Среднее количество базофильных клеток в одном поле зрения в пубертатном периоде резко увеличивается по сравнению с препубертатным периодом и составляет $15,7 \pm 0,54$ клеток, статистически достоверно ($P < 0,05$). Клетки различной формы и размеров, цитоплазма базофильна, богатая ШИК - положительным веществом, ядра округлые с рыхлым хроматином. В местах скопления базофилов всегда обильно васкуляризовано. Количество базофилов в описываемый период увеличивается и сохраняется функциональная активность.

Среди базофильных аденоцитов выявляются **кортикотропоциты** с вытянутыми концами. Они в описываемом возрасте большим изменениям не подверглись. Эти клетки обычно, лежат группами, примыкая одним концом к стенке гемокапилляров. Количество клеток в поле зрения среднем составляет $6,3 \pm 0,25$, при ($P < 0,001$). Отмечается небольшое скопление ШИК – положительной грануляции в цитоплазме. При окраске альдегид-фуксином по Дыбану в кортикотропоцитах выявляется повышенное количество альдегид-фуксинофильных гранул. Ядро овальной, или же округлой

формы, плотное обычно расположено по периферии клетки. Размеры ядер составляют $10,58 \pm 0,19$ мкм, при ($P < 0,001$). Хроматин часто мелкодисперсный и неравномерно локализован в кариолемме. Ядрышко чаще бывает одно, реже – два. Данный вид клеток проявляет гормональную активность.

Количество **хромофобов** в этом периоде снижается в среднем до $57,2 \pm 0,85$ клеток в одном поле зрения, статистически достоверно ($P < 0,001$) и по-прежнему занимают большую часть аденогипофиза. Отмечается незначительное уменьшение диаметра ядер, составляет в среднем $8,1 \pm 0,19$ мкм, при ($P < 0,001$). Клетки не имеют тесной связи с кровеносными сосудами. Встречаются хромофобы с выраженными границами со светлой цитоплазмой, ядра округлые малых размеров с плотным содержимым, Шик-реакция отсутствует.

Таким образом, из выше изложенного можно прийти к следующим выводам:

1. По морфометрическим данным в препубертатном периоде количество кортикотропцитов несколько снижается. Однако сохранившиеся в кортикотропцитах данные гистохимии свидетельствует о повышении в цитоплазме Шик - положительной реакции. Эти данные свидетельствуют, что в препубертатном периоде сохраняется гормональная активность передней доли гипофиза.

2. К пубертатному периоду (6-8 мес.) в аденогипофизе наблюдается повышение количества и функциональная активность железистых клеток. Показателем функционального состояния клеток оксифильного ряда является содержание большого количества секреторных гранул в их цитоплазме. В базофилах, а именно в кортикотропцитах, отмечается густая альдегид-фуксинофильная зернистость и наличие крупных вакуолей. Следовательно, для пубертатного периода характерно повышение активности в аденогипофизе у овец дагестанской горной породы

Список литературы

1. Атагимов М.З., Хасаев А.Н. Строение гипофиза овец дагестанской горной породы в различные периоды постнатального онтогенеза // Проблемы развития АПК региона. - 2015. - № 3 (23). - С. 78-81.

2. Атагимов М.З., Тавлуев Р.П. Гистологические особенности строения гипофиза и надпочечника в допубертатном периоде овец Дагестанской горной породы // Известия ОГАУ. – 2015. - № 2 (52). - С. 101-103.

3. Атагимов М.З., Гаджиев Н. М-Ш. Гистология гипофиза и яичников в пубертатном периоде овец дагестанской горной породы // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - № 1(25). - Ч.2. – С. 67-70.

4. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. – М.: Медицина, 1990. – С. 233.

5. Бобрышева И.В. Морфологические особенности кортикотропных эндокриноцитов аденогипофиза белых крыс после применения имунофана // Таврический мед.-биол. вестн. - 2013. - Т. 16. - № 1. - Ч. 1(61). - С. 33-36.

УДК 636.087:636.2

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА МОЛОДНЯКА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ

П.А. Алигазиева, кандидат с.-х. наук

Н.М. Алигазиева, студент

П.О. Омарова, старший лаборант

Р.М. Магомедова, студент

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Откормочные и мясные качества молодняка крупного рогатого скота красной степной породы изучали с экономической точки зрения. По результатам эксперимента вычислили такие показатели, как оплата корма приростом, себестоимость единицы прироста и уровень рентабельности. Себестоимость единицы прироста определялась по фактической стоимости кормов, оплате труда, прочим и накладным расходам.

Ключевые слова: молодняк, крупный рогатый скот, кормовая единица, себестоимость, прибыль, рентабельность.

Abstract. Fattening and meat quality of young cattle red steppe breed studied from an economic point of view. Based on the results of the experiment, the calculated indicators such as growth, feed unit cost growth and profitability. Unit cost growth identified by the actual value of forages, other pay and overheads.

Keywords: young, cattle feed unit, cost, profit, profitability.

Сформированы подопытные группы животных в возрасте 12, 15 и 18 месяцев. Экономическую эффективность производства мяса по всем периодам выращивания определяли после реализации.

Основными показателями, характеризующими рост и развитие сельскохозяйственных животных, являются живая масса и интенсивность роста. Скорость роста с хозяйственной точки зрения является важным показателем, которая выражается в абсолютных и

относительных величинах. В нашем примере всех животных взвешивали ежемесячно индивидуально утром до кормления и поения. На основании данных взвешивания определяли различия в росте и развитии бычков подопытных групп (табл. 1).

Таблица 1 - Динамика живой массы молодняка, кг

Возраст, мес.	Группы		
	I M±m	II M±m	III M±m
При рождении	24,9±0,29	24,7±0,32	25,1±0,30
3	99,7±1,52	90,8±1,51	74,7±1,36
6	167,1±2,66	143,2±2,44	113,9±2,08
9	233,3±3,42	189,5±2,77	152,2±2,10
12	298,8±3,81	233,4±2,61	173,2±2,45
15	363,5±6,08	275,1±4,23	201,7±4,72
18	426,7±5,72	336,7±5,72	234,4±5,14

Данные таблицы 1 показывают, что молодняк красной степной породы, выращенный в условиях улучшенного кормления, достигает хороших результатов по живой массе.

При выращивании и изучении откормочных и мясных качеств молодняка крупного рогатого скота произвели экономическую оценку результатов эксперимента по оплате корма приростом, себестоимости единицы прироста и уровню рентабельности производства.

Как известно, кормление молодняка, выращиваемого на мясо, должно быть организовано с таким расчетом, чтобы обеспечить получение дополнительной продукции с наименьшими затратами на ее производство. Обычно в общих затратах на производство говядины значительная часть приходится на корма. Поэтому от того, как сочетаются корма, расходуемые на животных, и какую стоимость они имеют, во многом зависит эффективность выращивания молодняка на мясо. В нашей работе стоимость кормовой единицы в израсходованных кормах на выращивание подопытных животных в разные возрастные периоды была различной.

Одним из важных экономических показателей при выращивании молодняка на мясо является себестоимость прироста. Себестоимость прироста состоит из прямых и косвенных затрат. В нашем опыте расчет затрат на выращивание одной головы и себестоимость единицы прироста определяли по фактической стоимости кормов, оплате труда, прочим и накладным расходам хозяйства.

Данные, характеризующие экономическую эффективность выращивания молодняка на мясо, приведены в табл. 2.

**Таблица 2 - Экономическая эффективность выращивания
молодняка на мясо (в среднем на 1 гол.)**

Возраст, мес.	Реализационная цена, руб.	Всего затрат, руб.	Прибыль, руб.	Уровень рентабельности, %
Первая группа				
12	25600	12700	14900	86,9
15	31900	16800	15100	89,9
18	35300	19200	16100	83,9
Вторая группа				
12	21200	14500	6700	46,2
15	24700	16400	8300	50,6
18	29000	17800	11200	62,9
Третья группа				
12	18700	18800	-100	-0,7
15	21300	21300	1500	0
18	24900	15200	3500	12,2

Таким образом, с увеличением периода выращивания и повышением уровня кормления стоимость кормовой единицы и себестоимость приростов снижаются, а прибыль и рентабельность повышаются. При этом самая низкая себестоимость прироста в группе повышенного уровня кормления отмечается в возрасте 18 месяцев, а наиболее высокий уровень рентабельности – в 15 месяцев. В группе умеренного уровня кормления оба эти показателя отличались в возрасте 18 месяцев. В связи с этим наиболее целесообразным возрастным сроком реализации молодняка красной степной породы при повышенном уровне кормления является 15 месяцев, а при умеренном уровне кормления - 18 месяцев. При выращивании на пониженном уровне кормления бычков – кастратов до 18 месяцев, хотя и получена прибыль, но очень низкая и поэтому их необходимо поставить на откорм после 15 месяцев, не оставляя на низком уровне кормления до реализации на мясо [1].

Анализ результатов опыта показывает, что интенсивное выращивание бычков – кастратов красной степной породы является высокоэффективным мероприятием. Чистая прибыль, полученная от выращивания животных первой группы в возрасте 12,15 и 18 месяцев в расчете на одну голову, составила в среднем 15367, второй – 10067 руб.

Уровень рентабельности при выращивании бычков первой группы в 12 и 15 месяцев 86,9%, в 18 месяцев на 27,3%% больше, чем во второй группе. Выращивание бычков – кастратов третьей группы до 15 месяцев оказалось убыточным и только в 18 месяцев рентабельность их составила 12,2%. Затраты, произведенные на выращивание одной головы первой группы за 12 месяцев, второй группы за 15 месяцев и третьей за 18 месяцев имели почти близкие показатели. Так, сумма всех затрат на выращивание одной головы кастратов первой группы за 15 месяцев составила 52,7%, а третьей за

18 месяцев 61,0 % от затрат первой группы за 12 месяцев. Однако прибыль, полученная от животных первой группы в указанном возрасте, в 1,5 раза была больше, чем от животных второй группы в 15 месяцев и в 6 раза больше, чем от животных третьей группы в 18 месяцев.

Прибыль, соответственно и рентабельность, полученные от кастратов подопытных групп, имеют своеобразный характер и связаны с особенностями индивидуального развития организма животных.

В первой группе самая высокая рентабельность отмечается в возрасте 15 месяцев, далее к 18 месяцам она несколько понижается. Животные второй группы наиболее высокую рентабельность показали в возрасте 18 месяцев. Это дает основание полагать, что при повышенном уровне кормления наиболее эффективным возрастом реализации животных на мясо является 15 месяцев, а при умеренном – 18 месяцев. Животные третьей группы в 18 – месячном возрасте, хотя и дали прибыль, но это недостаточно и уровень рентабельности очень низок.

Для проведения опыта были отобраны 20 бычков–кастратов красной степной породы, которые были разбиты на две группы.

Подопытные животные перед постановкой на откорм имели нижесреднюю упитанность. Упитанность бычков–кастратов при постановке и в конце откорма определяли внешним осмотром.

Ход откорма проверяли два раза в месяц путем взвешивания животных через каждые 15 дней. Проводили учет поедаемости кормов также два раза в месяц путем взвешивания их до раздачи и учета несъеденных остатков.

Весь откорм делился на три периода, причем кормление животных в каждом из них было дифференцированное, а содержание групповое беспривязное.

Откорм скота проводится с целью увеличения живой массы и улучшения качества мяса. В нашем опыте бычки – кастраты обеих групп дали почти одинаковый прирост живой массы (табл. 3).

**Таблица 3 - Живая масса и среднесуточные приросты
подопытных бычков – кастратов за весь период откорма**

Показатель	I			II			III		
	Живая масса 1 головы, кг	Средний прирост 1 головы		Живая масса 1 головы, кг	Средний прирост 1 головы		Живая масса 1 головы, кг	Средний прирост 1 головы	
		за период, кг	суточный, г		за период, кг	суточный, г		за период, кг	суточный, г
При постановке на опыт	194,6			193,8			189,3		
В конце первого периода	242,5	47,9	1064	238,1	44,3	991	229,0	39,7	968
В конце второго периода	267,4	24,9	830	261,7	23,6	787	252,1	23,1	759
В конце третьего периода	288,1	20,7	668	283,6	21,9	850	273,0	20,9	654

Приведенные данные в таблице 3 показывают, что за весь период откорма бычки-кастраты обеих групп дали хороший, почти одинаковый прирост живой массы. Прирост за весь период откорма первой группы составил 93,5 или 48% к первоначальному весу, второй группы соответственно 90,1 кг или 46,6%. Таким образом, в группах отмечается незначительная разница в пользу бычков–кастратов первой группы от второй на 3,4 кг [2].

По приросту живой массы животные первой группы в первый и второй периоды превосходили бычков – кастратов второй группы, тогда, как и третьем периоде уступали бычкам – кастратам второй группы. Это говорит о том, что в начале откорма животные более отзывчивы на условия кормления [1].

В целях изучения убойного выхода и качества мяса в конце откорма проводили контрольный убой животных двух голов из каждой группы.

При реализации подопытных животных, бычки - кастраты первой группы за все периоды убоя были отнесены к высшей категории упитанности, второй группы в возрасте 12 и 15 месяцев – к средней, а третьей группы в эти же возраста убоя – нижесредней упитанности.

Поскольку контрольные убои подопытных животных проводили в разные сроки (первый в марте, второй в июне и третий в сентябре)

при исчислении рентабельности были использованы действующие цены соответственно по периодам года.

Данные контрольного убоя и химического состава мяса приводятся в табл. 4.

Таблица 4 - Данные контрольного убоя и химического состава мяса

Показатель	Ед. изм.	I группа	II группа	III группа
Предубойная живая масса	кг	282,0	272,5	259,8
Вес парной туши	кг	143,0	139,5	118,5
Убойный выход	%	53,8	53,2	45,6
Морфологический состав туши:				
мясо и жир	%	76,6	76,9	70,3
кости	%	20,1	19,6	25,0
сухожилия	%	3,3	3,5	4,7
Калорийность 1 кг мяса	ккал	1999	1994	1867

Как видно из данных таблицы 4, одновременно с увеличением живой массы бычки – кастраты после 106 дневного откорма имели хорошие показатели по выходу парной туши. Убойный выход составил соответственно 53,8%, 53,2% и 45,6%.

По вопросу желательных сроков реализации крупного рогатого скота при интенсивном выращивании его на мясо имеются различные мнения. Обобщая многочисленные данные по выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота, целесообразно интенсивный откорм мясных бычков проводить до 15 месячного возраста [2], ибо при обильном кормлении к годовалому возрасту костяк почти полностью формируется и в возрасте от 12 до 15 месяцев накапливается мышечная ткань и жир.

Несколько иного мнения придерживаются ученые ДагГАУ и ДагНИИСХ [3], которые считают целесообразным реализовать молодняка крупного рогатого скота на мясо в возрасте 18 месяцев, убой молодняка молочных и молочно – мясных пород в первый год жизни нецелесообразным, так как получают малое количество мяса с высокой себестоимостью. Дальнейшее выращивание молодняка старше года не требует затрат дорогостоящих кормовых средств, дает возможность эффективнее использовать дешевые местные корма.

Таким образом, откорм молодняка красной степной породы с использованием местных кормов является эффективным мероприятием. При откорме бычки-кастраты данной породы проявляют более высокие способности к приросту живой массы с хорошими мясными качествами.

Список литературы

1. Алигазиева П.А. Развитие и воспроизводительные качества молодняка красной степной породы, выращиваемого при разных уровнях кормления / П.А. Алигазиева, Залибеков Д.Г // Проблемы развития АПК региона. - 2013. - № 4(16). - С.37-44.
2. Зотеев В.С. Влияние БВМК с цеолитовым туфом на статус крови и продуктивность бычков при откорме / В.С. Зотеев, Г. Симонов, М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева // Эффективное животноводство. - 2013 - № 11. – С. 1-4.
3. Садыков М.М. Откорм бычков в аридной зоне России / М.М. Садыков, Г.А. Симонов, Д.Ш. Гайирбегов [и др.] // Проблемы развития АПК региона. - 2015. - №4(24). - С.63-66.

УДК 619:616-092.19:636.3

ПРОФИЛАКТИКА ТРАНСПОРТНОГО СТРЕССА У ОВЕЦ

З.М. Джамбулатов, д-р вет. наук, профессор

Г.Х. Азаев, канд. вет. наук, доцент

С.В. Абдулхамидова, канд. вет. наук, доцент

С.К. Хайбулаева, канд. вет. наук, доцент

С.К. Гунашев., канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Установлено, что аминазин с аскорбиновой кислотой обладает хорошим противострессовым действием и может быть рекомендован к применению перед транспортировкой автомобильным транспортом.

Ключевые слова: овцеводство, скотопрогоны, кровь, гематологические и биохимические показатели, стресс.

Abstract. Found that chlorpromazine ascorbic acid has good anti stress effect and can be recommended for use prior to transport by road.

Keywords: *sheepbreeding, underpass for livestock, blood, haematological and biochemical blood indices, stress.*

Овцеводство в республике исторически сложилось как одна из главных отраслей сельского хозяйства и важнейшая сфера деятельности преобладающей части населения, особенно в её горной зоне. Этим объясняется ведущее положение Дагестана в общероссийском разделении труда в области овцеводства. Если в дореформированный период он занимал в Российской Федерации четвертое место по численности овец и пятое - по объемам производства шерсти, то в настоящее время по этим показателям

республика вышла на первое место, оставив позади такие овцеводческие регионы страны, как Ставропольский край, Республика Калмыкия, Ростовская и Читинская области. На долю Дагестана приходится 14,5% численности овец и коз, около 20% общего объема производства шерсти в стране, а по Северному Кавказу его удельный вес по этим позициям составляет соответственно 43,7 и 43,3%. Это свидетельствует о том, что овцеводческий подкомплекс республики имеет издавна сложившуюся и достаточно развитую сырьевую базу (М.А.Семедов, М.А.Шейхов, 2012).

Система отгонного ведения овцеводства в Республике Дагестан основана на посезонном использовании пастбищ. Перегон скота, ответственное и довольно трудоемкое мероприятие, к которому готовятся заранее, так как необходимо определить маршруты движения, их в республике 53 (скотопрогонные трассы), проверить ветеринарное благополучие районов, через которые проходят эти маршруты, состояние пастбищ и водоисточников по всему пути, наметить места отдыха животных. Перегон в республике по затрате времени довольно продолжительный, животные пасутся при передвижении. При недостатке пастбищного корма к местам отдыха подвозят грубые, корма и соль-лизунец. Через каждые 4 - 5 маршевых дней делают остановки на 2-3 суток.

В связи с неблагоприятной эпизоотической обстановкой в республике в последние годы практикуют использование автомобильного и железнодорожного транспорта для перевозки животных во время перегона с целью сократить путь, особенно по загруженным трассам низменных (равнинных) районов, а так же избежать заражения животных. Кроме того, создать более комфортные условия чабанам, с целью поднятия престижа данной специальности. (З.М.Джамбулатов и др., 2015).

Перед нами была поставлена цель - испытать средства профилактики транспортного стресса и выяснить экономическую эффективность перевозки овец автомобильным транспортом по сравнению с традиционным способом перегона.

Экспериментальные исследования при выполнении данной работы проведены на кафедре терапии и клинической диагностики ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» и СПК «Намус» Ахтынского района Республики Дагестан. Обследованию подвергнуто 300 голов мелкого рогатого скота. Животные группировали по принципу аналогов.

Статистическая обработка результатов проведена по методике Усович А.Т., Лебедев П.Т. (1970) с использованием прикладной компьютерной программы «Statistica 5.0». Степень достоверности различий «р» устанавливали по t-критерию Стьюдента.

С целью изучения средства профилактики транспортного стресса и выяснения экономической эффективности перевозки овец автомобильным транспортом по сравнению с традиционным способом перегона были отобраны по принципу аналогов две группы овец в количестве 300, одну из которых перевозили автомобильным транспортом, другая группа перегонялась традиционным методом, своим ходом. Группу овец, которую перевозили автомобильным транспортом, делили на две подгруппы. Одной из которых (опытной): применяли противострессовую терапию, в виде дачи внутрь за 2 часа до начала транспортировки аминазина в дозе 2,5 мг на кг массы тела и витамина С в дозе 0,5 г на голову. Овцы второй подгруппы служили контролем. У животных перед транспортировкой и сразу же после прибытия на место определяли частоту дыхания, пульса, температуру, а так же брали кровь для исследования от 30 голов в каждой из подгрупп. Перевозили овец в автомобильном фургоне на расстояние более 400 км из зоны Кочубейских отгонных пастбищ до мест стационарного содержания, в пути животные находились 10-12 часов.

Животных второй группы перегоняли своим ходом, в пути они находились более 30 дней. До начала перегона и по прибытию к месту дислокации в горах у них брали кровь для исследования.

Результаты исследования крови у овец первой группы перевозимых автомобильным транспортом представлены в таблице №1. Из данных таблицы видно, что количество эритроцитов в опытной группе овец (1 подгруппа - получавшие препараты), которую перевозили автомобильным транспортом незначительно снижалось с $8,0 \pm 0,22$ млн/мкл в начале опыта до $7,25 \pm 0,16$ млн/мкл в конце исследования. Уровень гемоглобина в крови так же уменьшался с $8,0 \pm 0,12$ г% в начале опыта до $7,26 \pm 0,13$ г% в конце исследования. Показатели железа так же уменьшались с $117,5 \pm 28,00$ мкг% до $110,34 \pm 20,00$ мкг%, количество лейкоцитов так же падало с $9,0 \pm 0,13$ тыс/мкл до $8,25 \pm 0,36$ тыс/мкл. Отмечено уменьшение содержания общего белка в сыворотке крови с $7,50 \pm 0,25$ г% до $7,48 \pm 0,40$ г%, а уровень глюкозы понижался с $68,38 \pm 13,50$ мг% в начале опыта до $61,27 \pm 10,50$ мг% в конце. Фагоцитарная активность лейкоцитов уменьшалась с $70,34 \pm 25,0$ % до $65,40 \pm 15,00$ %.

Во второй подгруппе животных, которая служила контролем, клинико-физиологическое состояние характеризовалось изменениями, специфическими для транспортного стресса и описанными в исследованиях многих авторов. Так, нами была установлена резкая тахикардия и полипноэ. При исследовании крови обнаружили гипергликемию (уровень глюкозы в крови повышался на 20-30 мг%). Концентрация общего белка в сыворотке крови и фагоцитарная активность лейкоцитов крови снижалась, опускаясь даже ниже

физиологических показателей. При изучении гематологических показателей установили состояние олигохромемии, лейкопении и эритроцитопении.

В то же время у овец первой подопытной группы, получивших лекарственные средства перед транспортировкой, изученные показатели хоть и имели тенденцию к аналогичным изменениям, но сдвиги были не столь резкими и за пределы физиологической нормы не выходили. Так, частота пульса у овец опытной группы в начале исследования равнялась в среднем по группе $72,80 \pm 4,86$ ударов в минуту, в конце опыта этот показатель был на уровне $74,39 \pm 4,31$ ударов в минуту. Количество дыхательных движений к концу транспортировке так же возрастало до $40,60 \pm 5,54$ от исходных $36,00 \pm 1,72$.

Количество эритроцитов, лейкоцитов, концентрация гемоглобина в крови у овец опытной группы к концу перевозки уменьшалась, находясь на нижних физиологических пределах.

Таким образом, можно заключить, что аминазин с аскорбиновой кислотой обладает хорошим противострессовым действием и может быть рекомендован к применению перед транспортировкой автомобильным транспортом.

Таблица 1 - Гематологические, биохимические и иммунологические показатели крови овец СПК «Намус» Ахтынского района республики Дагестан (1 группа, перевозимая автомобильным транспортом)

№ п/п	Показатели	Физиологические колебания	1 группа			
			1 подгруппа		2 подгруппа	
			Исходные	В конце опыта	Исходные	В конце опыта
1.	Эритроциты, млн/мкл	7,0-12,0	$8,0 \pm 0,22$	$7,25 \pm 0,16$	$8,0 \pm 0,12$	$7,15 \pm 0,15$
2	Лейкоциты, тыс./мкл	6,0-14,0	$9,0 \pm 0,13$	$8,25 \pm 0,36$	$8,6 \pm 0,11$	$6,0 \pm 0,16$
3	Гемоглобин, г%	7,9-11,9	$8,0 \pm 0,12$	$7,26 \pm 0,13$	$8,0 \pm 0,12$	$7,00 \pm 0,10$
4	Общий белок, г%	6,5-7,5	$7,5 \pm 0,25$	$7,48 \pm 0,40$	$7,5 \pm 0,15$	$6,00 \pm 0,20$
5.	Глюкоза, мг%	40,0-60,0	$68,38 \pm 13,50$	$61,27 \pm 10,50$	$68,14 \pm 11,00$	$80,40 \pm 15,00$
6.	Фагоцитарная активность лейкоцитов, %	60-80	$70,34 \pm 25,00$	$65,40 \pm 15,00$	$74,24 \pm 15,00$	$68,30 \pm 18,00$
7.	Железо, мкг%		$117,5 \pm 28,00$	$110,34 \pm 20,000$	$117,5 \pm 28,00$	$110,4 \pm 28,00$

Перед нами была поставлена цель выяснить экономическую эффективность перевозки овец автомобильным транспортом по сравнению с традиционным способом перегона.

Одной из основных задач бухгалтерского учета затрат на производство продукции является обеспечение работников информацией о себестоимости продукции. Себестоимость продукции является основным результативным показателем эффективности производства. Ее величина зависит от многих факторов: уровня использования в хозяйственных процессах экономических ресурсов, рабочей силы, научных достижений. Чем они будут использованы эффективней, тем ниже себестоимость и выше прибыль.

Следует отметить, что в овцеводстве объектом исчисления себестоимости является живая масса поголовья. В связи с этим мы решили взвесить овец перед транспортировкой автомобильным транспортом и перегоном и в конце опыта после прибытия на место. Результаты показали, что в среднем в первой опытной группе овец (перевозимых автомобилями) потеря в живом весе была в пределах 1,5 кг, в то же время во второй опытной группе (осуществляющих перегон традиционным способом) эти показатели были в среднем по группе в пределах 2,8 кг.

По данным МСХ РД в 2012 году снижение себестоимости продукции овцеводства только на 1 процент приводит к экономии 3млн.897 тыс. рублей.

Таким образом, потеря массы тела овец перегоняемых традиционным способом была довольно значительнее, что указывает на более эффективное применение перевозки овец автомобильным транспортом при смене пастбищ.

В результате проведенных исследований установили:

1. В опытной группе овец, транспортировку которых осуществляли во время перегона автомобильным транспортом и перед этим провели противострессовую терапию, хотя и были обнаружены изменения клинических, гематологических и биохимических показателей, но за пределы физиологической нормы они не выходили.

2. Проведенные исследования подтвердили экономическую эффективность перевозки овец автомобильным транспортом по сравнению с традиционным способом перегона.

Список литературы

1. Джамбулатов З.М., Азаев Г.Х., Абдулхамидова С.В., Хайбулаева С.К., Гунашев Ш.А. Изучение клинических, гематологических и биохимических показателей крови у овец при

перевозке их автомобильным транспортом во время перегона // Проблемы развития АПК региона. - 2015. - № 1(22). - С. 44-47.

2. Самедов М.А., Шейхов М.А. Совершенствование развития овцеводства в Дагестане // Проблемы развития АПК региона. - 2012. - №1(9).-С.192-195.

3. Бутко М.П., Шупляков И.Д., Касюк В.И. Ветеринарно–санитарный контроль перевозки убойных животных и профилактика транспортного стресса. - М.: АгроНИИТЭИММП, 1987.

4. Шкурихина К.И., Джамбулатов З.М., Мусиев Д.Г., Шкурихин С.Л., Майорова Т.Л. Патент на полезную модель RUS 81621 07.08.2007

УДК 636.087.73+636.085.12:619:618.6+636.2

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЛИЯНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ НА УРОВЕНЬ НЕКОТОРЫХ МАКРО– И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В КРОВИ У КОРОВ

М.Г. Зухрабов, д-р вет. наук, профессор

С.К. Хайбуллаева, канд. вет. наук, доцент

С.В. Абдулхамитова, канд. вет. наук, доцент

И.Х. Бекмурзаева, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Статья посвящена изучению минерального обмена дойных коров и влиянию минеральной подкормки на уровень макро- и микроэлементов в крови. При этом установлено достоверное повышение некоторых макро- и микроэлементов в крови опытных животных, что указывает на нормализацию нарушенного минерального обмена. Об этом свидетельствовали и результаты изучения ее плотности методом ультразвуковой остеометрии. Установлено, что у животных при разрушении костной ткани (деминерализации) снижается скорость распространения ультразвука, который находится в прямой коррелятивной зависимости от многих факторов, влияющих на состояния минерального обмена.

Ключевые слова: минеральный обмен, микроэлементы, деминерализация, подкормка, ультразвук, остеодистрофия, ионизированный кальций.

Abstract. *The article is devoted to the study of mineral metabolism of dairy cows and the influence of mineral fertilization on the level of macro*

and microelements in the blood. While there is a significant increase of some macro and microelements in the blood of experimental animals, indicating a normalization of the disturbed mineral metabolism. About indicated and the results of its study of density of ultrasonic osteometry. Found that in animals with the destruction of the bone (demineralization), decreased velocity of propagation of ultrasound, which is in direct correlative dependence of many factors affecting the state of mineral metabolism.

Keywords: *mineral metabolism, micronutrients, demineralization, fertilizing, ultrasound, osteodystrophy, ionized calcium.*

Патологии, связанные с нарушением обменных процессов в организме в стойловый период, тесно связаны с погрешностями в кормлении и содержании коров. Поэтому в зимне-весенние месяцы чаще наблюдаются нарушения обменных процессов и, как следствие, на этой почве возникают различные заболевания (остеодистрофия, кетоз, различные авитаминозы).

Для изучения влияния витаминно-минеральных добавок на организм коров, соблюдая принципы пар-аналогов, были сформированы 2 подопытные группы по 10 животных. Опытная группа получала в течение 30 дней до родов премикс, включавший витамины А, Д₃, Е, антиоксидант, а также кальций, цинк, кобальт, йод, селен, марганец и медь из расчета 0,5% к зерносмеси рациона; животные контрольной группы – только основной рацион.

В результате гематологических исследований было установлено, что содержание эритроцитов в крови опытных коров за период подкормки увеличилось на 11,2% ($P < 0,001$), лейкоцитов уменьшилось на 6,9% ($P < 0,001$), уровень гемоглобина повысился на 1,7%, против аналогичных показателей крови контрольных коров, где подобные изменения были не существенными: содержание эритроцитов и лейкоцитов в крови которых увеличилось всего по 0,62%, соответственно, а уровень гемоглобина, наоборот, уменьшился на 0,57%. Все гематологические показатели находились в нижних пределах физиологической нормы.

Биохимические исследования, проведенные до и после эксперимента, показали, что у коров опытной группы содержание сахара повысилось на 1,3%, каротина – на 14,6% ($P < 0,001$), витамина А – на 4,6% ($P < 0,001$), количество общего белка в сыворотке крови – на 3,1%. Все названные показатели крови опытных коров находились на нижних пределах физиологической нормы.

Для изучения влияния витаминно-минеральной подкормки на содержание макро- и микроэлементов в период эксперимента у подопытных животных был проведен атомно-эмиссионный

спектральный анализ проб крови. При этом установили, что у опытных коров в результате включения в рацион витаминно-минерального премикса в крови отмечается более высокое содержание в крови кальция, фосфора, цинка, марганца, меди и кобальта, чем у контрольных животных. Несмотря на увеличение их содержания в крови опытных коров, все показатели оставались в нижних пределах физиологической нормы, а некоторые даже ниже нормы.

Биохимический анализ сыворотки крови подопытных коров показал, что концентрация общего кальция и неорганического фосфора сыворотки крови колебалась на нижних пределах физиологической нормы, но при этом эти показатели были достоверно выше по сравнению с таковыми у животных контрольной группы. Активность ионизированного кальция была ниже нормативных величин. Результаты определения в крови подопытных коров некоторых микроэлементов (медь, цинк, железо) также указывал на достоверно ($P < 0,01$) высокое их содержание, по сравнению с таковыми у животных контрольной группы.

На основании полученных результатов исследований, можно констатировать, что у подопытных коров, особенно у контрольных животных вследствие большой напряженности организма и недостаточным, или несбалансированным поступлением в организм макро и микроэлементов развивается нарушения минерального обмена. Подтверждением такого положения являются и результаты полученные при исследовании некоторых параметров состояния костной ткани, в частности показатели плотности методом ультразвуковой остеометрии т.е. скорость распространения ультразвука. При этом установили, что у животных при разрушении костной ткани (деминерализации) снижается скорость распространения ультразвука. Причем это находится в прямой зависимости от многих факторов влияющих на состояния минерального обмена.

У коров опытной группы скорость распространения ультразвука выше по сравнению с таковыми у животных контрольной группы. Но при этом необходимо отметить, что у некоторых коров контрольной группы параметры скорости распространения ультразвука соответствовали таковым у животных опытной группы, что указывает на информативную ценность данного метода.

Таким образом, использование витаминно-минеральных добавок приводит к улучшению гематологических и биохимических показателей крови за счет увеличения в организме коров содержания макро- и микроэлементов, что благоприятно сказывается на состоянии минерального обмена развитии плода в организме матери

и облегчает течение родов, а также приводит к снижению проявления акушерско-гинекологических заболеваний родового и послеродового периода.

Список литературы

1. Георгиевский В.И. Минеральное питание коров в условиях интенсивного молочного скотоводства / Научные основы кормления сельскохозяйственных животных / В.И. Георгиевский, Б.Д. Кальницкий. - М.: Агропромиздат, 1986.

2. Давыдов А.А. Плотность костной ткани у высокопродуктивных коров при витаминно-минеральной подкормке / А.А. Давыдов: тезисы докладов республиканской научно-производственной конференции. - Казань, 1988. – С. 127.

3. Зухрабов М.Г. Влияние минеральной подкормки коров на их воспроизводительную функцию / М.Г. Зухрабов, Г.И. Нигматуллина: материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы ветеринарной и зооинженерной науки». - Казань, 2001. – С.55-56.

4. Махмуд Ахмед Хамид. Минерально-витаминная профилактика и терапия акушерской патологии послеродового периода коров: дис. ... канд. вет. наук. – Казань, 2005. – 124с.

5. Папуниди К.Х. Патология обмена веществ и пути его коррекции / К.Х. Папуниди, А.В. Иванов, М.Г. Зухрабов // Ветеринарный врач. - 2000. - №1. - С. 62-65.

6. Хенниг А. Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормлении сельскохозяйственных животных / А. Хенниг. - М.: Колос, 1976.

7. Джамбулатов З.М., Магомедов Ш.М., Минеральное питание скота на комплексах и фермах. Махачкала, 2013.

8. Джамбулатов З.М., Г.И.Гиреев, С.Г.Луганова, Ш.К.Салихов. Содержание микроэлементов в витаминах в пастбищных растениях Дагестана / Г.И.Гиреев, С.Г.Луганова, Ш.К.Салихов // Проблемы развития АПК региона. - 2011. - №2. - С. 14-16.

8. Джамбулатов З.М., Салихов Ш.К., Луганова С.Г., Гиреев Г.И. Аминокислотный состав растительности пастбищ Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2011. - Т.7. - №3.-С. 20-32.

9. Dawson-Hughes Osteoporosis / Dawson-Hughes // Int-1998.-Vol.8-Suppl /-P. 30-34. 9.Oriani G. Aspetti biochimici e fisiologico-nutrizionistici dei mikroelementi nella alimentazione animali.

10. Cobalto, cromo, molibdtno, fluoro, selenio / Oriani G., Santamaria P., Interieri M., Angelo A., Pizzuti G.P. // Russ. Med. Sper.- 1990. 37, № 7-8. P.197-255.

11. Visser T.J. Pathways of thirjid hormone mttabolism / Visser T.J// Acta. Med. Austriaca, 1996.- № 2.- P. 10-16.

ВЛИЯНИЕ КОРМОВЫХ СТРЕССОВ НА СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА КОРОВ

З.М. Зухрабова

**ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия
ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»**

Аннотация. Комплексное применение «Кальфосета», «Мультивитамина» и сернокислого железа по предложенной в статье схеме, адаптогены (экстракт элеутерококка, эжимизол), нормализация параметров микроклимата в помещениях, организация активного движения и строгий подбор стрессоустойчивых животных при покупке, значительно улучшат адаптационные возможности коров к условиям их обитания.

Ключевые слова: адаптация, стрессы, продуктивность, коровы, порода, гематология, биохимические параметры, ультразвук, адаптогены.

Abstract. "Kalfoset" and "Multivitamin's" complex application and sernokis-ly iron according to the scheme offered in article, adapmogeny (экстракт eleute-rokokka, эжимизол), normalization of parameters of a microclimate in rooms, the organization of active physical exercise and strict selection of stressoustoychivy animals upon purchase, considerably to improve adaptable possibilities of cows to conditions of their dwelling

Key words: adaptation, stresses, efficiency, cows, breed, hematology, biochemical parameters, ultrasound, adapmogeny.

В условиях промышленных животноводческих комплексов с содержанием высокопродуктивных коров, завезенных на территорию РТ из зарубежных стран, есть большая необходимость разработки систем мероприятий по их адаптации к новым условиям содержания и кормления. Одним из решающих факторов адаптации животных к новым условиям содержания является сбалансированное кормление с учетом физиологической потребности организма животного и поддержания в надлежащем состоянии функции всех систем организма. Еще в 1960-е годы Х.Селье наблюдал у лабораторных животных нарушения многих физиологических функций организма на почве дефицита в рационе различных питательных и биологически активных веществ, что, видимо, по его мнению, является проявлением влияния данного стресса на гипофиз и другие эндокринные железы.

Во многих хозяйствах одними из самых распространенных стрессов являются кормовые (алиментарные) стрессы, так как рацион животных не сбалансирован, состоит из недоброкачественных кормов

(силос с высоким содержанием масляной кислоты), перекормление, недокормление, резкий переход с одного рациона на другой завезенных животных, нарушение режима кормления и поения, недостаток или избыток биологически активных веществ, витаминов, содержание в рационе токсических веществ и т.д.

Адаптация животных к стрессу, в том числе алиментарному происходит путем усиления функции надпочечников, после чего в организме развивается адаптационный синдром. Однако при продолжительном действии кормового стрессора может развиваться адаптационный синдром в фазе истощения, что приводит к резкому снижению продуктивности или другим последствиям.

По сколько алиментарный стресс обычно продолжается долго и на устранение и восстановления нарушенных функций организма требуется продолжительный срок, основная задача – это своевременная профилактика алиментарных стрессов.

Материал и методы исследования. Объектом исследования служили коровы голштинофризкой породы завезенные из-за рубежа. Для этого были сформирована группа коров в количестве 20 животных. Коровам 3-хкратно, один раз в квартал применяли препараты кальция и фосфора в сочетании с некоторыми витаминами по следующей схеме: «Кальфосет» в состав которого входят кальция глюконат 32,82 г; кальция глицерофосфат 8,93 г. и магния хлорид 4,18 г на 100 мл. препарата: на первом квартале - по 80 мл препарата на одно животное «2-хкратно с интервалом 1-2 дня (по одной инъекции в/в и п/к). На втором квартале инъецировали препарат в дозе 90 мл 2-хкратно тоже через 2-3 сутки (по одной инъекции в/в и п/к) и на третьем квартале по 100 мл. препарата «2-хкратно с интервалом между первой и второй инъекцией 4-5 дней и третью инъекцию через 10 дней подкожно. При подкожном введении доза препарата не выше 30-40 мл. За весь период применение препарата «Кальфосет» сочетали комплексным витаминным препаратом «Мультивитамин» в дозе 2мл/100 кг массы тела 2-кратно с интервалом 10-15 дней и сернокислым железом 80-100 мг ежедневно в течении 30 дней в каждом квартале.

Результаты исследований. Проведенные нами исследования и анализ полученных результатов свидетельствуют о том, что одной из основных факторов влияющий на общее состояние организма и на уровень обменных процессов является алиментарный стресс. Под действием такого стресса на организм, у 50 % и более коров нарушаются некоторые параметры обмена веществ и появляется необходимость в проведении лечебно-профилактических мероприятий. Доказательством этого является то, что корректирующая терапия подопытных коров оказывала положительное влияния на

количество эритроцитов (от $5,12 \pm 0,16$ до $6,49 \pm 0,42 \times 10^{12}/л$) и гемоглобина крови (от $88,3 \pm 0,25$ до $104,5 \pm 0,72$ г), где происходило достоверное повышение соответствен на (22,4% и 18,3%). Что касается количества лейкоцитов, данный показатель в период исследований снижался на 7,2%.

Результаты биохимического анализа крови подопытных коров указывал тоже на положительное влияние корректирующей терапии на состояние обменных процессов в организме подопытных коров. За период эксперимента произошли значительные изменения в содержании макроэлементов в крови у подопытных животных. Так, концентрация общего кальция в крови подопытных коров за период эксперимента достоверно ($P < 0,01$) повышалась на 39,4%. Подобные изменения произошли и в отношении активности ионизированного кальция, уровень которого за период эксперимента повышался на 42,1%.

За период исследований в крови подопытных животных повышалась и концентрация неорганического фосфора на 17,8%, а изменения в содержании магния в крови подопытных животных были недостоверными, что подтверждает положительное влияние корректирующей терапии на состояние фосфорно-кальциевого обмена.

Одним из точных методов определения состояние минерального обмена является ультразвуковая остеометрия для изучения плотности костной ткани.

Результаты ультразвуковой остеометрии некоторых участков скелета подопытных коров, указывали на благоприятное влияние препаратов кальция, фосфора и витаминов на состояние минерального обмена, которое выразилось повышением скорости распространения ультразвука, что является признаком уплотнения костной ткани. За период исследований скорость распространения ультразвука по различным участкам скелета возрастает: по пятому хвостовому позвонку на 142,0 м/с и по последнему ребру на 145,8 м/с.

Эффективность лечебно-профилактических мероприятий, видимо, связано с влиянием препаратов кальция, фосфора и витаминов на состояние клеточного и гуморального иммунитета, на что указывают и результаты иммунобиохимического анализа крови. Как показали результаты проведенных исследований, у подопытных животных за период эксперимента в крови достоверно увеличивается количество лимфоцитов 19,7%. Достоверно повышается ФАК и ЛАСК. Так, у животных чернопестрой породы фагоцитарная активность за период опыта повышалась на 21,4%, а лизоцимная активность на 17,3%. Изменения количества базофилов и эозинофилов были недостоверными. Количество сегментоядерных нейтрофилов за период опыта у животных повышалось на 24,6% на 15,1%, а

изменения показателей палочкоядерных нейтрофилов в сторону снижения на 15,7%.

Заключение. Для активации адаптационных реакций в организме и профилактики алиментарного стресса рекомендуем применять комплексные препараты «Кальфосет», «Мультивитамин» и сернокислое железо по предлагаемой в статье схеме, применять различные адаптогены (экстракт элеутерококка, эжимизол и др.), нормализовать параметры микроклимата в помещениях и организовать активный моцион или хотя бы регулярные прогулки в выгульном дворе фермы или комплекса. Важным мероприятием положительного влияния на адаптацию может быть строгий подбор стрессоустойчивых животных при покупке, которые значительно быстрее приспособляются к новым условиям обитания.

Список литературы

1. Ахметзянова Ф.К. Влияние подкормки солями микроэлементов на показатели крови коров / Ф.К. Ахметзянова // Профилактика нарушений обмена веществ и незаразных болезней молодняка сельскохозяйственных животных: материалы научно-практической конференции по диагностике и терапии болезней сельскохозяйственных животных. - Казань, 1998. - С.12-14.

2. Замарин Л.Г. Кальциевый обмен в организме животных / Л.Г. Замарин, М.Г. Зухрабов // Ветеринарное и зоотехническое обслуживание в новых условиях хозяйствования: межвузовский сборник научных трудов. - Казань, 1986. – С. 93-99.

3. Зухрабов М.Г. Влияние минеральной подкормки коров на их воспроизводительную функцию / М.Г. Зухрабов, Г.И. Нигматуллина: материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы ветеринарной и зооинженерной науки». - Казань, 2001. – С. 55-56.

4. Зухрабов М.Г. Экологический подход к вопросам физиологии и патологии размножения самок / М.Г. Зухрабов, О.Н. Преображенский: материалы международной научно-практической конференции «Проблемы акушерско-гинекологической патологии и воспроизводства сельскохозяйственных животных», посвященной 100-летию А.П. Студенцова. - Казань, 2003. – С. 5-9.

5. Ибрагимова А.Х. Эффективность применения жирорастворимых витаминов А, Д, Е для профилактики родовых и послеродовых заболеваний у коров: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Воронеж, 1993. - 27с.

6. Кальницкий Б.Д. Новое в кормлении высокопродуктивных животных / Особенности минерального питания высокопродуктивных коров / Б.Д. Кальницкий, О.В. Харитоновна, В.И. Калашник. - М.: Агропромиздат, 1989. – С. 51-59.

7. Махмуд Ахмед Хамид. Минерально-витаминная профилактика и терапия акушерской патологии послеродового периода коров: дис. ... канд. вет. наук. – Казань, 2005. – 124с.

8. Папуниди К.Х. Патология обмена веществ и пути его коррекции / К.Х. Папуниди, А.В. Иванов, М.Г. Зухрабов // Ветеринарный врач. - 2000. - №1. - С. 62-65.

9. Artur, J.R. Selenium and iodine deficiencies and selenoprotein function / J.R. Artur, F. Nicol, J.H. Vitshel // Biomed Environ Sc. - 1997. - p. 129-135.

10. Genant N.k. Bone densitometry osteoporosis / Genant N.K., Gugliel G., Jerges V//. - New-York, 1998.

УДК:636:612.015.348]:639.111.12

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА КОСУЛИ В ДАГЕСТАНЕ

Д.Г. Катаева, канд. вет. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация: В статье представлены данные по химическому составу мяса косули.

Ключевые слова: мясо косули, белок, жир, пищевая ценность мяса.

Abstract. *The article presents information on the chemical composition in the deer meat.*

Keywords: *the deer meat, protein, fat, on the food value of meat.*

Из охотничье-промысловых видов животных значительный интерес представляют косули – самые многочисленные животные среди диких копытных Дагестана. Северокавказская косуля (*capreolus caucasicus* Dinnik) населяет северные склоны Главного Кавказского хребта. Длина тела особей в разных популяциях варьирует в среднем от 107 до 145 см, масса – от 20 до 50 кг [2]. Учитывая, что косули являются наиболее популярным и престижным объектом промысловой охоты в Дагестане, нами был изучен химический состав мяса этого животного.

Работу выполняли в отделе обмена веществ Прикаспийского зонального НИВИ. Пробы отбирались от туш косуль из длиннейшего мускула спины. 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 [1]. Все исследования проводились в трехкратном повторении и статистически обработаны.

Химический состав мяса косули представлен в таблице. Как показывают данные таблицы, мясо косули отличается довольно высоким содержанием влаги $72,1 \pm 0,27$ % в мясе самцов и $71,9 \pm 0,28$ % в мясе самок. Количество общего белка в мышечной ткани самцов достигало $22,7 \pm 0,2$ 0%. В мясе самок концентрация белка была несколько ниже и составляла $22,1 \pm 0,23$ %. По содержанию жира в мышечной ткани самки превосходили самцов. Этот показатель в мясе самок составлял $3,8 \pm 0,18$ %, а в мясе самцов – $3,2 \pm 0,15$ %. Наиболее устойчивым компонентом мышечной ткани косули являются минеральные вещества. Содержание золы составляло в исследуемых образцах 1,4 %. По этому показателю мясо самок и самцов не отличалось.

Таблица - Химический состав мышечной ткани косули
М+m n=3

показатели	Влага (%)	Общий белок (%)	Жир (%)	Зола (%)
самцы	$72,1 \pm 0,27$	$22,7 \pm 0,20$	$3,2 \pm 0,15$	$1,4 \pm 0,001$
самки	$71,9 \pm 0,28$	$22,1 \pm 0,23$	$3,8 \pm 0,18$	$1,4 \pm 0,030$

Житенко П.В. проводил исследования мяса косули в средней полосе России [3]. По данным Житенко, содержание белка в мышечной ткани косули варьировало от 19,4 %, у косуль высшей упитанности до 21,9 %, у особей нижесредней упитанности. Количество влаги в мясе косули, по данным автора, колебалось от 70, 1% до 73,1%, что совпадает с результатами наших исследований. Концентрация минеральных веществ в мышечной ткани косули, по данным Житенко, составляла 1,0-3 %, что несколько ниже наших результатов по этому показателю.

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что мясо косули в Дагестане богато белком и минеральными веществами, что повышает пищевую ценность мяса.

Список литературы

1. Антонов Б.И., Яковлева Т.Ф. и др. Лабораторные исследования в ветеринарии: биохимические и микологические. - М.: Агропромиздат, 1991. – С. 37-39.
2. Данилкин А.А. Экология и систематика косуль Евразии: автореф. дис. ... док. биол. наук. - М., 1989. – 45с.

3. Житенко П.В. Товароведческая характеристика и ветеринарно-санитарная экспертиза мяса диких копытных животных: дис. ... док. вет. наук. - М.,1969. - 364с.

УДК 636.5.083.2:591.85

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА СМЕНА-2

Т.Л. Майорова, канд. вет. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. Микроклимат помещений оказывает существенное влияние на физиологическое состояние, гематологические и биохимические показатели, резистентность, а в конечном результате - на продуктивность бройлеров. Цель наших исследований - выявить влияние микроклимата на морфологические показатели крови бройлеров. Отклонение показателей микроклимата от зоогигиенических норм влияет на гематологические показатели.

Ключевые слова: микроклимат, бройлер, гематологические показатели крови, клеточные батареи.

Abstract. *Indoor climate has a significant vliyanie on the physiological state, hematological and bio-chemical parameters, resistance, and in the final rezultate - on broiler. The aim of our issledovaniy- reveal the influence of climate on morphological blood parameters of broilers. Deviation from climate indicators zoohygienic norms affect the hematological parameters.*

Keywords. *Climate, broiler, hematological blood parameters, cell battery.*

Обеспечение требуемых условий воздушной среды в птицеводческих помещениях является одним из важнейших условий, от которых зависит продуктивность бройлеров, а значит, и все экономические показатели выращивания. Микроклимат помещений оказывает существенное влияние на физиологическое состояние, гематологические и биохимические показатели, резистентность, а в конечном результате - на продуктивность бройлеров [1;2;3].

Цель наших исследований - выявить влияние микроклимата

на морфологические показатели крови бройлеров, которых содержат в двухъярусных клеточных батареях, в птичнике размером 70X11 м. Клеточные батареи были расположены в четыре ряда. В одной клетке находятся 40-45 бройлеров, а всего в птичнике - 24 тыс. птиц.

Воздуховод смонтирован по центру птичника на высоте 3,2 м от уровня пола. Использованный воздух выбрасывается из нижней зоны помещения осевыми вентиляторами, установленными вдоль стен птичника и на торцевой стороне. В теплое время года вентиляция осуществляется путем естественного притока воздуха в верхнюю зону птичника через 13 шахт, расположенных по коньку крыши, вытяжка механическая. Помещение птичника условно было разделено на зоны. Зона А проходит поперек птичника через все 4 ряда клеточных батарей на уровне 10-й клетки (наиболее благоприятные зоогигиенические показатели микроклимата). Зона В идет на уровне 11-й клетки (менее благоприятные показатели микроклимата), а зона С - на уровне 33-й клетки (неблагоприятные зоогигиенические показатели микроклимата).

Результаты исследований показателей микроклимата приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели микроклимата в птицеводческом помещении

Показатели	Зоогигиенические нормативы	Зона А		Зона В		Зона С	
		1 ярус	2 ярус	1 ярус	2 ярус	1 ярус	2 ярус
Температура воздуха внутри помещения, С°	27-29*	26	26	27	27	27	27
Относительная влажность, %	60-70	55	55	56	55	56	56
Скорость движения воздуха, м/с	0,2-0,4	0,9	0,8	0,3	0,2	0,1	0,06
Содержание СО ₂ , по объему	0,25	0,14	0,14	0,27	0,32	0,46	0,49
Содержание аммиака, мг/м ³	15	5	5	9	9	13	13

*в первую неделю температура воздуха внутри помещения должна быть 34-35 С°.

Результаты показывают, что температура в помещении удовлетворяла зоогигиеническим требованиям; относительная влажность не имела практических отклонений по зонам и была несколько ниже зоогигиенических норм. Скорость движения

воздуха имела значительные отклонения от нормы и на первом ярусе составила 0,9; на втором - 0,8 м/с. Уровень углекислого газа колебался в пределах 0,14-0,32; аммиака - 5-13 мг/м³.

Некоторые показатели крови бройлеров приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Гематологические показатели крови птицы

Показатели	физиологические нормативы	Зона А		Зона В		Зона С	
		1 ярус	2 ярус	1 ярус	2 ярус	1 ярус	2 ярус
Эритроциты млн/мкл	3-4	2,5	2,9	2,4	2,3	2,2	1,2
Лейкоциты, тыс/мкл	20-40	13	15	17	18	33	45
Гемоглобин г/100 мл	8-12	15	17	14	11	18	19
СОЭ, мм/ч	2,0-3,0	4,7	4,5	4,1	5,2	6,0	7,6

Анализ данных таблицы 2 показывает, что количество эритроцитов имело отклонения от физиологических норм; аналогичные данные получены и по уровню гемоглобина и СОЭ. Увеличение количества лейкоцитов в организме птиц, по видимому, объясняется большой загазованностью зоны С, что отрицательно влияет на обменные процессы.

Нами определена также средняя живая масса бройлеров.. В конце содержания она составила, кг: в зоне А на I и II ярусах соответственно $1,612 \pm 0,022$ и $1,653 \pm 0,017$; в зонах В и С на I и II ярусах соответственно— $1,801 \pm 0,021$ и $1,803 \pm 0,015$; $1,504 \pm 0,026$ и $1,487 \pm 0,014$. Как видно, наибольшим этот показатель был в зоне В.

Повышенное содержание вредных газов и малая скорость движения воздуха в помещении, температура выше нормативной отрицательно влияли на организм птицы.

Таким образом, существующие системы вентиляции не позволяют создать микроклимат, отвечающий зоогигиеническим требованиям по всем показателям, и требуют дальнейшего совершенствования путем системы подачи воздуха в зоны обитания птицы. Улучшение показателей микроклимата позволит получить дополнительную продукцию. Отклонение показателей микроклимата от зоогигиенических норм влияет на гематологические показатели.

Список литературы

1. Столляр Т.А. Технология производства мяса бройлеров / Т.А. Столляр, Л.Ф.Самойлова, В.И.Филоненко, И.П.Салеева // Промышленное птицеводство / под общ. ред. В.И. Фисинина.

Гл.6. - Сергиев Посад, 2005. - С. 263-282.

2. Тюрёв В. Микроклимат в здании при напольном содержании цыплят-бройлеров и энергосберегающие системы вентиляции / В. Тюрёв // Птицефабрика. - 2007. - №7. - С.39-43.

3. Фисинин В.И. Технология производства мяса бройлеров / В.И.Фисинин, В.В. Гушин, Т.А.Столяр и др.: метод. реком. ВНИТИП. - Сергиев Посад, 2009. - С.49-58.

4. Шкурихина К.И., Джамбулатов З.М., Майорова Т.Л., Шихсаидов Б.И., Шкурихин С.Л. Эффективность применения установки для оптимизации микроклимата птицеводческих помещений // Вестник ветеринарии. - 2012. - № 3 (62). - С. 69-70.

УДК: 616.992,28,:619

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ В РАЦИОНЕ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА КУР КРОССА «РОДОНИТ»

**Т.Л. Майорова, канд. вет. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Основной тенденцией совершенствования технологий кормления современного птицеводства является поиск, разработка и внедрение в производство недорогих, но эффективных кормовых добавок. Одним из перспективных источников направлений является использование в качестве кормов добавки природных минералов. Учитывая наличие в Дагестане значительных разведанных запасов минералов, представляет интерес изучение их влияния на физиологические процессы в организме птиц, продуктивность, профилактику заболеваний.

Ключевые слова: кормление, физиологические процессы, организм птиц, продуктивность, профилактика заболеваний.

Abstract. *The main trend of improvement of the technology of modern poultry feeding is search, working out and introduction in manufacture of the inexpensive but effective feed additives. One of the prospective sources of a direction tion is the use as feed additive of natural minerals. Given the significant proven Dagestan-tion of mineral deposits, is of interest to study their influence on the physiological processes in the organism of birds, productivity, disease prevention.*

Key words: *Feeding, physiological processes, or the organism of birds, productivity, disease prevention.*

Основной тенденцией совершенствования технологий кормления современного птицеводства является поиск, разработка и внедрение в производство недорогих, но эффективных кормовых добавок.

В России и в республиках СНГ разведаны значительные месторождения природных минералов: цеолитов, диатомитов, бентонитов, опок, верникулита и других. Наиболее широкое использование в животноводстве и птицеводстве получили цеолиты. Исследованиями, проведенными на разных видах сельскохозяйственной птицы, установлено положительное влияние цеолитов в качестве кормовой добавки на продуктивность, сохранность [1].

Физиологические опыты свидетельствуют о положительном влиянии цеолитовых туфов на переваримость и усвоение питательных веществ рациона, на пищеварительные и обменные процессы в организме птицы. Они замедляют прохождение корма по желудочно-кишечному тракту, способствуют перетиранию частиц комбикорма, в результате чего питательные вещества корма становятся доступнее пищеварительным ферментам организма, их использование улучшается [2;3].

В Дагестане нет разведанных месторождений цеолитов. Однако в большом количестве имеются местные природные минералы, принадлежащих к различным минералогическим группам и месторождениям: известняк-ракушечник ГОСТ4001-84, Дербенское месторождение: монтморилонит ГОСТ530-95, Таркинское месторождение, песчаник ГОСТ22263-76 Прикаспийское месторождение, кварцевый песок ГОСТ8736-93 Прикаспийское месторождение.

В своей работе мы изучали влияние местных природных минералов на физиологические процессы в организме птиц, продуктивность, профилактику заболеваний.

Научно-производственный эксперимент был поставлен, на ремонтном молодняке кросса «Родонит» возраста, в условиях птицеводческого хозяйства «Мегреб», расположенного в Судакской зоне прикаспийской низменности Дагестана. Ремонтному молодняку кросса «Родонит» к основному рациону добавляли 3% природных минералов; 1 опытная группа - монтморилонит, 2 опытная группа - известняк- ракушечник, 3 опытная группа - песчаник, 4 опытная группа - кварцевый песок. Продолжительность эксперимента 4 недели. Контрольной группой скормливали основной рацион без

всяких добавок. Ремонтный молодняк был обеспечен полнорационным комбикормом по существующим нормативам, который был сбалансирован по всем ингредиентам питания кроме минеральных добавок. В целом режим и условия кормления осуществлялся по нормам и рекомендациям для данного кросса.

Ежедневные клинические наблюдения за подопытной птицей не выявило каких-либо различий в состоянии здоровья и поведении. Ремонтный молодняк был бодрый, охотно поедал предлагаемый корм, экстерьерные данные у опытных птиц были аналогичны контрольным. Это показывает, что скармливание природных минералов безвредно.

Сравнительный анализ динамики живой массы подопытной птицы в течение месяца, показал, что, прирост массы тела ремонтного молодняка, содержащегося на диете с известняком-ракушечником возрастал на 38%, монтморилонитом - на 39%, но уменьшался при диете с песчаником - 1,1%, кварцевым песком - 14%. Интенсивность прироста была выше соответственно на 12,8% при диете с известняком-ракушечником и с монтморилонитом. Сохранность поголовья также была выше в 1 и 2 опытных группах.

Как показывают данные природных минералов, благодаря широкому спектру входящих в его состав макро- и микроэлементов, оказывает благоприятное воздействие на гематологические и биохимические показатели крови опытных цыплят. Так, к концу исследований происходит достоверное увеличение содержания лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина: -у цыплят, опытных групп к 45-дневному возрасту в крови содержание лейкоцитов увеличилось на 47%, количество эритроцитов на 22%, а уровень гемоглобина на 25%, тогда как у контрольной птицы содержание лейкоцитов и эритроцитов выросло только на 16% и 11% , а уровень гемоглобина снизился на 3% относительно начала исследований,

О положительном влиянии природных минералов свидетельствуют и показатели минерального обмена, в сыворотке крови увеличилась концентрация общего кальция на 11% в опытных группах. Уровень кальция в сыворотке крови цыплят контрольной группы остался на прежнем уровне.

В крови опытных цыплят к концу исследований содержание общего белка было выше первоначальных результатов на 11- 25% в опытных группах, тогда как в контроле показатель вырос лишь на 5%.

Исследования показали, что местные природные минералы активизирует деятельность иммунной системы, что выражается в повышении количества Т лимфоцитов на 10-12% в опытных группах, В-лимфоцитов - на 3-7% в опытных группах по сравнению с контрольной. Фагоцитарная активность в опытных группах на 4-12% была выше, чем в контрольной.

Под влиянием препарата значительно изменяются показатели гуморального иммунитета. Бактерицидная активность в опытных группах более чем в 2 раза превышала контрольные значения. Лизоцимная активность сыворотки крови в опытных группах существенно не отличалась от контроля, разница составила 0,3%.

Повышение резистентности способствовало лучшей сохранности птицы. Цыплята, получавшие монтморилонит и известняк ракушечник, были более устойчивы к заболеваниям. Сохранность птицы в опытных группах на 6,0- 8,0% была выше, чем в контроле.

Таким образом, отсутствие токсичности изучаемых природных минералов свидетельствует о целесообразности использования в птицеводстве, наряду с известными цеолитами, местные природные минералы. Обоснована эффективность применения этих минералов, принадлежащих к различным минералогическим группам и месторождениям: известняк-ракушечник ГОСТ4001-84, Дербентское месторождение; монтморилонит ГОСТ530-95, Таркинское месторождение.

Список литературы

1. Кузнецов А.Ф., Мухина Н.В., Сарсембаева Н.В. Естественная резистентность организма птицы при использовании алюмосиликатов // Физиологические и биохимические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. - Л., 1990. - Вып. III. - С. 78-32.

2. Свалухина Е.В., Бураев М.Э. Влияние минеральной добавки БШ на физиологические показатели и прирост цыплят-бройлеров // Проблемы профилактики и лечения заболеваний сельскохозяйственных животных: труды Свердловской научно-исследовательской ветеринарной станции. - Екатеринбург: Диамаш, 1995. - С. 222-225.

3. Свалухина Е.В. Изучение влияния нетрадиционной минеральной добавки БШ на физиологические показатели и прирост цыплят-бройлеров // Наука - сельскому хозяйству. - Курган, 1994. - С.157-159.

4. Шкурихина К.И., Джамбулатов З.М., Майорова Т.Л., Шихсаидов Б.И., Шкурихин С.Л. Эффективность применения установки для оптимизации микроклимата птицеводческих помещений // Вестник ветеринарии. -2-12.-№3(62).-С.69-70.

АНТИГЕННЫЙ СПЕКТР ПО ЕАС-ЛОКУСУ ГРУПП КРОВИ КОРОВ ОАО «КИЗЛЯРАГРОКОМПЛЕКС»

И.В. Мусаева, канд. с.-х. наук, доцент
Е.М. Алиева, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. Важным элементом племенной работы в настоящее время является маркерная селекция. В качестве маркеров предлагают гены каппа-казеина, бета-лактоглобулина, полиморфные системы групп крови и другие. У протестированного поголовья скота ОАО «Кизлярагрокомплекс» в системе ЕАС-локуса групп крови было выявлено 7 антигенов, образовавших 15 вариантов аллелей с различной частотой встречаемости. Выявлена связь иммуногенетических показателей с уровнем молочной продуктивности.

Ключевые слова: антигены, аллели, группы крови, молочная продуктивность.

Abstract. An important element of breeding is currently a selection marker. As marker genes provide a kappa-casein, beta-lactoglobulin, polymorphic blood group system and others. We tested livestock in EAC locus of the blood group system "Kizlyaragrokompleks" was found 7 antigens, which formed 15 allele variants with different frequency of occurrence. The connection of immunogenetic indicators of milk production level.

Keywords: antigens, alleles, blood, milk productivity.

Задачу обеспечения населения страны высококачественными продуктами питания, в частности молоком, необходимо решать путем развития высокоинтенсивного молочного скотоводства. Это возможно за счет балансирования кормовой базы, соблюдения зооигиенических норм содержания животных и, конечно же, совершенствования племенной работы, важным элементом которой в последнее время все больше является маркер-зависимая селекция. В качестве маркеров ряд исследователей предлагают использовать различные гены, точнее их аллели (альтернативные формы гена): каппа-казеин, бета-лактоглобулин, полиморфные системы групп крови и ряд других [1-8].

Одним из хозяйств Республики Дагестан, животноводство которого ведется с соблюдением зоотехнических норм кормления и содержания скота, является ОАО «Кизлярагрокомплекс» Кизлярского

района. В хозяйстве занимаются разведением скота красной степной породы, для повышения продуктивных показателей которого используются племенные быки этой же породы, а также красно-пестрой голштинской.

В настоящее время у крупного рогатого скота выявлено 12 систем групп крови: EAA, EAB, EAC, EAF-V, EAJ, EAL, EAM, EASU, EAZ, EAR`-S`, EAT, EAN [5]. При этом наибольшее число антигенов идентифицировано в EAB системе (50 антигенов).

Изучение антигенного состава групп крови у исследуемого поголовья проводили постановкой серологических реакций с использованием моноспецифических сывороток.

У протестированного поголовья скота ОАО «Кизлярагрокомплекс» в системе EAC-локуса групп крови из изученных 11 антигенов было выявлено 7, которые встречаются с различной частотой (табл. 1).

Таблица 1 – Антигены EAC-локуса

Анти- гены	Частота, n=80		Удой первотелок за 305 дней лактации, кг	Среднее содержание жира, %	Среднее содержание белка, %
	гол.	%			
C ₁	28	35,0	3253,15 ±200,5	3,92±0,03	3,06±0,02
C ₂	0	0	-	-	-
E	0	0	-	-	-
R ₁	10	12,5	2765,40±268,9	3,97±0,05	3,09±0,02
R ₂	2	2,5	-	-	-
W	19	23,75	2823,67±149,4	3,92±0,04	3,06±0,02
C'	0	0	-	-	-
X ₁	8	10,0	3056,00±394,2	3,99±0,02	3,12±0,01
X ₂	8	10,0	2324,67±116,1	3,98±0,10	3,05±0,02
C''	12	15,0	3520,33±297,5	4,00±0,03	3,09±0,03
L'	0	0	-	-	-

По данному локусу отмечается высокая частота встречаемости антигенов C₁ (35 %) и W (23,75 %). Антигены X₁, X₂, R₁ и C'' встречаются реже – у 10-15 % поголовья, в единичных случаях обнаружен антиген R₂ (рис.1). Антигены C₂, E, C' и L' у обследованного поголовья не выявлены.

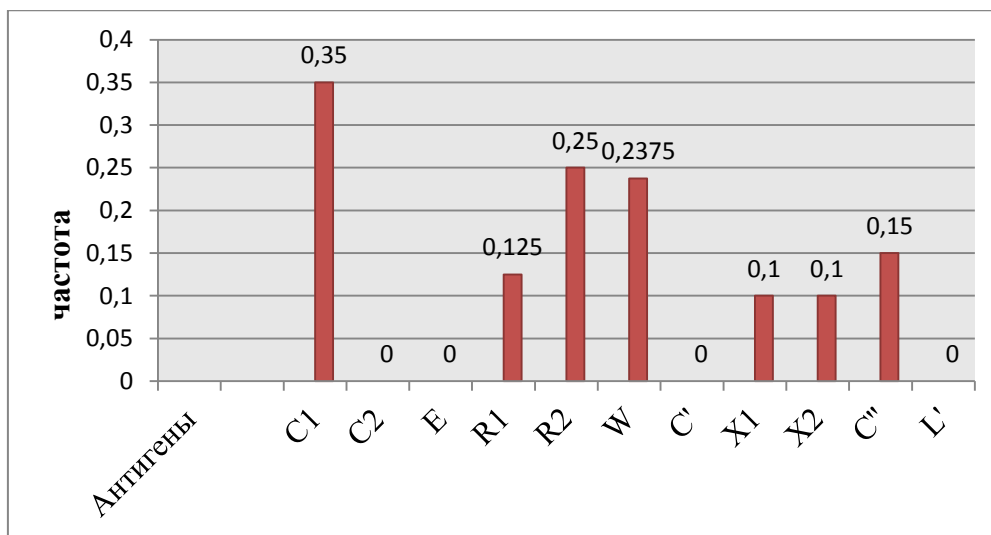


Рис. - Частота встречаемости антигенов EAC-локуса

Продуктивность по первой лактации у отобранной для исследования группы животных характеризовалась следующими величинами: удой $3134,5 \pm 108$ кг, среднее содержание жира в молоке $3,97 \pm 0,02$ %, количество молочного жира за лактацию $126,13 \pm 4,6$ кг, среднее содержание белка в молоке $3,077 \pm 0,01$ %, количество молочного белка $96,6 \pm 3,37$ кг.

У животных, в генотипах которых обнаружены антигены C_1 и C'' , удои за первую лактацию превышают средние значения на $118,65 - 385,83$ кг; наиболее высокой жирномолочностью характеризуются особи с антигеном C'' – $4,0$ %, белкомолочностью – первотелки, у которых выявлено наличие антигена X_1 – $3,12$ %.

Обнаруженные антигены у исследованного поголовья объединяются в 15 различных вариантов аллелей (табл. 2).

Анализ частот встречаемости аллелей у особей с продуктивностью выше средних значений уровня молочной продуктивности, показал следующую закономерность. У животных – обладателей аллеля C_1C'' наблюдаются более высокие удои при жирности и белковости молока ниже средних, однако за счет обильномолочности, они характеризуются высокими значениями выхода общего количества жира и белка за 305 дней первой лактации. Обладательницы аллелей R_1 и X_1 имели как удои, так и жирность, и белковость молока выше средних значений, и поэтому – более высокими выходом молочного жира и белка.

Таблица 2 – Аллели ЕАС-локуса

Аллель	у обследован- ного поголовья (n=80)		% животных из числа носителей аллеля с уровнем продуктивности по 1 лактации выше среднего значения (за 305 дней)				
	n	частота	по удой	по среднему содержанию жира в молоке	по количеству молочного жира	по среднему содержанию белка в молоке	по количеству молочного белка
C''	6	0,0750	33,4	66,7	33,4	66,7	33,4
C ₁ W	4	0,0500	50,0	0	0	0	0
C ₁ C''	2	0,0250	100	0	100	0	100
C ₁ X ₁	2	0,0250	0	0	0	50,0	0
X ₂							
C ₁	10	0,1250	60,0	40,0	40,0	40,0	40,0
W	8	0,1000	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
C ₁ X ₂	2	0,0250	0	0	0	0	0
R ₁	2	0,0250	100	100	100	100	100
C ₁ R ₁ W	4	0,0500	50,0	100	50,0	50,0	50,0
X ₁	2	0,0250	100	100	100	100	100
WC''	1	0,0125	100	0	100	100	100
C ₁ WX ₂	2	0,0250	0	100	0	100	0
R ₁ R ₂ X ₂	1	0,0125	0	100	0	100	0
R ₁ X ₁	2	0,0250	0	100	0	100	0
C ₁ X ₁ C''	2	0,0250	100	0	100	100	100

В данной выборке максимальную частоту встречаемости – от 0,05 до 0,125 имели аллели C₁W, C₁R₁W, C'', W и C₁. У половины коров, имеющих аллель C₁W, отмечены высокие удои, но низкие значения содержания жира и белка в молоке. У всех первотелок, имеющих в генотипе аллель C₁R₁W, наблюдается повышенное, по сравнению со средним, содержание жира в молоке, и в 50 % случаев - повышенные удои, содержание белка, выход молочного жира и белка. Обладательницы аллеля C'' характеризуются жирно- и белково-молочностью (100 %), удои, количество молочного жира и белка превосходят средние значения в 50 % случаев. Только 25 % коров, имеющих в генотипе аллель W, отличаются повышенными значениями перечисленных показателей молочной продуктивности. В 60 % случаев первотелки с аллелем C₁ имеют более высокие удои, и в

40 % - выше, чем в среднем по группе, значения содержания жира и белка в молоке, а также выхода молочных жира и белка.

Таким образом, группы крови у животных по EAC-локусу совместно с другими показателями могут быть использованы в селекции крупного рогатого скота для улучшения количественных и качественных показателей уровня молочной продуктивности.

Список литературы

1. Алиева Е.М. Полиморфизм гена каппа-казеина и молочная продуктивность помесных первотелок / Алиева Е.М., Мусаева И.В. // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - № 2. - С.41-44.

2. Гладырь Е. А. ДНК-диагностика вариантов генов каппа-казеина и бета-лактоглобулина у крупного рогатого скота: автореферат дис. ...к.б.н., Дубровицы, 2001. – С. 103.

3. Долматова И.Ю. Оценка генетического потенциала крупного рогатого скота по маркерным генам / Долматова И.Ю., Валитов Ф. Р. // Вестник Башкирского университета. Том 20 – 2015. - № 3. - С. 850-853.

4. Зиновьева Н. Методы маркер-зависимой селекции / Зиновьева Н., Гладырь Е., Державина Г., Кунаева Е. // Животноводство России. - 2006. - № 3. - С. 29-31.

5. Калязина Т.В. Использование генной технологии для характеристики аллелофонда черно-пестрого скота: дис. ... - пос. Быково, 2012 - С. 21.

6. Марзанов Н. С. Генетические исследования животных в России и за рубежом / Марзанов Н. С., Саморуков Ю. В., Ескин Г. В.: материалы Международного научно–практического семинара «Повышение конкурентоспособности животноводства и задачи кадрового обеспечения. Генетические маркеры в селекции животных». Вып.11. – Быково, 2005. - С.6–10.

7. Попов Н.А. Аллелофонд пород крупного рогатого скота по EAB-локусу / Попов Н.А., Ескин Г.В.: справочный каталог. - М., 2000. - С. 3-7.

8. Шайдуллин Р.Р. Оценка полиморфизма гена каппа-казеина у животных черно-пестрой породы / Шайдуллин Р. Р., Ганиев А. С. // Вестник Ульяновской ГСХА. - 2015. - №3 (31). - С.104-109.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ГИСТОФИЗИОЛОГИИ ГИПОФИЗА В ПРЕПУБЕРТАТНЫЙ ПЕРИОД У ОВЕЦ ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ

А. Н. Хасаев, канд. вет. наук

М. З. Атагимов, д-р вет. наук

Ф.Н. Дагирова, ст. преподаватель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джембулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. В нашем комплексном исследовании с помощью морфологических, гистохимических и морфометрических методик изучены структурно-функциональные показатели гонадотропных клеток передней доли гипофиза в препубертатном периоде развития овец дагестанской горной породы. Установлены характерные морфологические особенности гонадотропоцитов гипофиза и функциональная активность в данном периоде развития.

Ключевые слова: гипофиз, эндокринная система, гонадотропоциты, гистохимия, морфометрия.

Abstract. *The structural and functional indices of gonadotropic cells of the anterior pituitary gland in the prepubertal period of the development of Dagestan rock sheep have been studied in this complex study with the use of morphological, histochemical and morphometric methods. The characteristic morphological features of pituitary gonadotropocites and functional activity of this period of development have been set up.*

Keywords: *Pituitary gland, the endocrine system, gonadotropocites, histochemistry, morphometry.*

Гипофиз – главная железа внутренней секреции, выделяющая ряд тропных гормонов [1;2;3]. Общеизвестно, что функция половых желез находится под сложным гормональным контролем, главную роль в котором играют гонадотропные гормоны гипофиза ФСГ и ЛГ. В связи с этим становится понятным то внимание, которое уделяется в современной эндокринологии изучению функции передней доли гипофиза.

Целью настоящей работы является изучение гистоструктуры гонадотропоцитов передней доли гипофиза в препубертатном периоде развития овец дагестанской горной породы.

Объектом наших исследований послужили гипофизы овец дагестанской горной породы от 3 до 6 месячного возраста. Материал у клинически здоровых животных брали сразу после убоя. Фиксацию проводили в жидкостях Буэна, Ценкера и Карнуа. После фиксации из

залитых в парафин блоков делали срезы толщиной 5-6мк. Кроме общепринятых гистологических методов окрашивания (гематоксилин и эозин, пикроиндигокармин и азан), использовали гистохимические методы исследования: альдегид-фуксин по Хельми, ШИК – реакция по Мак-манусу.

По своему строению передняя доля гипофиза может быть отнесена к сложным сетчатым железам. В состав трабекул передней доли гипофиза входят три вида железистых клеток, большинство которых составляют хромофобы, или главные клетки. Они выделяются небольшими размерами, различной конфигурацией и малым объемом цитоплазмы. Диаметр ядер хромофобных аденоцитов колеблется в широком пределе (от 5,88 до 9,45 мкм). Между ними имеются более крупные ацидофильные аденоциты, число которых, в одном поле зрения составляет $24,8 \pm 1,2$. Эти клетки имеют полигональную форму, границы четко очерчены, и в тяжах лежат одиночно, или небольшими группами. Округлые ядра занимают центр клетки, иногда они несколько смещены к периферии цитоплазмы. Хроматиновый аппарат имеет сетчатый характер, но может иметь и вид мелких гранул. Размеры ядер колеблется в пределах (6,86-10,66мкм). Меньше всего среди железистых клеток базофильных аденоцитов их число достигает в одном поле зрения до $14,0 \pm 0,7$. Базофилы располагаются большими группами, иногда видны скопления и из 2-3 клеток. Они по своим размерам уступают оксифилам, имеют широкий ободок цитоплазмы, богатой ШИК-положительным веществом, а ядра по своему диаметру находятся в пределах (7,1-10,0мкм). Хроматин рыхлый, прилегает к ядерной мембране.

Среди выше описанных базофильных структур встречаются гонадотропные аденоциты, лежащие группами и прилегающие к кровеносным капиллярам и синусоидам. Также встречаются гонадотропоциты расположенные одиночно, или равномерно рассеяны по всей железе. Описываемые клетки небольших размеров, имеют округлую, или многоугольную форму и четкие очертания цитоплазмы. Она мелко вакуолизирована и дает слабую ШИК - положительную реакцию. Ядра крупные, округлой, или неправильной формы, светлые, с небольшим количеством хроматина вблизи ядерной мембраны и отчетливым одним, двумя ядрышками. Отмечается эксцентричное расположение ядра.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что в препубертатном возрасте у овец в передней доле гипофиза выявляются гонадотропоциты, активно участвующие в образовании гонадотропных гормонов.

Список литературы

1. Атагимов М.З., Хасаев А.Н. Гистофизиологические особенности гонадотропоцитов передней доли гипофиза и интерстициальных эндокриноцитов семенника в дефинитивном периоде овец дагестанской горной породы // Известия ОГАУ. – 2011. - №1(29). - С.77-79.

2. Атагимов М.З., Тавлуев Р.П. Гистологические особенности строения гипофиза и надпочечника в допубертатном периоде овец дагестанской горной породы // Известия ОГАУ. – 2015. - №2(52). - С.101-103.

3. Атагимов М.З., Гаджиев Н.М-Ш. Гистология гипофиза и яичников в пубертатном периоде овец дагестанской горной породы // Проблемы развития АПК региона. – 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.67-70.

4. Астарханов Ф.Г., Дагирова Ф.Н. Активность и распределение амилазы в тонком отделе кишечника цыплят бройлеров // Проблемы развития АПК региона. – 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.64-67.

УДК 638.162.

СПОСОБЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ МЕДА. КАК КУПИТЬ НАТУРАЛЬНЫЙ МЕД

Х.Т. Хасболатова, канд. с.- х. наук, доцент

П.А. Кебедова, канд. с.- х. наук, доцент

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. От пчеловодства получают мед, воск, маточное молочко, пчелиный яд, прополис, цветочную пыльца; также пчел используют для опыления сельскохозяйственных культур, урожайность которых увеличивается на 20-50 процентов.

Abstract. From beekeeping get: honey, beeswax, uterine milk, bee poison, propolis, farine, and also bees are used for pollination of agricultural cultures the productivity of which is increased on 20-50 percents.

Ключевые слова: воск, идентификация, качество, мед, прополис, пчеловодство, фальсификация, ферменты, цветочный мед.

Keywords: beeswax, authentication, quality, honey, propolis, beekeeping, falsification, enzymes, floral honey.

Мед - продукт жизнедеятельности растений и пчел, перерабатывающих нектар цветов.

Мед обладает высокими питательными, лечебно-профилактическими свойствами. Благодаря лечебным свойствам, мед широко применяется в народной медицине, используется для лечения недугов и профилактики заболеваний.

Средний россиянин потребляет, по разным оценкам, 0,4-0,6 кг меда в год, а в среднем по странам Европейского союза – 3,5 кг

За последние годы количество нарушений при реализации меда возросло многократно, основной причиной является плохая осведомленность людей. В статье приведены простейшие способы открытия примесей в меде.

В Республике Дагестан в настоящее время пчеловодством занимаются более 30 районов. Ежегодное производство меда составляет 100-120 тонн и воска - 10-12 тонн.

Исследованиями установлено, что в общей сложности в горном меде содержится более 70 весьма важных для организма человека веществ – углеводы, минеральные соли, микроэлементы, органические кислоты, растительные белки, витамины и ферменты, поэтому мед является ценным пищевым продуктом.

В фальсифицированном меде многие важные питательные вещества содержатся в малом количестве или вообще отсутствуют.

С тех пор, как отменены ограничения на торговлю продуктами, мед продается повсюду; и никакие экспертизы не проводятся. Естественно, количество нарушений различного характера возросло многократно. Основной причиной является плохая осведомленность людей по этим вопросам. Прежде всего, мед, продаваемый на рынке или в магазине, должен иметь сертификат качества – акт экспертизы пищевой контрольной лаборатории, санитарно-гигиеническую экспертизу на наличие различных примесей.

К сожалению, многие руководители торгующих предприятий, в том числе и на рынках (ярмарках), часто нарушают требования по наведению порядка в экспертизе завозимых в город из районов республики и соседних регионов; продавцам предоставляются торговые места без наличия соответствующих документов. В результате страдают рядовые покупатели, оплачивая фальсифицированную, недоброкачественную продукцию (1 кг меда – 500-1000 рублей в зависимости от названия цветочного меда). За последние годы к нам часто обращаются не только люди, лечащиеся медом по рекомендации врачей, но и рядовые покупатели. Спрашивают, как определить: натуральный мед или нет? И можно ли это сделать в домашних условиях или при покупке? Как узнать, есть ли в нем примеси? Когда к нам в аграрный университет обращаются с просьбой оценить качество меда, мы никому не отказываем, но, к

сожалению, часто приходится огорчать их, так как во многих случаях обнаруживается фальсификация меда.

Должны отметить, что более точно можно определить в лабораторных условиях, но есть и простые способы, которыми можно пользоваться:

1. Возьмите листок низкосортной бумаги, которая хорошо впитывает влагу. Капните на нее мед. Если мед растечется по бумаге, образуя влажные пятна, и даже просочится сквозь нее – это разбавленный водой мед.

2. Химический карандаш – эффективный инструмент, который следует обязательно брать с собой на рынок или ярмарку пчеловодства. Его особенность в том, что он меняет цвет при соприкосновении с влагой. Капнуть на бумагу или на ладонь медом и провести по ней химическим карандашом. Если в меде есть примеси или вода, то цвет меда меняется, становится, синим, а в меде высокого качества химический карандаш не оставляет следа.

3. Небольшое количество меда нагревают и растворяют в водке. Если мед чистый, то он растворится полностью, если поддельный – получится осадок или мутный раствор.

4. Чаще всего мед фальсифицируют крахмалом, и это легко распознать. Для этого положите в стакан немного меда и залейте кипятком. После этого капните несколько капель йода. Если состав посинеет – это фальшивый мед.

5. Определение качества меда по ферменту диастазы.

Как известно, в натуральном меде содержатся различные ферменты, в частности диастаза – фермент, расщепляющий сложные сахара. Для определения диастазы 10 мл водного раствора (1:2) помещают в пробирку, добавляют неполную чайную ложку 1 % раствора крахмала, затем пробирку в течение часа следует подержать в горячей воде (45 мин.), вынуть, охладить и добавить в раствор 1-2 капли настойки йода. Если мед натуральный, то под влиянием диастазы крахмал разрушается, и в синий цвет раствор не окрасится.

Важным показателем в определении натуральности меда считается его консистенция: уже при температуре +14° С и ниже натуральный мед должен кристаллизироваться (за исключением свежего акациевого меда), что является его нормальным физическим состоянием.

Поэтому, если вам в осенне-зимнее время предложили жидкий мед, проявите осторожность, скорее всего это означает, что либо мед подогрет, а подогрев снижает качество меда, либо он фальсифицирован, и такой мед приобретать не следует, так как он не натуральный. Так что умейте отличать настоящий мед от подделки.

Для обнаружения в меде картофельной и сахарной патоки или тростникового и свекловичного сахара необходимо ставить уже более сложные пробы в специальных лабораториях.

Список литературы

Азаев Г.х., Джамбулатов З.М., Ашаханов Х.М., Мусиев Д.Г., Некоторые вопросы государственного ветеринарного надзора. В сб.: Современные проблемы, перспективы и инновационные тенденции развития аграрной науки. - Махачкала, 2010.-С.21-23.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

УДК: 634.64:664.8.022

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЛОДОВ ГРАНАТА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА

Х.А. Алиев, канд. с.-х. наук, доцент

М.Д. Мукайлов, д-р с.-х. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье представлены предварительные результаты изучения товарного качества и химического состава плодов граната 13 сортов, выращенных в условиях сухого субтропического климата Южного Дагестана. Выявлено, что по товарному качеству плодов исследованные сорта граната имеют различную массу плодов – от 214 до 333 г. По содержанию витаминов С и Р плоды граната можно отнести к плодам с низким содержанием этих витаминов.

Ключевые слова: плоды граната, Южный Дагестан, технический анализ плодов, химический состав, витамины, антоцианы.

Abstract. *The article presents preliminary results of a study of commercial quality and chemical composition of fruits of 13 pomegranate varieties grown in the dry subtropical climate of the southern Dagest. It is revealed that the trademark fruit quality of the studied varieties of grain that have different fruit weight from 214 to 333 g. the content of vitamin-C and new R pomegranate fruits include fruits with a low content of these vitamins.*

Key words: *pomegranate, southern Dagestan, technical analysis of the fruit, chemical composition, vitamins, anthocyanins.*

Гранат – субтропическая плодовая листопадная культура из семейства Гранатовых – Punicaceae, рода Punica. Состоит из двух видов - P. protopunica Balf. и P. granatum L. Вид P. protopunica Balf. – вечнозелёное дерево с округлыми или эллипсовидными листьями. Цветки двух типов: обоеполые с длинными столбиками и функционально мужские с короткими столбиками пестиков. Чашелистиков и лепестков по 4-6; лепестки ярко-красные. Плоды мелкие. Вид не представляет хозяйственной ценности. Листья, цветки и плоды меньших размеров, чем у P. granatum L. [3]. Используется в культуре один вид – P. granatum L. Он представляет собой кустарник до 1.5-3 м., некоторые экземпляры достигают 5 метров. Гранаты происходят из Ирана. Их выращивали в Висячих садах Семирамиды в

Вавилоне, они были известны и в Древнем Египте. Сейчас гранаты выращивают во многих субтропических регионах, включая Саудовскую Аравию, Индию, Пакистан, Афганистан, Израиль, часть США и Южной Америки. Самые лучшие фрукты выращивают там, где прохладная зима и жаркое сухое лето [4].

Плод граната имеет тонкую кожистую кожуру с частью цветка (чашелистики, образующие чашечку) в виде твердой кроны на периферическом конце. Внутренняя часть плода делится стенками из сердцевины на два отделения. В них находятся семенные камеры, заполненные зернами, причем каждое окружено сочной розовой мякотью. Масса зрелых плодов 150-400 г. [1].

В регионах с субтропическим климатом выращивается большое число сортов граната с разнообразными товарно-технологическими качествами плодов. В наших исследованиях было использовано 13 сортов граната, выращенных в субтропических условиях Южного Дагестана на базе Дагестанской селекционной опытной станции виноградарства и овощеводства. Южный Дагестан - один из перспективных районов развития субтропического плодоводства в промышленных масштабах, где динамика изменения метеорологических элементов свидетельствует о потеплении климата и расширении границ субтропиков России [5]. Выявлены особенности качественного состава плодов граната (товарная оценка, биохимический состав), в результате чего выделены наиболее ценные сорта как для потребления в свежем виде, так и для переработки.

В настоящее время проблема здорового питания населения экологически чистой и биологически ценной продукцией как никогда актуальна. Одним из источников удовлетворения потребностей человека в витаминах, макро-, микроэлементах и других полезных веществах являются плоды и ягоды, в том числе и субтропические [6]. Существует большой ассортимент плодово-ягодных культур, отвечающих требованиям здорового питания [7]. К таковым можно отнести и культуру граната. Основными импортёрами плодов граната в нашу страну являются: Азербайджан (4,7 тыс. га), Таджикистан (2,1 тыс. га), Узбекистан (1,5 тыс. га), Туркменистан (550 га) и другие страны. Сорта граната, возделываемые в этих республиках, в дальнейшем импортируемые в нашу страну в значительной степени различаются по товарно-технологическим и биохимическим показателям качества.

Целью работы является изучение технического и химического состава плодов граната, выращенного в условиях Южного Дагестана; выделить наиболее ценных сорта с высоким содержанием биологически активных соединений, для дальнейшей рекомендации в производство.

Биохимический состав плодов граната определялся в соответствии с общепринятыми методиками: растворимые сухие вещества – по ГОСТ 29030-91, общие сахара – по ГОСТ 8756-13.87, титруемые кислоты – по ГОСТ 25999-83, Р-активные вещества (катехины, антоцианы, лейкоантоцианы) – по методике Л.И. Вигорова, аскорбиновую кислоту – ускоренным методом в модификации А.Я. Трибунской, пектиновые вещества – карбозольным методом.

У разных сортов граната содержание сухих веществ варьирует в пределах от 8,0 до 21,0%; кислот – 0,5-4,0%, сахаров – 9,0-21% (5,0-10% фруктозы, 4,0-8,0% глюкозы, 0,5-2,0% сахарозы); витамина С – 6-50 мг%; витамина Р – 6-19 мг%; витаминов группы В: В₁ – 0,015 мг%, В₂ – 0,200 мг%, В₉ – 0,07 мг%. Из Р-активных веществ в гранате отмечено высокое содержание антоцианов 50-1000 мг%. Сообщается о низком содержании антоцианов в гранатах Узбекистана (150-192 мг%) [2].

Исследуемые нами сорта граната в значительной степени отличаются по массе и размеру плода. Результаты технического анализа плодов исследуемых сортов граната представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Технический анализ плодов граната

№ п/п	Сорта	Показатели		
		диаметр, мм	высота, мм	масса 1 плода, г.
1	Агдашский	87	79	333,0
2	Азербайджанский красный	76	68	277,0
3	Шах-нар	80	74	308,1
4	ВИР крупноплодный	85	76	339,2
5	Закатальский	68	60	243,0
6	Кзыл-анор	73	64	254,0
7	Апшеронский	74	68	262,0
8	Кадан-анор	69	63	246,0
9	Кырымызы-ширин	70	62	240,4
10	Шоулянский	68	59	214,1
11	Нор-алма	89	79	363,0
12	Красный закатальский	69	58	230,0
13	Бала-Мюрсаль	74	68	262,2

Средняя масса одного плода варьирует от 363,0 г у сорта Нор-арма до 214,1 г у сорта Шоулянский. Самые крупные плоды из исследуемых сортов были отмечены у сортов Нор-алма, ВИР крупноплодный, Агдашский и Шах-нар (масса 1 плода > 300 г), самые мелкие – у сортов Шоулянский, Красный закатальский, Крмызы-ширин, Закатальский и Кадан-анор (масса 1 плода < 250 г.). Остальные сорта граната заняли промежуточное положение при

техническом анализе плодов.

У плодов граната кожура составляет 42,3%, а семена – 12,2%.

Плоды граната, выращенные в Южном Дагестане, отличаются высоким содержанием растворимых сухих веществ, которое варьирует от 13,8% у сорта Апшеронский до 17,2% у сорта Кырымызы-ширин (табл. 2).

Содержание сахара в исследуемых сортах варьирует от 11,3% (Апшеронский), до 14,0% (Кырымызы-ширин).

Плоды граната отличаются достаточно высоким содержанием кислот в химическом составе плодов. Это подтверждается и нашими исследованиями. Большинство исследуемых нами сортов граната отличаются высоким содержанием титруемых кислот в плодах. Этот показатель наибольший у сортов ВИР крупноплодный и Кадан-анор – 3,3%, минимальная кислотность отмечалась у сорта Кырымызы-ширин – 0,8%.

Сахарокислотный индекс показывает насколько гармоничен вкус плодов отражающий соотношение сахаров к кислотам в конкретном исследуемом образце. Этот показатель варьировал от минимального значения у сортов Кадан-анор и Кызыл-анор до максимального – у сортов Кырымызы-ширин и Нор-алма.

Таблица 2 – Биохимическая оценка плодов граната

№ п/п	Помологический сорт	Биохимические показатели качества						антоцианы
		сухие вещества, %	сумма сахаров, %	общая кислотность, %	с/к индекс	витамины, мг%		
						витамина С	витамина Р	
1	Агдашский	16,2	13,1	2,9	4,5	7,9	12,0	71,1
2	Азербайджанский красный	15,8	13,0	2,9	4,5	9,7	12,0	71,0
3	Апшеронский	13,8	11,1	2,6	4,3	7,9	16,0	37,8
4	Бала-Мюрсаль	14,4	12,0	2,0	6,0	7,9	8,0	75,9
5	ВИР крупноплодный	16,1	13,1	3,3	4,0	7,3	11,2	55,6
6	Закатальский	15,7	12,9	3,0	4,3	12,8	16,8	84,0
7	Кадан-анор	15,7	12,7	3,3	3,9	10,7	9,6	21,8
8	Кзыл анор	15,0	12,4	3,2	3,9	6,3	11,2	23,9
9	Красный закатальский	15,7	12,8	3,0	4,3	10,4	12,0	71,7
10	Кырымызы-ширин	17,2	14,1	0,8	17,6	7,0	8,0	27,8
11	Нор-алма	16,7	13,4	1,3	10,3	7,0	12,8	12,8
12	Шах-нар	16,6	13,7	2,9	4,7	11,9	следы	18,3
13	Шоулянский	15,5	13,0	3,2	4,1	7,9	12,0	29,3

Общеизвестно, что из большого ассортимента плодово-ягодного сырья, плоды граната не отличаются высоким содержанием витамина С (аскорбиновой кислоты).

Из исследованных сортов граната по содержанию витамина С выделены плоды сортов Закаतालский (12,8 мг%), Шах-нар (11,9 мг%), Кадан-анор (10,7 мг%) и Красный закаतालский (10,4 мг%). Минимальное значение этого показателя было отмечено у сортов Кзыл-анор (6,3 мг%), Крмызы-ширин (7,0 мг%) и Нор-алма (7,0 мг%).

Явление синергитической связи между витамином С и витамином Р можно наблюдать и при анализе химического состава плодов граната, выращенных в условиях сухих субтропиков Южного Дагестана. Содержание витамина Р в плодах граната очень низкое: от 16,8 мг% у сорта Закаतालский до следов у сорта Шах-нар.

В плодах граната отмечен низкий уровень накопления катехинов, но повышенный – антоцианов. Так, по последнему показателю выделен сорт Закаतालский (84,0 мг%) с максимальным содержанием антоцианов. Сорт Нор-алма отличается минимальным содержанием антоцианов (71,7мг%) среди исследованных сортов.

Содержание пектиновых веществ в плодах граната сравнительно невысокое, но достаточное, чтобы отнести данную культуру к ценным видам пектинсодержащего сырья.

В характеристике плодового сырья немаловажным является определение минерального состава. Плоды граната можно охарактеризовать как источник таких микронутриентов, как калий, кальций и магний, играющих важную роль в жизнедеятельности человека.

Литературные данные по минеральному составу плодов граната разнятся, так как содержание минеральных веществ напрямую зависит от места произрастания. В исследованных образцах высокий уровень содержания калия (более 2500 мг%), этот показатель совпадает с суточной потребностью в этом элементе для человека – 2500 мг. Уровень содержания кальция и магния также отмечен высокими значениями (более 40 мг%).

Таким образом, исследуемые сорта граната в значительной степени отличаются между собой по массе и размеру плодов. Лучший по этим показателям отмечен сорт Нор-алма (масса 1 плода 363,0 г, диаметр 89 мм, высота – 79 мм).

В биохимических показателях сортов наблюдается сильное варьирование. По максимальному содержанию сухих веществ (17,2%) и сахара (14,1%) отличаются плоды сорта Кырмызы-ширин. Наивысший сахарокислотный индекс был отмечен у сортов Кырмызы-ширин и Нор-алма (17,6 и 10,3 соответственно). Витамина С больше всего у сорта Закаतालский – 12,8 мг%; по содержанию

витамина Р отличился сорт Закатальский. Содержание пектиновых веществ в плодах граната сравнительно невысокое.

В исследованных образцах обнаружено высокое содержание калия (более 2500 мг%); этот показатель совпадает с суточной потребностью в калии для человека.

Список литературы

1. Алиев М. Гранаты Ширвана // Садоводство. - 1983. - № 6. - С. 24.
2. Ларина Т.В. Тропические и субтропические плоды: справочник товароведа. – М.: Дели принт, 2002.
3. Левин Г.М. Селекция граната // Садоводство и виноградарство. – 1990. – № 10.
4. Сильвандер В.Г. и др. Субтропические культуры Таджикистана: учебное пособие. – Душанбе, 1989. – С. 10-26.
5. Алиев Х.А., Мукайлов М.Д. Оценка агроклиматических ресурсов Южного Дагестана для развития субтропического плодоводства // Вестник РАСХН. - 2009. - №3. - С.64-65.
6. Алиев Х.А., Мукайлов М.Д. Классификация субтропических плодов и ягод по содержанию витаминов // Аграрная наука: современные проблемы и перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию образования Дагестанского ГАУ. - Махачкала, 2012. - С. 1979-1982.
7. Алиев Х.А., Мукайлов М.Д. Теоретическое обоснование разработки типов конвейеров субтропических и ягодных культур для РД // Актуальные вопросы плодоводства и декоративного садоводства в начале XXI века: сборник трудов междунар. научно-практической конференции. - Сочи: ВНИИЦиСК, 2014. - С. 275-280.
8. Мукайлов М.Д., Гусейнова Б.М. Низкотемпературное замораживание - фактор, обеспечивающий сохранность жизненно важных компонентов плодов и ягод // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2004. - №7. - С.40-42.
9. Ульчибекова Н.А. Оптимизация технологии замораживания ягод земляники и производство продуктов, сбалансированных по биологической ценности. Диссертация на соискание ученой степени к.с-х. н., Махачкала, 2012.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПИЩЕВОГО КРАСИТЕЛЯ ИЗ ОБОЛОЧЕК ГРЕЦКОГО ОРЕХА

Т.Н. Даудова, канд. с.-х. наук, доцент

Л.А. Даудова, канд. биол. наук, доцент

Н.А. Улчибекова, канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет», г. Махачкала, Россия

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Представлена технология получения натурального красителя из зеленых оболочек плодов грецкого состава. Произведен анализ химического состава полученных концентратов, изучена его устойчивость к действию кислот, щелочей и температуре, а также сохранность физико-химических свойств в процессе хранения. Произведенные исследования расширяют базу натуральных красителей и способствуют использованию вторичных сырьевых ресурсов в перерабатывающих отраслях.

Ключевые слова: способ, пищевые красители, химический состав, концентрат, экстракция, СВЧ-облучение.

Abstract. The technology of obtaining natural dye from green walnut shells fruit composition. Analysis of chemical composition of the concentrates studied its resistance to acids, alkalis and temperature, as well as the safety of the physico - chemical properties during storage. Produced research broaden the base of natural dyes and promote the use of secondary raw materials in processing industries.

Key words: *Method, food dyes, chemical compound, concentrate, extraction, microwave-irradiation.*

В связи с ограничением использования синтетических красящих веществ, как экологически вредных или потенциально опасных для организма человека, изыскание, подбор и организация производства безвредных натуральных красителей является актуальной проблемой.

Известны различные виды сырья и способы получения натуральных красящих веществ [1-6]. Однако либо из-за дороговизны исходного сырья, трудоемкости технологического процесса, либо из-за неустойчивости красителя к физико-химическим воздействиям и хранению производство безвредных натуральных красителей весьма ограничено.

Проведены исследования по использованию в качестве дешевого растительного сырья для производства натурального красителя зеленых оболочек плодов дерева грецкого ореха, произрастающего в южных районах Дагестана. В пищевой промышленности зеленые плоды грецкого ореха используются для производства варенья, а концентрированный сок из оболочек зрелых плодов можно применять как коричневый краситель и ароматизирующее вещество для приготовления кондитерских и ликеро- коньячных изделий.

Исследования проводились с целью разработать условия экстракции красящих веществ из оболочек и изучить физико-химические свойства полученных экстрактов.

Извлечение красящих веществ производили последовательно различными растворителями. Сначала извлекали зеленый пигмент оболочек. Для этого их измельчали, обрабатывали в магнитном СВЧ (2400 ±50 МГц) в течение 2-3 мин с целью разрушения клеток сырья, настаивали в растворителе в течение 1ч. Как показали проведенные ранее исследования [3;4], такой способ экстракции способствует максимальному выходу красящих веществ из оболочек плодов грецкого ореха. В качестве растворителей зеленого пигмента использовали ацетон, этиловый спирт (96%), петролейный эфир в различных соотношениях с массой сырья.

Выход экстрактивных веществ определяли весовым методом - путем выпаривания определенного объема вытяжки и высушивания осадка в сушильном шкафу до постоянной массы. Наибольший выход (до 17,8%) наблюдали после 3-кратной экстракции в спиртовой вытяжке. Высушенный маслянистый темнозеленый осадок хорошо, без осадка, растворялся в исходном растворителе, образуя прозрачный раствор, что указывает на возможность получения сухого концентрата красителя. Спиртовую вытяжку концентрировали путем отгонки. Полученный прозрачный концентрат представляет собой вязкую изумрудно-зеленого цвета жидкость, без осадка, не изменяющуюся при добавлении соляной кислоты и спиртового раствора щелочи.

Для извлечения желто-коричневых красящих веществ в оставшуюся после выделения зеленого пигмента массу добавляли подщелоченную (рН 8- 8,3) горячую воду и настаивали экстракт в противотоке в течение 2ч при температуре 80-85°C до получения содержания сухих веществ в экстракте (по рефрактометру) не менее 10%. Затем экстракт декантировали, фильтровали и концентрировали вакуум-выпариванием. Полученный концентрат представляет собой сравнительно вязкую прозрачную жидкость без осадка, окрашенную в желто-коричневый цвет, с легким запахом грецкого ореха, полностью растворимую в воде, со следующими физико-химическими показателями:

Относительная плотность при 20°С..1,210

Массовая доля сухих веществ (по рефрактометру, %40,2

Общая кислотность, %.....5,1

Активная кислотность (рН)4,3

Растворимость в воде, %100

Концентрация красящих веществ

(по бихромату калия), г/дм³28,9

В желто-коричневом концентрате определяли содержание: катионов - методом атомно-абсорбционной спектrophотометрии на приборе «АА-1» (ГДР); анионов - методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на приборе 2 Цвет-3006» (в качестве сорбента использовали анионит ХИКС-1); витамина С - методом жидкостной адсорбционной хроматографии на приборе «НРР-5001» (ГДР). Проведенные анализы выявили следующее содержание минеральных и органических веществ и витамина С в полученном кристалле (в г/дм): Катионы, г/дм³:

Магний0,410

Калий..... 0,175

Железо 0,18

Натрий..... .0,03

Кобальт.....0,01

Кальций..... 0,06

Медь0,004

Цинк.....0,002

Анионы, г/дм³

Фосфор0,75

Сера1,12

Хлор..... .0,17

Азот -

Зола, г/дм³6,96

Органические кислоты, г/дм

Лимонная2,34

Яблочная1,70

Витамин С1,98

Как видно из приведенных данных, в выделенном концентрате содержится довольно широкий спектр катионов металлов, в том числе в большом количестве - катионы магния и калия, в малом - меди и цинка. Обнаружено присутствие таких микроэлементов, как железо, кобальт. В концентрате содержится много анионов хлора, фосфора и серы, в 1,5 раза в нем больше цитрата по сравнению с малатом. Отмечено также высокое содержание витамина С.

Полученные экстракты орехового красителя проверяли на устойчивость к действию кислот, щелочей, высоких температур, а также на сохранность физико-химических свойств в процессе хранения.

Установлена неизменность окраски красителей в интервалах рН от 1 до 9 и его устойчивость к температурным воздействиям. Так, СВЧ- облучение в течение 1-3 мин при температурах 80-100°C не влияло на окраску красителя и содержание в нем красящих веществ. Устойчив ореховый краситель и к воздействию температур до 100°C в течение 3 ч. Оставались без изменения его физико-химические свойства и при длительном (до года) хранении.

Таким образом, проведенные исследования показали, что методом последовательной экстракции разными растворителями зеленых оболочек плодов грецкого ореха, предварительно подвергнутых СВЧ-обработке, можно получить краску двух видов - зеленую и желто-коричневую.

Анализ химического состава полученного желто-коричневого концентрата показал, что он может быть использован не только в качестве красящего и ароматизирующего вещества, но и как пищевая добавка, богатая такими биологически ценными веществами, как минеральные соли, органические кислоты и витамин С.

Проведенные исследования расширяют сырьевую базу для получения натуральных красителей и способствуют использованию вторичных сырьевых ресурсов в перерабатывающих отраслях.

Список литературы

1. Щербакова С.А. Экстрагирование флавоноидных соединений из амаранта // Пищевая промышленность. - 2002. - N 3.
2. Мурадов М.С., Пиняскин В.В., Даудова Т.Н., Рамазанова Л.А., Абдуллатипова Д.М., Ахмедов М.Э. Моделирование процесса экстрагирования красящих веществ из дикорастущего сырья // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2001. - N 8.
3. Рамазанова Л.А., Пиняскин В.В., Мурадов М.С., Даудова Т.Н. Оптимизация процесса экстракции красящих веществ из растительного сырья // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2003. - N 5.
4. Патент 2280659, РФ. Способ получения красного пищевого красителя из растительного сырья. Мурадов М.С., Даудова Т.Н., Рамазанова Л.А.
5. Даудова Т.Н., Исригова Т.А., Даудова Л.А., Джалалова Т.Ш., Селимова У.А. Натуральный пищевой краситель из вторичных сырьевых ресурсов // Проблемы развития АПК региона. 2016. - Т.1. - №1(25). - С.193-196.

ВИТАМИННЫЙ ПРОДУКТ ИЗ ЯГОД ОБЛЕПИХИ

Т.А. Исригова, д-р с.-х. наук, профессор
М.М. Салманов, д-р с.-х. наук, профессор
У.А. Селимова, аспирант
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье приведены исследования по изучению пищевой и биологической ценности ягод облепихи с целью рекомендации их для производства функциональных продуктов питания. Исследованы пищевая и биологическая ценность ягод облепихи, сделаны соответствующие заключения.

Ключевые слова: облепиха, технология производства, биологическая ценность, витамины, диетический мармелад.

Abstract. *The article presents a study on the food and biological value of sea-buckthorn berries with a view to their recommendations for the production of functional foods. Abstract food and biological value of sea buckthorn berries, corresponding conclusions are made.*

Ключевые слова: облепиха, технология производства, биологическая ценность, витамины, диетический мармелад.

В последнее время в связи с обострением политической и экономической ситуации в нашей стране очень остро стоят вопросы импортозамещения продовольственных товаров. В связи с этим у российских товаропроизводителей появилась возможность разработки экологически чистых продуктов питания в бесконкурентной среде [1].

Дагестанский государственный аграрный университет не остался в стороне от этой проблемы. Учеными нашего вуза постоянно ведутся исследования по производству здоровых продуктов питания, способных заменить импортные аналоги. Так, на кафедре товароведения, технологии продуктов и общественного питания занимаются разработкой технологии производства функциональных продуктов питания из растительного сырья [2;6;9;10].

Главным объектом наших исследований явились ягоды облепихи, которые являются кладезем природных биологически ценных пищевых компонентов [4;5].

Облепиха издревле широко применялась как средство, заживляющее раны, внутренние язвы, для лечения кожных заболеваний, цинги, как стимулятор физической деятельности,

улучшения общего состояния здоровья людей в зимний и весенний периоды [10].

Основной целью наших исследований является изучение пищевой ценности ягод облепихи с целью производства функциональных пищевых продуктов (диетического мармелада, варенья, безалкогольных напитков, биологически активных добавок, сиропов, замороженной продукции и др.) на основе облепихи и другого плодово-ягодного сырья, богатыми биоактивными компонентами-микронутриентами [7].

Для того чтобы произвести качественный и полезный продукт необходимо исследовать сырье, в связи с этим одной из целей наших исследований являлось изучение пищевой и биологической ценности облепихи, произрастающей в Республике Дагестан. Объектом исследований был выбран сорт облепихи Зафарани, распространённый на территории Дагестана[3].

Свидетельством пищевой и биологической ценности любой продукции, является ее химический состав и прежде всего содержание сахаров, кислот, витамина С, пектиновых и дубильных и других биологически активных веществ[4]. Результаты определения основных элементов химического состава представлены в табл.1.

Таблица 1 - Пищевая ценность облепихи

№ п/п	Наименование	Количество, гр
1	Калорийность, кКал	82
2	Белки	1,2
3	Жиры	5,4
4	Углеводы	5,7
5	Пищевые волокна	2,0
6	Органические кислоты	2,0
7	Моно- и дисахариды	5,7
8	Зола	0,7
9	Насыщенные жирные кислоты	2,2

Как видно из данных табл.1, плоды облепихи имеют достаточно высокую калорийность – 83 ккал, в связи с содержанием в плодах масла – 5,4, углеводов – 5,7, белков – 1,2. Зола составляет – 0,7г, пищевые волокна – 2,0, органические кислоты 2,0, моно и дисахариды – 5,7, насыщенные жирные кислоты – 2,2. В таблице приведено содержание пищевых веществ (калорийности, белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов) на 100 г съедобной части.

Целебные свойства облепихи определяются высоким содержанием в ее плодах целого «букета» витамина С, минеральных веществ и органических кислот, чрезвычайно важных для профилактики и лечения многих заболеваний[8].

В плодах облепихи содержится около 3,5% сахара и много органических кислот (щавелевая, яблочная и винная); очень много аскорбиновой кислоты (до 1000 мг%), фолиевой кислоты (до 0,80 мг%), витаминов В1, В2, Е, К, РР (до 160 мг%), провитамина витамина А (40-100 мг%) и каротиноидов (180-250 мг%), флавоноидов (особенно рутина), бора, железа и марганца. Имеются дубильные вещества, жирные кислоты (олеиновая, линолевая) и фитонциды, азотосодержащие соединения.

В плодах облепихи и в коре ветвей содержится серотонин, который играет важную роль в нормальной деятельности нервной системы. В листьях содержится большое количество витамина С, фитонциды, дубильные вещества, а так же микро- и макроэлементов [9].

Мы исследовали витаминный состав облепихи сорта Зафарани. Результаты представлены на рисунке 1.

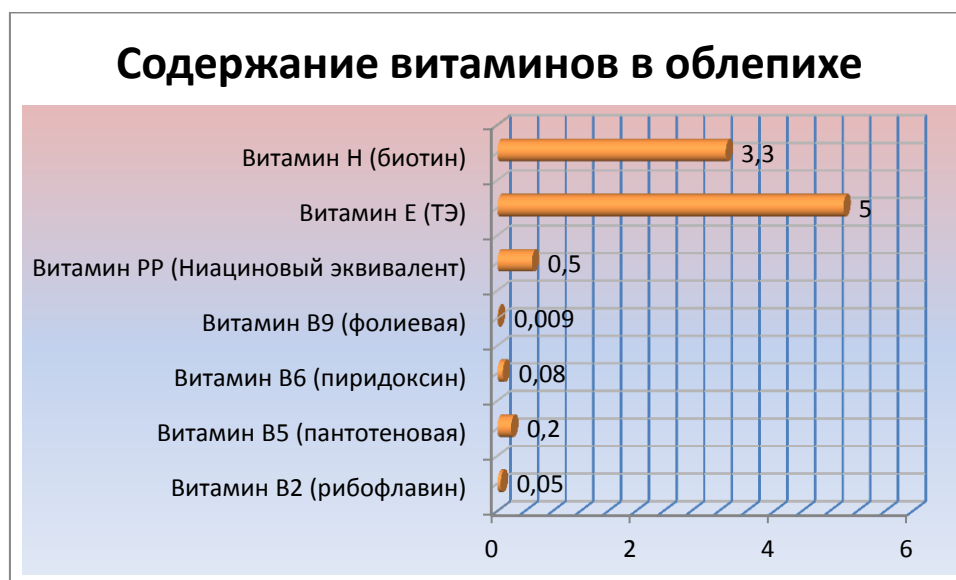


Рис. 1 - Содержание витаминов в облепихе

Таким образом, на основании проведенных исследований можно заключить, что в ягодах облепихи сорта Зафарани, произрастающей в Республике Дагестана, обнаружено высокое содержание витамина С, бета-каротина, витамина А, витамина В6, В9, витамина РР, витамина Е и биотина.

Список литературы

1. Исригова Т.А., Салманов М.М., Багавдинова Л.Б., Магомедова Л.М., Саидов Я.Г. Состояние и перспективы развития консервной промышленности Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №1. - С.67-69.
2. Исригова Т.А., Салманов М.М., Магомедова Л.М. Чем полезен мармелад // Модернизация АПК: материалы междунар. научно-пр.

конференции, посвященной 80-летию факультета агротехнологии и землеустройства. – Махачкала, 2013. – С.132-133.

3. Исригова Т.А. Научно-практические основы производства биологически ценных продуктов питания на основе винограда и плодово-ягодного сырья: монография. – Махачкала, 2011. - 395с.

4. Исригова Т.А. Научно-практическое обоснование производства продуктов питания повышенной пищевой ценности из местного растительного сырья Дагестана: автореф. дис. ... доктор. с.-х. наук. - Махачкала, 2011. - 45с.

5. Исригова Т.А. Научно-практическое обоснование производства продуктов питания повышенной пищевой ценности из местного растительного сырья Дагестана: дис. ... докт. с.-х.н. – Махачкала, 2011. - 501с.

6. Исригова Т.А. и др. Технологическая оценка плодов фейхоа с целью производства диетического мармелада // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №. - С.132-135.

7. Казбеков Б.И. Оптимизация производства плодовой и ягодной продукции в Республике Дагестан. – Краснодар, 2006. - С.403.

8. Жукова Т. Дикорастущие плоды и ягоды. Целебные свойства, сбор и хранение, консервирование. – Москва, 2001. - С. 320.

9. Исригова Т.А., Салманов М.М., Хамавова Э.С. Консервы для детского и диетического питания «Виноград без кожицы в собственном соку» // Пищевая промышленность. - 2009. - № 3. - С. 41-43.

10. Исригова Т.А., Салманов М.М., Мукайлов М.Д., Джалалова Т.Ш., Ашурбекова Т.Н., Селимова У.А. Технологическая оценка плодов фейхоа с целью производства диетического мармелада // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - Т. 1. - № 1-2(25). - С. 132-136.

11. Магомедов М.Г., Алиева А.Н., Мукайлов М.Д., Салманов М.М., Рамазанов О.М., Повышение качества и сохраняемости столового винограда. Москва, 2003.

УДК 664.8.036.62

РАЗРАБОТКА ЗАМЕНИТЕЛЕЙ КАРТОФЕЛЬНЫХ ЧИПСОВ

Т.А. Исригова, д-р с.-х наук, профессор

М.М. Салманов, д-р с.-х. наук, профессор

А.Б. Курбанова, аспирант

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье приведены сведения о вредных свойствах картофельных чипсов и о необходимости создания продукта, их заменяющего. Авторами разработана технология производства чипов нового поколения из натуральных продуктов - из лаваша с отрубями. Новый продукт отличается высокими показателями качества и безопасности и является функциональным продуктом, рекомендуемым для диетического питания.

Ключевые слова: технология производства, чипсы, функциональный продукт, диетическое питание, заменители фастфуда.

Abstract. This article provides information on the hazardous properties of potato chips, and the need to create a product, they are replaced. The authors have developed the technology of production of a new generation of chips from natural products - Lavash with bran. The new product is characterized by high levels of quality and security, and is a functional product, recommended for the diet.

Keywords: технология производства, чипсы, функциональный продукт, диетическое питание, заменители фастфуда.

В последнее время остро стоит проблема замещения импортных продуктов питания отечественными. Ученые Дагестанского ГАУ постоянно работают над созданием здоровых продуктов питания функционального назначения [1-9]. Одним из таких продуктов являются чипсы.

Чипсы в обычном понимании – это закуска, которая представляет собой тонкие ломтики картофеля, обжаренные в масле. Чипсы - это не что иное, как смесь углеводов и жира с добавлением соли, красителей и заменителей разных вкусов. Особенно вредны чипсы, сделанные не из цельной картошки, а из картофельной муки.

И хотя картофель сам по себе - полезный продукт, в процессе мощной переработки, которой картошка подвергается при производстве чипсов, она теряет все свои полезные свойства, а взамен приобретает вредные.

Из-за высокого содержания углеводов (крахмала) и жира чипсы очень калорийны. 100 г чипсов содержат 510 килокалорий, а это почти половина дневной нормы для ребенка. Вот почему чипсы способствуют ожирению.

Красители и ароматизаторы, которые придают чипсам вкус ветчинки, сметанки с укропом или креветок, могут вызвать аллергию. Кроме того чипсы очень высоко калорийный продукт. А жиры, содержащиеся в чипсах, крайне опасны для здоровья, так как обладают канцерогенным действием, то есть способностью вызывать

рак. Витаминов (не говоря уже о полезной клетчатке) в чипсах нет вообще.

На кафедре товароведения, технологии продуктов и общественного питания Дагестанского ГАУ занимаются разработкой нового вида продукта, который является – альтернативой картофельных чипсов. Это чипсы из лаваша - вкусные и хрустящие без вредных ингредиентов. Так как лаваш нейтрален по вкусовым качествам, чипсам можно придать любой вкус и аромат, применяя разные специи - ароматные травы, чеснок, паприку и другие.

Разработка данного продукта питания является очень актуальным направлением исследований на сегодняшний день.

Предлагаемый новый продукт является диетическим продуктом, так как в своем составе не содержит ни дрожжей, ни сахара, ни яиц, ни жиров. Кроме того, в состав предлагаемого полуфабриката для чипсов входят отруби, которые насыщают наш продукт необходимыми пищевыми волокнами, микро- и макроэлементами (Fe, Zn, P, K, Ca, Na) и витаминами (PP, E, B1, B2), насыщенными и ненасыщенными жирными кислотами, моно- и дисахаридами, которые повышают его биологическую ценность.

Доказано, что регулярное употребление отрубей пшеничных способствует нормализации сердечно-сосудистой деятельности, что обусловлено особым свойством данного продукта уменьшать холестерин, тем самым создавая барьер для образования в сосудах атеросклеротических бляшек.

Список литературы

1. Исригова Т.А., Мусаева Н.М., Салманов М.М. Биологически активные добавки из семян, кожицы и гребней винограда // Проблемы развития АПК региона. - 2012. –Т. 10. - № 2(10). - С. 113-119.

2. Даудова Т.Н., Исригова Т.А., Салманов М.М., Даудова Л.А., Джалалова Т.Ш., Селимова У.А. Натуральный пищевой краситель из вторичных сырьевых ресурсов // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - Т. 1. - № 1-1(25). - С. 193-196.

3. Исригова Т.А., Салманов М.М., Багавдинова Л.Б. Производство функциональных безалкогольных напитков на основе винограда // Проблемы развития АПК региона. - 2015. - Т. 2. - № 2(22). - С. 93-99.

4. Причко Т.Г., Германова М.Г., Салманов М.М., Эчилов М.М., Салманов К.М., Исригова Т.А. Влияние послеуборочной обработки препаратом smartfresh на сохранение качества винограда // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - Т. 3. - № 3(19). - С. 75-80.

5. Омариева Л.В., Исригова Т.А. Боярышники Дагестана - ценный источник биологически активных веществ // Политематический

сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2016. - № 116. - С. 1367-1377.

6. Истригова Т.А., Салманов М.М. Товарное качество компотов из винограда в зависимости от режимов стерилизации // Виноделие и виноградарство. - 2007. - № 2. - С. 28-29.

7. Истригова Т.А., Салманов М.М., Мукайлов М.Д., Джалалова Т.Ш., Ашурбекова Т.Н., Селимова У.А. Технологическая оценка плодов фейхоа с целью производства диетического мармелада // Проблемы развития АПК региона. - 2016. -Т. 1. - № 1-2(25). - С. 132-136.

8. Мусаева Н.М., Истригова Т.А., Салманов М.М. Повышение пищевой ценности хлебобулочных изделий на основе использования добавок из винограда // Хлебопечение России. - 2010. - № 6. - С. 20.

9. Истригова Т.А., Салманов М.М., Мусаева Н.М. Пищевая ценность хлебобулочных изделий с добавками из винограда // Хлебопечение России. - 2010. - № 6. - С. 20-22.

УДК 621.472; 632.111

ТЕХНОЛОГИЯ СУШКИ ВИНОГРАДА В ЗОНАХ С НЕДОСТАТОЧНОЙ ТЕПЛОБЕСПЕЧЕННОСТЬЮ

М.Г. Магомедов, д-р с.-х. наук, профессор

Ш.К. Омаров, канд. с.-х. наук, доцент

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Дагестан издревле славится производством свежих плодов и ягод и отчасти сушеной продукции на их основе.

В настоящее время, когда энергоносители очень быстро дорожают, у многих хозяйств, расположенных в зонах, где испытывается недостаток тепла, нет возможности использовать сушилки с затратой энергоносителей, тем более в полевых условиях, когда подвод электроэнергии обходится очень дорого, а иногда невозможен.

В связи с этим все большее значение приобретает разработка сушильных установок с использованием естественных источников энергии, главным из которых является солнце. Эта технология очень перспективна, целесообразна, а в некоторых случаях не имеет альтернативы

Применение данных сушилок позволит хозяйствам использовать более эффективную технологию сушки сельскохозяйственной

продукции и повысит рентабельность ее производства. По сравнению с используемым атмосферным способом сушки время сушки сокращается в три раза, соответственно во столько же увеличивается и производительность предлагаемого способа. В результате чего фермеры получают возможность производить большее количество сушеной продукции, и соответственно уменьшаются потери урожая.

Ключевые слова: виноград, плоды, ягоды, гелиосушилка, качество, аккумулированная солнечная энергия, технология, сорт.

***Abstract.** Dagestan since ancient times is famous for production of fresh fruits and berries, and partly dried production on their basis.*

Now, when energy carriers very quickly rise in price at many farms located in zones where it is lacked for heat, there is no opportunity to use dryers with expense of energy carriers, especially in field conditions when the supply of the electric power costs very much, and is sometimes impossible.

In this regard the increasing value is gained by development of drying installations with use of natural power sources the main thing from which is the sun. This technology is very perspective, expedient, and in certain cases has no other alternative

Use of these dryers will allow farms to use more effective technology of drying of agricultural production and will increase profitability of its production. In comparison with the used atmospheric way of drying, time of drying is reduced three times, respectively in also productivity of the offered way as much increases. Therefore farmers will have an opportunity to make bigger quantity of dried production and respectively losses of a crop will decrease.

Keywords: *Grapes, fruits, berries, the heliodryer, quality, the accumulated solar energy, technology, a grade.*

В связи с важным значением получения и реализации сушеного винограда в решении задачи круглогодичного обеспечения населения плодовоовощной продукцией проблема изыскания природных зон, сортов и разработки технологии сушки, обеспечивающих получение сушеной продукции высокого качества, заслуживает пристального внимания и тщательного изучения.

Нами в настоящее время в условиях юга Дагестана проводятся исследования по подбору сортов, оценке микрорайонов и разработке технологии сушки винограда в гелиосушительных установках КГСМ-1, КГСА-2 и ПГСТ-1, разработанных объединенным научно-исследовательским и производственным центром института высоких температур РАН ДНЦ и на кафедре технологии хранения,

переработки и стандартизации с/х продуктов ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет».

В настоящее время, когда энергоносители очень быстро дорожают, у многих хозяйств, расположенных в зонах, где испытывается недостаток тепла, нет возможности использовать сушилки с затратой энергоносителей, тем более в полевых условиях, когда подвод электроэнергии обходится очень дорого, а иногда невозможен.

В связи с этим все большее значение приобретает разработка сушильных установок с использованием естественных источников энергии, главным из которых является солнце. Эта технология очень перспективна, целесообразна, а в некоторых случаях не имеет альтернативы.

Данные исследования направлены на изучение сортовых агроэкологических и технологических особенностей сушки винограда в условиях Дагестана с использованием гелиосушилок.

В ходе исследований апробированы модульные гелиосушительные установки, как с аккумулярованием тепла, так и без аккумулярования.

В условиях Южного Дагестана для производства сушеного винограда рекомендуем возделывать сорта Кишмиш Черный, Кишмиш белый, Кишмиш лучистый, Кардинал, Хатми, Кодрянка, Ранний Магарача. Производства кишмиш и изюма в условиях Южного Дагестана с использованием гелиосушилок экономически выгодно, так как при производстве продукции можно обеспечивать уровень рентабельности от 82,9 до 90% [1].

Для получения в короткие сроки продукции высокого товарного качества перед закладкой на сушку сырье рекомендуем подвергать бланшированию 0,3% раствором NaOH с последующей обработкой SO₂ путем окуривания или погружения 0,4% раствор H₂SO₃.

Сушку винограда рекомендуем производить согласно разработанной нами «Технологической инструкции по производству сушеного винограда с использованием гелиосушительных установок».

Преимущества над аналогами.

На опыте производителей сушеного винограда известно, что для приготовления 1 кг сушеного винограда требуется около 8 кВт/ч энергии.

В Институте высоких температур РАН, проведена работа по составлению карт Российской Федерации с распределением среднегодовых сумм солнечной радиации на горизонтальные поверхности для различных периодов года. Рассмотрение карт показывает, что наиболее высокими значениями удельной энергии характеризуются южные районы страны и, в частности Северный

Кавказ, где летние показатели достигают 6,5 кВт,ч/м² в день. Использование этого потенциала в различных сферах народного хозяйства, в том числе и для получения сушеной продукции экономически оправдано.

Одним из наиболее существенных положительных последствий внедрения гелиосушительных установок является экологический эффект от использования энергии для получения которой не требуется загрязнять окружающую среду продуктами сгорания энергоносителей.

По результатам исследований нами разработаны «Технологическая инструкция по производству сушеного винограда с использованием гелиосушительных установок». Исследования продолжаются.

Сравнительно низкая себестоимость позволяет ограничивать цены на готовую продукцию ниже имеющих в настоящее время рыночных цен.

Высокая эффективность производства сушеного винограда обусловлена тем, что затраты на сырье занимают свыше 90% общих затрат на производство кишмиша и изюма, а реализационная цена на свежий виноград значительно ниже, чем реализационная цена полученного из него кишмиша и изюма [2].

Установки КГСМ-1, КГСА-2 и ПГСТ-1, кроме высокой экономической эффективности их работы, позволяют использовать в их рабочем цикле альтернативные источники энергии, в частности, энергию солнечной радиации.

Внедрение предлагаемой нами технологии получения сушеного винограда с использованием гелиосушительных установок в связи с отсутствием в стране аналогичных производств обеспечит высокую конкурентоспособность выпускаемой продукции.

Сушеная продукция винограда имеет стабильный постоянный спрос на потребительском рынке, который удовлетворяется импортируемым сушеным виноградом не всегда высокого качества при высокой реализационной цене.

Реализация данного проекта позволит снизить розничные цены, предложить потребителю конкурентоспособный продукт с низкой себестоимостью и высокой рентабельностью производства.

Список литературы

1. Омаров Ш.К., Магомедов М.Г. Организация конвейера поступления сортов винограда на сушильный пункт для получения сушеной продукции. // «Модернизация АПК»: материалы междунар. научно-пр. конфер., посвящ. 80-летию факультета агротехнологии и землеустройства ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова. - Махачкала: ДагГАУ, 2013. - С. 176-178.

2. Далгатова А.З., Омаров Ш.К. Технология получения сушеного винограда с использованием возобновляемых источников энергии.

3. Мукайлов М.Д., Гусейнова Б.М. Низкотемпературное замораживание - фактор, обеспечивающий сохранность жизненно важных компонентов плодов и ягод // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2004. - №7. - С.40-42.

4. Мукайлов М.Д. Интегрированная система обеспечения населения биологически ценными виноградом, плодами и продуктами их переработки в зимне-весенний период: диссертация на соискание ученой степени доктора с.-х. наук. Махачкала, 2006.

УДК 664.834

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ БЛАНШИРОВАНИЯ НА СОХРАННОСТЬ ВИТАМИНА С ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КРИОПОРОШКА ИЗ КАПУСТЫ

¹А.М. Рамазанов, канд. с.-х. наук, преподаватель

² М.Э. Ахмедов, д-р техн. наук, доцент

¹ ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

²ФГБОУ ВО «Дагестанский ГТУ», Махачкала, г. Махачкала,
Россия

Аннотация. Изучено влияние различных способов тепловой обработки на сохранность витамина С в капусте, используемой для производства криопорошка. Представлена технологическая схема производства криопорошка из капусты с применением электромагнитного поля сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ).

Ключевые слова: криопорошки, овощное сырье, капуста, технологическая схема, ЭМП СВЧ, горячая вода, водяной пар, солнечная сушка, криоизмельчение.

Abstract. Influence of various methods of thermal treatment on safety of the vitamin C in cabbage used for cryopowder production is studied. The technological scheme of production of cryopowder from cabbage using the electromagnetic field of the ultrahigh frequency (EMF microwave oven) is provided.

Keywords: cryopowders, vegetable raw materials, cabbage, technological scheme, EMF microwave oven, hot water, water vapor, solar drying, cryocrushing.

Для производства овощных криопорошков необходимо использовать современную технологию соблюдения научно

обоснованных параметров технологических процессов и сверхтонкого измельчения овощного сырья. Однако производство таких продуктов при существующих технологиях экономически не целесообразно.

Известно, что содержание влаги в овощах составляет 80-90% в зависимости от их вида и сорта. Влага в овощах находится в клеточных вакуолях, протоплазме, отчасти в межклеточных пространствах и довольно прочно удерживается в клетках. Чтобы извлечь влагу, необходимо нарушить целостность ткани, разрушить клеточную оболочку для ускорения последующего процесса сушки.

Наличие в овощной ткани электрически заряженных частиц и ионов делает растительную клетку чувствительной к действию электрического тока. На этом свойстве основан способ электроплазмолиза, предложенный Б.Л. Флауменбаумом, позволяющий увеличить выход влаги-на 5-6 % [1].

Одним из наиболее эффективных и рациональных путей интенсификации процесса удаления влаги является применение электротехнологии, включающей использование ЭМП СВЧ, позволяющей осуществлять быстрый бесконтактный нагрев овощного сырья, вызывающей микровзрывы и плазмолиз клеток по всему объему, что увеличивает проницаемость клеток. [2].

Нами исследовано влияние способов бланширования на степень инактивации оксидаз, как наиболее стойких к тепловому воздействию, содержание витамина С, наиболее разрушаемого нагреванием.

Изменения содержания витамина С и активности ферментов при бланшировании капусты различными способами приведены в таблице 1, из которой видно, что при данных режимах бланширования происходит лишь частичная инактивация ферментов.

При бланшировании капусты происходит потеря витамина С, причем величина потери зависит от метода бланширования. Например, при бланшировании в кипящей воде величина значительна и равняется 54% от первоначального содержания.

Таблица 1 - Содержание аскорбиновой кислоты (мг/100 г) и активность ферментов в свежей и бланшированной капусте (мл 0,01 М йода)

	Свежая	Бланшированная					
		в воде, 2,5 мин	паром, 4 мин	СВЧ, мин			
				1	2	3	4
Витамин С	317	146	200	214	204	195	190
АО	332	152	131	122	36	34	30
ПФО	263	30	36	34	-	-	-
ПРО	304	30	39	38	36	32	30

На рисунке 1 отображены кривые изменения содержания витамина С и активности ферментов при различных методах бланширования капусты.

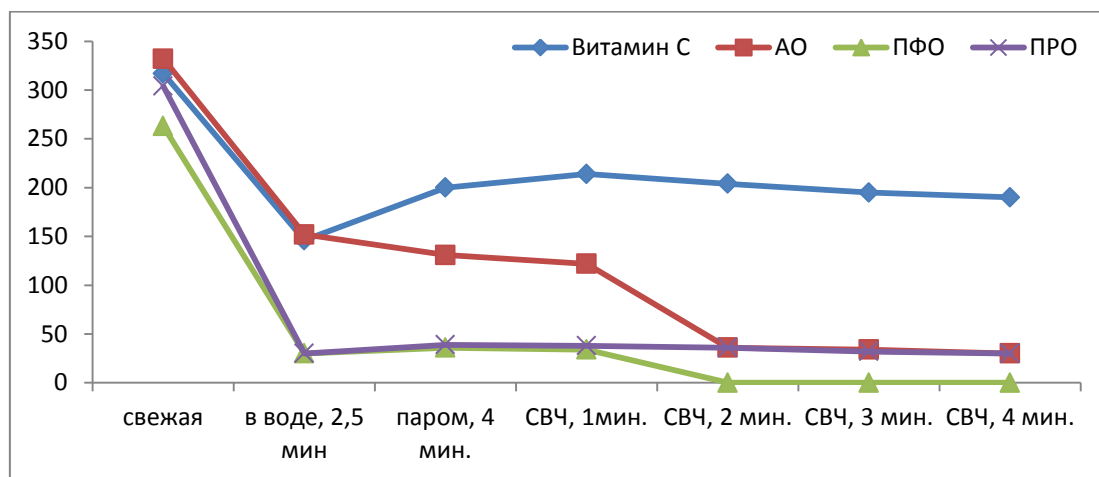


Рисунок 1 – Изменение содержания витамина С и активности ферментов в капусте

Из рисунка 1 видно, что при бланшировании капусты СВЧ-полем значительно сохраняется витамин С и лучше происходит инактивация ферментов.

Была высушена капуста, которую бланшировали различными способами, и далее было определено содержание витамина С. (таблица 2).

Таблица 2 - Содержание витамина С в высушенной капусте, бланшированной по разным режимам (мг/100 г)

В воде, 2,5 мин	Паром, 4 мин	СВЧ, мин			
		1	2	3	4
90	118	122	121	120	120

Показателем достаточной продолжительности бланширования овощей служит инактивация пероксидазы. Отрицательную реакцию на пероксидазу показала высушенная капуста, предварительно бланшированная в воде и в СВЧ-поле при экспозиции 4 мин.

Отсутствие активности пероксидазы в нагретом только что продукте еще не характеризует полную инактивацию фермента. Активность фермента может быть подавлена в процессе нагрева, но при хранении она может восстановиться, если фермент полностью не был инактивирован.

Капуста, прошедшая процесс сушки имела хороший белый цвет, однако образцы после трехмесячного хранения, в которых не были полностью инактивированы ферменты, изменились в цвете. Это свидетельствует о том, что в них произошла регенерация пероксидазы

Таким образом, для предотвращения регенерации ферментов необходимо увеличить продолжительность нагревания продукта в СВЧ-поле [1].

На рисунке 2 представлена технологическая схема производства криопорошков из овощного сырья с использованием различных методов тепловой обработки и сушки [4].

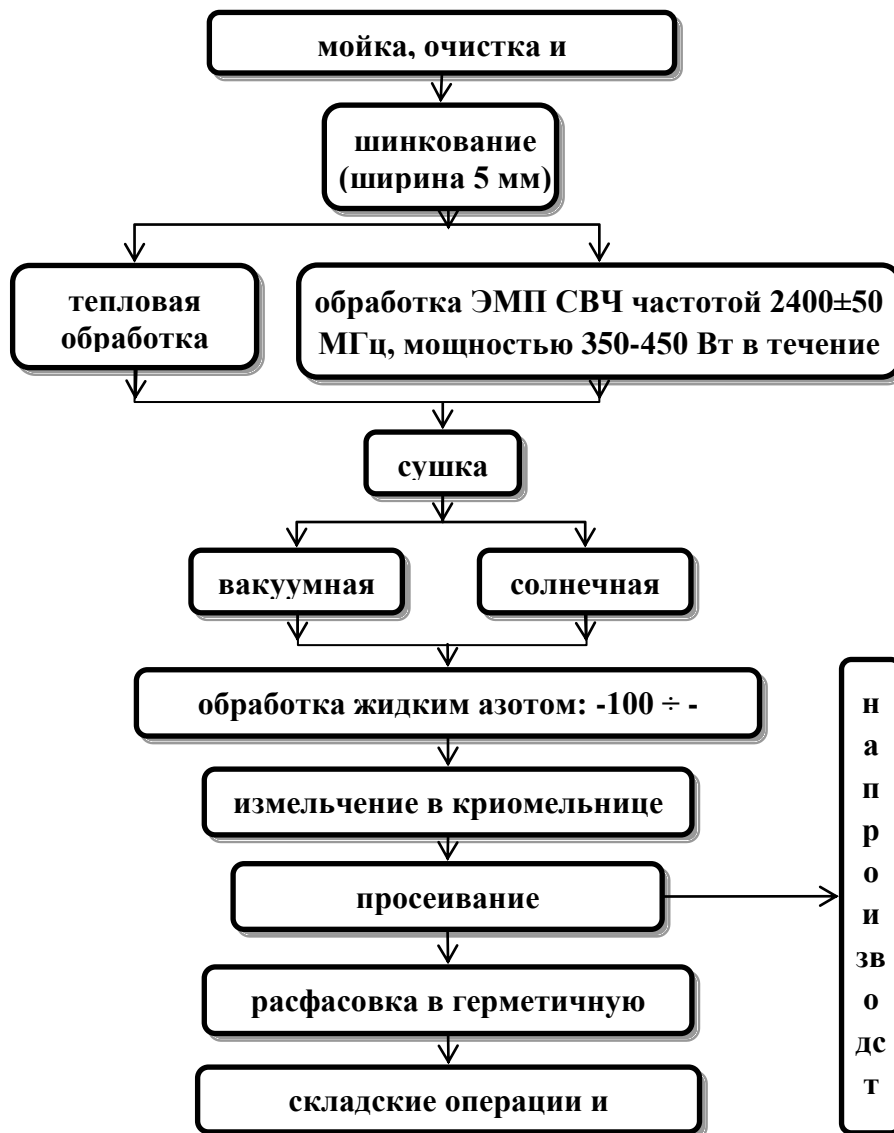


Рисунок 2 – Технологическая схема производства криопорошка из капусты с использованием различных способов тепловой обработки и сушки

Список литературы

1. Ахмедов М.Э., Касьянов Г.И., Рамазанов А.М., Яралиева З.А. Инновационная технология производства плодовых и овощных

криопорошков: монография. – Махачкала: ДагГТУ, 2014. – 150с.

2. Касьянов Г.И., Ломачинский В.В., Ахмедов М.Э., Рамазанов А.М., Яралиева З.А. Получение и применение биокорректоров в форме криопорошков из овощей и фруктов // Политехнический вестник. Наука. Техника. Технологии. – Краснодар, 2014. – С. 117-123.

3. Рамазанов А.М., Ахмедов М.Э. Новая технология и аппаратурно-технологическая схема производства быстрорастворимых овощных криопорошков // Проблемы развития АПК региона. – 2014. - №4(20). – С.89-94.

УДК 631.92:664.8

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ХУРМЫ ВОСТОЧНОЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА

Г.Н. Шейхмагомедова, канд. с.-х. наук
М.Д. Мукайлов, д-р с.-х. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье анализируется начало и продолжительность каждой фенологической фазы хурмы восточной в зависимости от сорта и условий года. Для прохождения каждой из них требуются определенные условия окружающей среды. И наблюдение за фенологическими фазами хурмы восточной в условиях Южного Дагестана в течение определенного периода позволяет выявить сроки наступления, продолжительность фазы и установить оптимальные условия агротехники.

Ключевые слова: хурма восточная, фаза роста, созревание, агротехника, период вегетации, цветение, возраст.

Abstract. *The article says that the beginning and the duration of each phenological phase depends on the genetic characteristics of their age. For the passage of each of them requires certain environmental conditions. And the monitoring of phenological phases eastern persimmon in the conditions of Southern Dagestan during a certain period reveals the timing and duration of the income phase and to establish optimal conditions for farming.*

Keywords: *Eastern persimmon, phase of growth, maturation, agricultural, growing season, flowering age.*

Процессы роста и развития неразрывно связаны между собой, и в одном и том же растительном организме они могут сочетаться различным образом.

Смена в онтогенезе происходит в результате жизнедеятельности организма и исторически обусловлена развитием или изменением жизненных функций его органов [3].

Субтропические плоды имеют, по сравнению с плодами умеренного пояса, ряд физиологических особенностей.

В жизни этих плодовых культур различают следующие фазы: фазу роста, или развития, созревания и старения, строгие границы между которыми провести сложно [4].

Начало и продолжительность каждой фенологической фазы зависят от наследственных свойств породы и сорта, природных условий и агротехники. Продолжительность вегетации (сумма фенологических фаз) у плодовых растений различная.

Знание оптимального уровня факторов для каждой фазы развития многолетних растений в годовом цикле дает возможность планировать необходимые агротехнические мероприятия, а также влиять на формирование устойчивой продуктивности растений и товарно-помологические характеристики плодов [2;10].

Для прохождения каждой из фаз развития необходимы определенные условия окружающей среды. Каждая последующая стадия может начаться лишь после того, как завершится предыдущая.

В зоне субтропического и умеренного климата в течение календарного года у хурмы восточной период вегетации (усиленной жизнедеятельности) сменяется периодом покоя [5;6;8].

Наблюдения за фенологическими фазами в течение определенного времени позволяет выявить сроки наступления и длительность фаз, сроки появления у растения соответствующих биологических, физиологических, анатомических и морфологических изменений, установить оптимальный сортимент для условий региона, оптимизировать агротехнику [1;9].

В условиях Южного Дагестана в коллекционных насаждениях субтропических плодовых культур Дагестанской селекционной опытной станции виноградарства и овощеводства проводились наблюдения за наступлением и прохождением фенофаз в годичном цикле развития растений хурмы восточной.

Объектами исследований являлись 5 сортов хурмы восточной: Хачиа, Хиакуме, Джиро, Зенджи-Мару и Сидлес.

Основными задачами фенологических наблюдений являлись: выявление продолжительности вегетационного периода, дат наступления и сроков прохождения каждой фенологической фазы всех исследуемых сортов хурмы восточной.

В соответствии с методическими указаниями по первичному сортоизучению хурмы восточной [7] в условиях Южного Дагестана были последовательно отмечены следующие фенологические фазы:

набухание почек, распускание почек (молодых листьев), начало бутонизации, цветение (начало, массовое, конец), полное пожелтение, съемная зрелость плодов, листопад.

В условиях Южного Дагестана начало набухания почек отмечено при температуре воздуха +8-10°C, когда почки на побегах заметно увеличились в размере и отклонились от побега.

В наших исследованиях набухание почек у всех исследуемых сортов установлено в третьей декаде марта (табл.).

В среднем за 3 года исследований средняя дата набухания почек у всех сортов установлена 23-30 марта, кроме сорта Джиро, у которого набухание почек наступает на 5-6 дней позже - 5 апреля. В зависимости от лет исследований в сроках наступления вегетации отмечены некоторые различия.

Так в 2006 году при более благоприятных погодных условиях весны повсем сортам отмечается более раннее начало вегетации - с 20 марта, в 2005 году - с 25 марта, а в 2007 году - с 24 марта.

Распускание почек у всех сортов происходит в начале 3-й декады апреля. Средние даты начала распускания почек установлены от 23 до 27 апреля.

Таблица - Фенологические фазы развития хурмы восточной в Южном Дагестане (среднее за 2005-2007 гг.)

Сорта	Набухание почек	Распускание почек	Начало бутонизации	цветение			Пожелтение плодов	Листопад	Сумма активных хт, °С
				начало	массовое	конец			
Хачиа	30.03	25.04	20.05	4.06	6.06	18.06	6.11	12.11	4349
Хиакуме	30.03	23.04	18.05	3.06	10.06	18.06	10.11	12.11	4349
Джиро	05.04	27.04	20.05	5.06	9.06	17.06	6.11	10.11	4280
Зенджи-Мару	30.03	25.04	22.05	2.06	8.06	20.06	28.10	5.11	4275
Сидлес	29.03	24.04	22.05	6.06	10.06	20.06	8.11	8.11	4320

Средние даты начала бутонизации по всем исследуемым сортам нами были установлены от 18 мая (Хиакуме) до 22 мая (Зенджи-Мару и Сидлес).

Фазу цветения делят на 3 периода: начало, массовое и конец цветения. Начало цветения у всех исследуемых сортов в Южном Дагестане отмечается в начале июня - средние даты от 2 до 6 июня. По годам исследований в сроках начала цветения наблюдаются различия. Так, в 2006 и 2007 гг. начало цветения отмечается с конца мая - с 27 по 30 мая, а в 2005 году цветение началось у всех сортов с недельным опозданием - 4-8 июня.

Средние даты массового цветения у всех сортов установлены с 6 июня (Хачиа) до 10 июня (Хиакуме и Сидлес). Конец цветения у исследуемых сортов хурмы восточной отмечается от 17 июня (Джиро) до 20 июня (ЗенджиМару и Сидлес). Продолжительность цветения у всех сортов составляет от 14 дней (Джиро) до 25 дней (Хачиа и Хиакуме).

Различия между сортами в датах наступления фенофаз не имеют существенных отличий, что составило в фазе набухания почек по сортам 1 день, за исключением сорта Джиро. В фазах распускания почек, бутонизации и цветения различия достигают 3-4 дня. А в сроках от пожелтения плодов до съемной зрелости различия по сортам уже более существенны и достигают до 13 дней.

В условиях Южного Дагестана съемная зрелость наступает в первой декаде ноября (6-10 ноября), за исключением сорта Зенджи-Мару, у которого наступление съёмной зрелости отмечается в конце октября. Позже других созревает сорт Хиакуме (10 ноября). Продолжительность периода созревания в среднем по сортам составляет от 18 до 23 дней.

В условиях Южного Дагестана у хурмы восточной естественное опадение листьев у всех сортов отмечается в конце первой декады ноября (5-12 ноября). Продолжительность листопада составляет от 20 до 30 дней.

Сумма активных температур за вегетационный период составляет от 4275°C (Зенджи-Мару и Джиро) до 4349°C (Хиакуме, Хачиа и Сидлес).

Таким образом, из годового цикла развития растений в условиях Южного Дагестана установлено, что все сорта хурмы восточной характеризовались разными сроками наступления фаз вегетации и различались по продолжительности вегетационного периода. Сумма активных температур за период вегетации (4275-4349°C) обеспечивает нормальное протекание всех фаз в годовом цикле развития и полное созревание плодов у всех исследуемых сортов хурмы восточной.

Список литературы

6. Алиев Х.А. Агробиологические и технологические особенности производства, хранения и переработки плодов унаби в Южном Дагестане: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. - М., 2009. - 24с.
7. Блукет Н.А., Емцев В.Т. Ботаника с основами физиологии растений и микробиологии. - М.: Колос, 1969. - 228с.
8. Воронцов В.В., Штейман У.Г. Возделывание субтропических культур. - М.: Колос, 1982. - 270с.

9. Е.И. Мьякинникова, Г.И. Касьянов, И.Е. Сязин. Теоретическое и экспериментальное обоснование технологии выращивания и переработки субтропического сырья. – Краснодар, 2012. - 160с.
10. Омаров М.Д. Хурма восточная в субтропиках России: монография. - Сочи: Евростандарт, 2000. - 99с.
11. Омаров М.Д., Беседина Т.Д. Возделывание хурмы восточной в субтропиках России: монография. - Сочи, 2012. - 162с.
12. Пасенков А.К. Методические указания по первичному сортоизучению восточной хурмы. - Ялта: НБС, 1973. - 29с.
13. Фан Ван Кон. Сравнительное изучение биологических особенностей восточной хурмы в условиях Абхазской АССР и Северного Вьетнама: дис. ... канд. с.-х. наук. - Сухуми, 1984. - 128с.
14. Шейхмагомедова Г.Н. Сортвые и технологические особенности хранения и переработки плодов хурмы восточной в условиях Южного Дагестана: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. - Махачкала, 2012. - 24с.
15. Шейхмагомедова Г.Н., Мукайлов М.Д. Товарно-помологическая характеристика плодов хурмы восточной в Южном Дагестане // Актуальные вопросы плодоводства и декоративного садоводства в начале XXI века: сборник трудов международной научно-практической конференции. – Сочи: ВНИИСиСК, 2014. - С.345-349.

УДК 624.131.54

**ОЦЕНКА ФИЛЬТРАЦИОННОЙ ПРОЧНОСТИ ГРУНТОВЫХ
ПЛОТИН ВОДОХРАНИЛИЩ С
ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ В ТЕЛЕ
И ОСНОВАНИИ**

¹ А.Г. Баламирзоев, д-р тех. наук, профессор

² С.Ч. Ахмедова, Э.Р. Баламирзоева, З.М. Зейдулаев,

магистры

¹ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

²Дагестанский государственный технический университет, г.
Махачкала, Россия

Аннотация. Рассмотрен пример оценки фильтрационной прочности каменно-земляной плотины, который включает детальную методику расчета и результаты расчета, полученные на основе разработанной компьютерной программы. Все расчеты и проверки уровня прочности плотины автоматизированы на ПЭВМ и позволяют быстро в диалоговом режиме с пользователем изменять исходные данные, делать выводы о выполнении всех промежуточных условий фильтрационной прочности плотины и заключение об общей прочности эксплуатации плотины.

Ключевые слова: фильтрация, плотина, прочность, водохранилище, грунт.

Abstract. *An example of an assessment of the filtration strength of the stone and earthen dam, which includes the detailed methodology of the calculation and the calculation results obtained on the basis of the developed computer program. All calculations and check the level of strength of the dam was automated with a PC and allow you to quickly in the dialog with the user to modify the source data to draw conclusions about the performance of all the intermediate terms of seepage strength of the dam and conclusion about the overall strength of dam operation.*

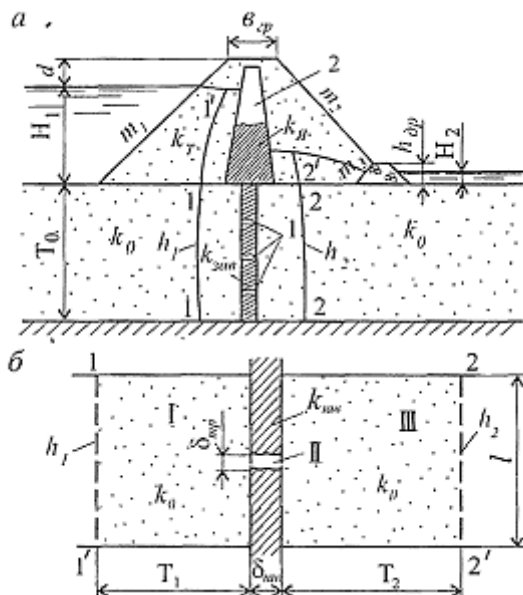
Key words: *filtration, dam, strength, reservoir, soil.*

Оценка уровня фильтрационной прочности каменно-земляной плотины водохранилища основывается на данных натуральных наблюдений и исходных данных, полученных в результате отбора проб грунта в теле, основании и ядре плотины. Данная оценка включает приближенные расчеты фильтрации через тело и основание

плотины, проверку условий общей и местной фильтрационной прочности в соответствии с действующими СНиП 2.06.05-84 и 2.02.02-85 [1-2; 4].

Ниже расчет фильтрационной прочности каменно-земляной плотины с малопроницаемым суглинистым ядром в теле, цементационной завесой в основании и дренажным банкетом с нижнего бьефа, которая применена на Юмагузинском гидроузле [3].

Расчетная схема плотины соответствует рисунку 1а.



а - схема плотины с возможными трещинами в противофильтрационных элементах;

б - схема фрагмента с трещиной в завесе (1-1, 2-2 - расчетные линии равных напоров);

1 - сквозные горизонтальные трещины в завесе; 2 - сквозные вертикальные трещины в ядре

Рисунок 1 - Расчетная схема грунтовой плотины с ядром и противофильтрационной завесой

1. Определяем удельный фильтрационный расход через тело плотины с суглинистым ядром и дренажным банкетом с учетом приведенной длины ядра, принимая для упрощения основание непроницаемым:

$$q_T = k_T \frac{H_1^2 - H_2^2}{2(L + L_v)},$$

где $L = m_1 \times d + b + 0,4H + m_2(H_1 + d - h_{др}) - m'_3 h_{др}$;
 $L_v = \frac{k_T}{k_я} \delta_{ср_я}$; $H = H_1 - H_2$; k_T - коэффициент фильтрации грунта тела плотины из гравелисто-галечникового материала; H_1, H_2 - глубины воды в верхнем и нижнем бьефах; L - расстояние по подошве плотины от верхнего бьефа до дренажного банкета; L_v - виртуальная

толщина ядра плотины, приведенная к проницаемости грунта тела; $\delta_{ср\text{я}}$ - средняя действительная толщина ядра плотины; $h_{др}$ - высота дренажного банкета плотины; $k_{\text{я}}$ - коэффициент грунта ядра плотины; H - напор на плотине; m_1, m_2 - коэффициенты заложения верхового и низового откосов плотины; d - превышение гребня плотины над уровнем воды в верхнем бьефе; m_3 - коэффициент заложения внутреннего откоса дренажного банкета.

Зоны растяжения могут выявляются путем оценки напряженно-деформационного состояния плотины, что позволяет прогнозировать раскрытие трещин или их полное отсутствие.

2. Находим ординаты кривой депрессии в теле плотины:

$$h_{x_i} = h \sqrt{\frac{x_i}{L_0}}, i = 1 - 10,$$

$$\text{где } h = \frac{H_1}{\sqrt{1 + \frac{k_T \cdot \delta_{ср\text{я}}}{k_{\text{я}} L_0}}} + H_2; L_0 = m_2(H_1 + d - h_{др}) - m_3 \cdot h_{др} + 0,5(b - \delta_{ср\text{я}});$$

$$x_i = i\Delta x \quad (i = 1 - 10); \Delta x = \frac{L_0}{10};$$

h — ордината кривой депрессии за ядром плотины; L_0 - расстояние от дренажного банкета до точки выхода кривой депрессии за ядром; x_i - абсцисса кривой депрессии от дренажного банкета до рассматриваемой точки.

3. Рассчитываем удельный фильтрационный расход в основании плотины с противофильтрационным устройством, включающим стенку в грунте и цементационную завесу:

$$q_0 = \frac{k_{O_1} \cdot H \cdot T_{np}}{0,88T_{np} + L + \Delta L_{ПФУ}},$$

$$\text{где } L = m_1(H_1 + d) + b + m_2(H_1 + d - h_{др}) - m_3 \cdot h_{др};$$

$$T_{np} = T_1 + T_{2np} = T_1 + T_2 \frac{k_{O_2}}{k_{O_1}}; \quad \Delta L_{ПФУ} = \frac{\delta_{ПФУ}}{k_{ПФУ}} \cdot \frac{k_{O_1}}{k_{ПФУ}}; \quad T = T_1 + T_2;$$

$$\frac{1}{k_{ПФУ}} = \frac{k_{cm} \cdot T_1 + k_{зав} \cdot T_2 \frac{k_{O_2}}{k_{O_1}}}{T_1 + T_2 \frac{k_{O_2}}{k_{O_1}}}; \quad \frac{\delta_{ПФУ}}{k_{ПФУ}} = \frac{\delta_{cm} \cdot T_1 + \delta_{зав} \cdot T_2 \frac{k_{O_2}}{k_{O_1}}}{T_1 + T_2 \frac{k_{O_2}}{k_{O_1}}}.$$

k_{O_1} - коэффициент фильтрации первого слоя основания; T_{np} - приведенная мощность водопроницаемого основания; T — общая действительная мощность основания плотины; T_1, T_2 — мощность первого и второго слоя основания; $\Delta L_{ПФУ}$ - приведенная толщина противофильтрационного устройства в основании; $\delta_{cm}, \delta_{зав}$ - толщина соответственно стенки и цементационной завесы в оснований.

4. Вычисляем суммарный удельный фильтрационный расход через тело и основание плотины:

$$q = q_T + q_0.$$

5. Проверяем условие общей фильтрационной прочности тела плотины (по СНиП 2.06.05-84):

$$I_{est,m} \leq \frac{1}{\gamma_n} \cdot I_{cr,m},$$

где $I_{est,m}$ - действующий средний градиент напора; $I_{cr,m}$ - критический средний градиент напора; γ_n - коэффициент надежности.

Действующий средний градиент напора тела плотины (по Р.Р. Чугаеву)

$$I_{est,m} = \frac{H}{L_{yp} + 0.4(H_1 + H_2)},$$

где $L_{yp} = m_1 \cdot d + b_{v_{2p}} + m_2(H_1 + d - h_{\partial p}) - m_3 \cdot h_{\partial p}$; $b_{v_{2p}} = b + L_v - \delta_{ср\partial}$ - виртуальная ширина по гребню плотины; $L_v = 1 + \frac{k_T}{k_{\partial}} \cdot \delta_{ср\partial}$; $H = H_1 - H_2$; H_2 - глубина в нижнем бьефе.

6. Проверяем условие местной фильтрационной прочности грунта тела плотины при выходе потока в дренажный банкет:

$$I_{est} \leq \frac{I_{cr}}{\gamma_n},$$

где $I_{est} = \frac{h_2 - h_1}{x_2 - x_1}$ - местный градиент напора; I_{cr} - местный критический градиент напора (для гравелисто-галечных грунтов равный 1,0).

7. Проверяем условие общей фильтрационной прочности основания:

$$I_{est,m} \leq \frac{1}{\gamma_n} \cdot I_{cr,m},$$

где $I_{est,m} = \frac{H}{0.88T + L_0}$ - действующий средний градиент напора в основании плотины; $L_0 = m_1 d + m_2(H_1 + d - h_{\partial p}) - m_3 h_{\partial p}$; $T = T_1 + T_2$ - мощность водопроницаемого основания.

Значение критического среднего градиента напора для трещиноватого известняка принимаем равным $I_{cr,m} = 0,5 - 1,0$.

8. Проверяем условие местной фильтрационной прочности грунта основания при выходе потока в нижний бьеф:

$$I_{est} \leq \frac{I_{cr}}{\gamma_n},$$

где $I_{est} = H / (\pi \sqrt{x_1^2 - l^2}) = H / (0,0005\pi \cdot L_0)$ - максимальный местный градиент напора при выходе потока в нижний бьеф (для условного плоского флютбета); $x_1 = 1,005l$; $l = L_0/2$; $L_0 = b_{v_{гр}} + (H_1 + d) \cdot (m_1 + m_2)$.

Значение среднего критического градиента в основании плотины принимается $I_{cr} = 0,30 - 1,0$.

9. Условие общей фильтрационной прочности бортового примыкания

плотины записывается в виде

$$I_{est,m} \leq \frac{1}{\gamma_n} \cdot I_{cr,m},$$

где $I_{est,m}$ - действующий средний градиент напора в бортовом примыкании плотины при обходной фильтрации; $I_{cr,m}$ - критический средний градиент напора; γ_n - коэффициент надежности (1,25 - для плотин I класса капитальности).

10. Условие местной фильтрационной прочности бортового примыкания

плотины в месте выхода фильтрационного потока в нижний бьеф

$$I_{est} \leq \frac{I_{cr}}{\gamma_n},$$

где I_{est} - местный градиент напора при выходе обходного фильтрационного потока в нижний бьеф; I_{cr} — местный критический градиент напора, принимаемый равным 0,35-1,0.

Местный градиент напора при выходе обходного фильтрационного потока в нижний бьеф с противофильтрационной диафрагмой

$$I_{est,m} = \frac{H_1^2 - H_2^2}{2\pi \cdot H_2 \cdot \sqrt{x^2 - l^2}},$$

где $l = L'_p/2$; $L'_p = 0,4H_1 + b_{vгр} + m_2(H_1 + d - h_{\partial p}) - m_3h_{\partial p}$.

Максимальный местный градиент напора при выходе потока в нижний

бьеф для $x = 1,001l$; $l = L'_p/2$;

$$I_{est,m} = \frac{H_1^2 - H_2^2}{0,001\pi \cdot H_2 \cdot L'_p},$$

где $L'_p = 0,4H_1 + b_{vгр} + m_2(H_1 + d - h_{\partial p}) - m_3h_{\partial p}$.

11. При оценке фильтрационной безопасности для плотин с ядром следует также проверять условие прочности для грунта суглинистого ядра:

$$I_{est,m} \leq \frac{1}{\gamma_n} \cdot I_{cr,m},$$

где $I_{est,m}$ - действующий средний градиент напора в ядре плотины; $I_{cr,m}$ — критический средний градиент напора, принимаемый для ядра из суглинка по СНИП 2.06.05-84 $I_{cr,m} = 8,0$;

$$I_{est,m} = \frac{\Delta H_{\text{я}}}{\delta_{\text{ср\text{я}}}},$$

где $\Delta H_{\text{я}} = H_1 - h$; $h = \frac{H_1}{\sqrt{1 + \frac{k_T \cdot \delta_{\text{срЯ}}}{k_{\text{Я}} L_0}}} + H_2$ - глубина потока за ядром;

$\Delta H_{\text{я}}$ – потеря напора в ядре.

Список литературы

1. Баламирзоев А.Г. Развитие теории и методов прогнозирования суффозионных деформации при фильтрации в трещиноватых основаниях гидротехнических сооружений: дис. ... докт. техн. наук. - Махачкала, 2006. - 409с.

2. Ищенко А.В. Обеспечение фильтрационной безопасности и эффективности противofильтрационных устройств гидротехнических сооружений: монография. - Ростов-н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2007. - 256с.

3. Косиченко Ю.М. Обеспечение противofильтрационной эффективности и надежности облицовок оросительных каналов: доклады ВАСХНИЛ. - 1988. - № 3. - С. 41-43.

4. СНиП 2.06.05-84. Плотины из грунтовых материалов. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989. - 32с.

УДК: 621.31

ОТБОР МОЩНОСТИ В ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ 6-35 КВ

Г.Р. Гаджибабаев, к.т.н, доцент

И.Б. Магарамов, к.с.-х.н., доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Садыкова Ф.М., зам. главного инженера махачкалинских
гор- электросетей

ПАО «МРСК Северного Кавказа» АО «Дагестанская сетевая
компания» Махачкалинские ГЭС

Аннотация. Одной из проблем при автоматизации воздушных электрических сетей 6-35 кВ является обеспечение надежного питания низковольтной аппаратуры, установленной на опорах линии. В статье предлагается надежный вариант обеспечения такого питания.

Ключевые слова: высоковольтная линия, напряжение питания, отбор мощности, гальваническая батарея, зарядка аккумулятора.

Abstract. *One of the problems with automation of aircraft electrical networks 6-35 kV is the provision of a reliable supply of low-voltage equipment mounted on poles of the line. The paper proposes a reliable way of ensuring such a supply.*

Key words: High-voltage line, voltage, power, galvanic battery, charging the battery.

В выпускаемых устройствах ИКЗ, устанавливаемых на опорах линий 10 кВ, используются незаряжаемые литиевые батареи, которые подвержены так называемой пассивации, приводящей к нарушению работы батарей.

Попытка использования заряжаемых аккумуляторов приводит к использованию дорогостоящих емкостей отбора мощности или измерительных трансформаторов напряжения.

Нами реализована недорогая схема питания низковольтной аппаратуры с использованием высоковольтных резисторов (ВВР) [1], благодаря которой можно произвести зарядку аккумуляторов для питания схемы при отключенной линии (в аварийных режимах, ремонте линии и т.д.). Литиевые аккумуляторы как наиболее энергоемкие согласно имеющимся исследованиям кроме прочих недостатков, через два или три года часто становятся непригодными к использованию.

Для использования в передающих устройствах в качестве источника питания перспективным является суперконденсатор.

Для варианта использования двух последовательно подключенных суперконденсаторов номинальной емкостью по 400 Ф, напряжением 2,7 В. В итоге получается батарея емкостью $400/2 = 200$ Ф и напряжением $2,7*2 = 5,4$ В, что является стандартным напряжением работы электроники. Цена такого конденсатора равна 1274 руб. и общая сумма получается $1274*2=2548$ руб. Для сравнения в известном индикаторе короткого замыкания (ИКЗ) используются 4 незаряжаемые литиевые батареи ценой 1365 руб. за 1 шт. общей стоимостью 6460 руб. ИКЗ также, как и предлагаемые передающие устройства (ПУ) устанавливаются на высоковольтных опорах с передачей сигнала по беспроводному каналу связи.

Один из вариантов схем преобразователя напряжения ПРН, стабилизатора напряжения СТН и высоковольтного блока ВВБ ПУ с питанием от суперконденсатора приведен на рис.1.

На первичную обмотку трансформатора напряжения Тр1 преобразователя напряжения подается напряжение фазы А, равное $10/\sqrt{3}$ кВ через ВВР-1А. Через вторичную обмотку Тр1 и мостовой выпрямитель пониженное напряжение подается на стабилитрон VD10 параллельно с которым подключены 2 последовательно соединенных суперконденсатора С2, С3.

Для экономии энергии суперконденсатора подключение его к нагрузке производится через электронный ключ ЭК, контролируемый блоком управления БУ. Маломощный БУ с током потребления менее

1 мА запускается по факту появления сигнала логической 1 на выходе датчика тока ДТ и отсутствии напряжения на емкости С4, свидетельствующее об отключении линии при коротком замыкании в ней.

Мультивибратор Роера на транзисторах VT2, VT3 позволяет повысить напряжения на выходах выпрямительных мостов VD15 - VD18, VD19 - VD22 до номинальных значений 10 В. На выходах стабилизаторов напряжения с микросхемами D1, D2 выделяются напряжения +5В и -5В для питания схемы передающего устройства.

В высоковольтном блоке ВВБ использовано твердотельное реле КР293КП9В с переключающимися контактами и данными: напряжение коммутации - 350 В, ток коммутации – 60 мА, входной ток – 5 мА. При нормальной работе высоковольтной линии питание на схему не поступает (ЭК закрыт) и при нормально замкнутых верхних контактах VT1 бумажный конденсатор С1 параметрами 4мкФх400В заряжается от фазного напряжения $10\sqrt{3}$ кВ через сопротивление фазы А ВВР-1А и диод VD3 в положительные

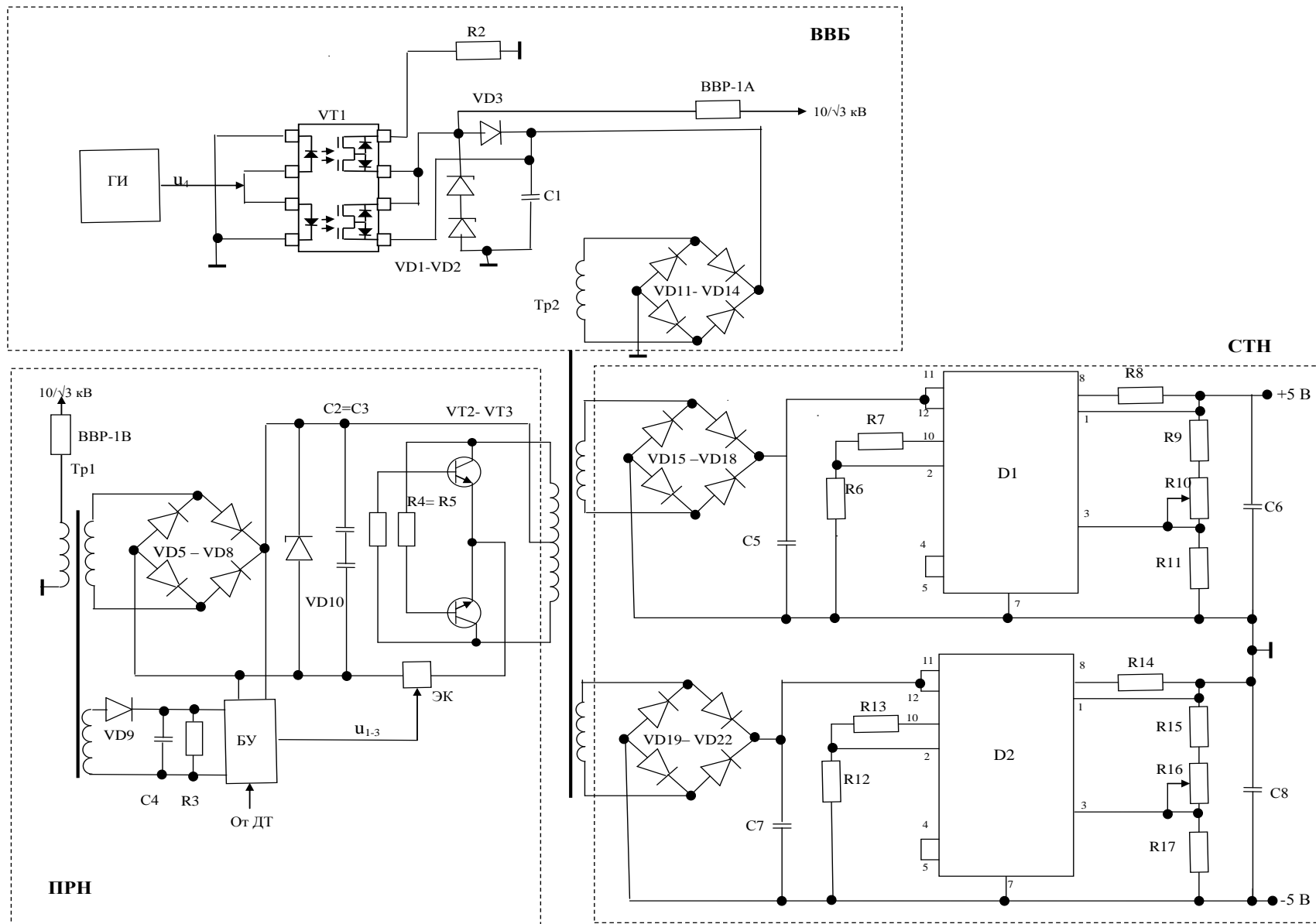


Рисунок 1 - Принципиальная схема блока питания передающего устройства

полупериоды напряжения. Стабилитроны VD1-VD2 поддерживает на C1 максимальное напряжение 300 В. При этом нижние контакты VT1 закрыты.

При отключении линии от короткого замыкания и несработавшем ПУ, ЭК остается закрытым и напряжение C1 через большое сопротивление закрытого диода VD3 и замкнутые контакты VT1 попадает на сопротивление R2=500 к. В результате напряжение на нем практически равно 0 В и через него и ВВР-1А в линию напряжение от несработавшего передающего устройства не попадает. В противном случае это может вызвать ложное срабатывание приемного устройства.

В случае срабатывания ПУ1 БУ открывает ЭК напряжением u_{1-3} , питание поступает на генератор импульсов ГИ с частотой 0,5 Гц (см. рис.4), и в результате контакты VT1 периодически переключаются. При замкнутом нижнем контакте диод VD1 зашунтирован для открытия пути напряжению 300 В от емкости C1 в линию через ВВР-1А. Разомкнутые его контакты при этом не дают возможность быстро разрядиться C1 через относительно малое сопротивление R2. Одновременно при включенном источнике питания происходит дозаряд C1 от высоковольтной обмотки СТН через VD11-VD14. Сравнительная оценка существующих источников питания показывает, что применение суперконденсатора в условиях работы необслуживаемых передающих устройств является перспективным.

Список литературы

1. Джигеров А.С., Гаджибабаев Г.Р. Алимуратов А.К. Разработка системы телеизмерения гололедной нагрузки с временным разделением сигналов передающих устройств (отчет по программе СТАРТ-10). ООО «Электроприбор», инв. № 02201158500 - Махачкала, 2011. – 71с.

УДК: 621.31

ИННОВАЦИОННЫЙ ИНДИКАТОР ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛИНИЙ 6-35 КВ

Г.Р. Гаджибабаев, к.т.н., доцент

Б.И. Шихсаидов к.т.н., профессор

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. При отключении потребителей из-за коротких замыканий воздушных линий 6-35 кВ появляется необходимость быстрого восстановления их работы, и предлагаемый индикатор снижает время поиска повреждения.

Ключевые слова: высоковольтная линия, короткое замыкание, повреждение линии, изолированная нейтраль, место повреждения.

Abstract. If you disconnect the consumers from-for short circuits of overhead lines 6-35 kV, there is a need of a quick recovery of their work and the product reduces the search time of the damage.

Key words: High-voltage line, short-circuit, circuit damage, isolated neutral, fault location.

Работа индикатора [1] поясняется схемой замещения высоковольтной линии, приведенной на рис.1, и для удобства анализа показаны фазы А и В при коротком замыкании между ними в точке с сопротивлением дуги R_d при напряжении U_d .

Схема подстанции приведена эквивалентной э.д.с. E_{AB} и сопротивлением Z_1 . Сопротивления проводов трех участков линии обозначены через Z_2, Z_3, Z_4 (суммарные сопротивления обеих фаз

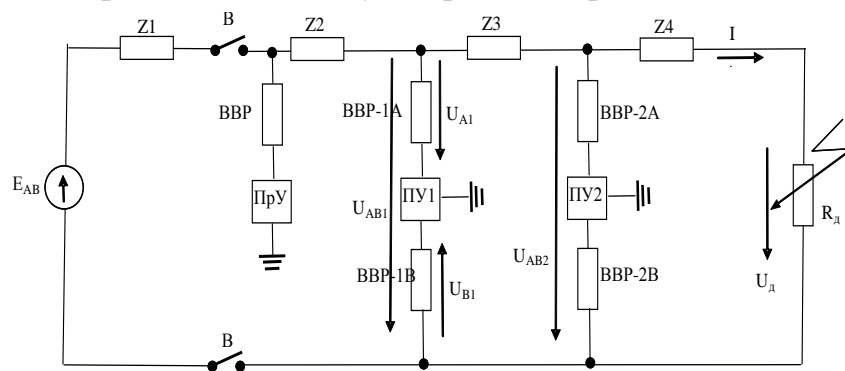


Рисунок 1 – Схема замещения участка воздушной линии 10 кВ

приведены в фазе А).

Приемное устройство ПрУ подключено к фазе линии через высоковольтный резистор ВВР1 значением 3 МОм. Передающие устройства ПУ1 и ПУ2 также подключаются к фазам линии через ВВР-1А, ВВР-1В, ВВР-2А, ВВР-2В, согласно рис.1.

Ниже приведен расчет цепи для установившегося режима при коротком замыкании при известных параметрах линии ($Z_1 = 1e^{j80^\circ}$ Ом, $Z_2 = 3e^{j50^\circ}$ Ом, $Z_3 = 4e^{j50^\circ}$ Ом, $Z_4 = 2e^{j50^\circ}$ Ом, $R_d = 2$ Ом) и указанной э.д.с. $E_{AB} = 8$ кВ.

Эквивалентное сопротивление цепи

$$Z_3 = Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + R_d = 1e^{j80^\circ} + 3e^{j50^\circ} + 4e^{j50^\circ} + 2e^{j50^\circ} + 2 = 1e^{j80^\circ} + 9e^{j50^\circ} + 2 = 7.9587 + j7.8792 = 11.1992e^{j44,7^\circ} \text{ Ом.}$$

Ток короткого замыкания будет

$$\underline{I} = \underline{E}_{AB} / Z_3 = 8 / 11.1992e^{j44,7^\circ} = 0,7143e^{-j44,7^\circ} = 714e^{-j44,7^\circ} \text{ А.}$$

Междуфазное напряжение \underline{U}_{AB1} на месте подключения ПУ1

$$\underline{U}_{AB1} = \underline{E}_{AB} - \underline{I} * (Z_1 + Z_2) = \underline{E}_{AB} - \underline{I} * (1e^{j80^\circ} + 3e^{j50^\circ}) = \underline{E}_{AB} - \underline{I} * (2,102 + j3,2829) = 8000 - 714e^{-j44,7^\circ} * 3,8982e^{j57,4^\circ} = 8000 - 2783,3148e^{j12,7^\circ} = 5284,7803 - j611,9012 = 5320,087e^{-j6,6^\circ} \text{ В.}$$

Междуфазное напряжение \underline{U}_{AB2} на месте подключения ПУ2

$$\underline{U}_{AB2} = \underline{U}_{AB1} - \underline{I} * Z_3 = 5284,7803 - j611,9012 - 714e^{-j44,7^0} * 4e^{j50^0} = 5284,7803 - j611,9012 - 2856e^{j5,3^0} = 2440,9906 - j875,7116 = 2593,3195e^{-j19,7^0} \text{ В.}$$

При известном погонном сопротивлении линии $X_{уд} = 0,5 \text{ Ом/км}$ через $Z_4 = R_4 + jX_4 = R_4 + jX_{уд} * L_4 = 2e^{j50^0} = 1,2856 + j1,5321$ и отсюда можно записать

$X_{уд} * L_4 = 1,5321$ и расстояние L_4 от ПУ2 до места короткого замыкания будет

$$L_4 = 1,5321 / X_{уд} = 1,5321 / 0,5 = 3,0642 \text{ км.}$$

Учитывая полученные результаты, принцип работы индикатора будет заключаться в том, что ПУ1 и ПУ2 измеряют ортогональные значения фазных напряжений \underline{U}_{A1} и \underline{U}_{B1} (\underline{U}_{A2} и \underline{U}_{B2} не показаны на рис.1) и операцией алгебраического суммирования можно получить в ПУ сигналы, пропорциональные линейным напряжениям. Приведением этих сигналов к напряжениям линии можно записать:

$\underline{U}_{AB1} = \underline{U}_{A1} - \underline{U}_{B1}$; $\underline{U}_{AB2} = \underline{U}_{A2} - \underline{U}_{B2}$ и для простоты предположим, что получены вышеприведенные расчетные значения линейных напряжений.

Ток короткого замыкания согласно рис.1 можно определить по формуле

$$\underline{I} = (\underline{U}_{AB1} - \underline{U}_{AB2}) / Z_3 = (5284,7803 - j611,9012 - 2440,9906 + j875,7116) / 4e^{j50^0} = (2843,7897 + j263,8104) / 4e^{j50^0} = 2856e^{j5,3^0} / 4e^{j50^0} = 714e^{-j44,7^0} \text{ А,} \quad (1)$$

где, $\underline{U}_{AB1} = U_{AB1} \cos \psi_{AB1} + jU_{AB1} \sin \psi_{AB1} = 5284,7803 - j611,9012 \text{ (В)}$,

$\underline{U}_{AB2} = U_{AB2} \cos \psi_{AB2} + jU_{AB2} \sin \psi_{AB2} = 2440,9906 - j875,7116 \text{ (В)}$.

Согласно рис.1 напишем выражение для определения Z_4

$Z_4 = R_4 + jX_4 = \underline{U}_{AB2} / \underline{I} - \underline{U}_d / \underline{I} = (U_{AB2} / I) \cos(\psi_{AB2} - \psi_I) + j(U_{AB2} / I) \sin(\psi_{AB2} - \psi_I) - \underline{I} * R_d / \underline{I} = (2593,3195 / 714) \cos(-19,7^0 + 44,7^0) + j(2593,3195 / 714) \sin(-19,7^0 + 44,7^0) - R_d = 3,2915 + j1,5349 - R_d$ и отсюда получим при $X_4 = X_{уд} * L_4 = 1,5349$, $L_4 = 1,5349 / 0,5 = 3,0698 \text{ км}$, что соответствует заданному значению. Здесь R_4 и X_4 – активная и реактивная составляющие сопротивления Z_4 ; L_4 – расстояние от ПУ2 до места короткого замыкания.

Из вышеприведенных соотношений следует, что L_4 можно определить через измеренное значение U_{AB2} и расчетное значение I и сдвиг фаз между ними по известной формуле

$$L_4 = (U_{AB2} / I) \sin(\psi_{AB2} - \psi_{AB1}) / X_{уд}, \quad (3)$$

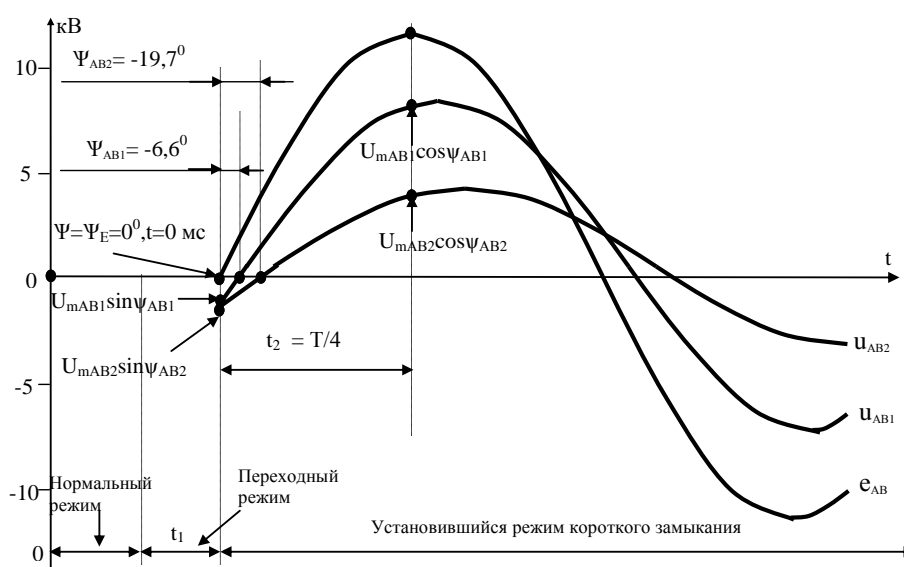


Рисунок 2 – Токи и напряжения установившегося режима короткого замыкания

Учитывая вышеизложенное, определение расстояния до места короткого замыкания заключается в измерении фазных напряжений по факту:

- снижения линейных напряжений заданного порогового значения;
- превышения тока короткого замыкания порогового значения при наличии датчика тока в передающих устройствах;
- приема стартового сигнала по беспроводному каналу передающими устройствами при приведенном варианте исполнения индикатора.

Список литературы

1. Способ измерения расстояния до места короткого замыкания. Патент №2468378 от 27.11.12 г. Гаджибабаев Г.Р., Гаджибабаев Э.Г.

УКД 633.15; 631.5

АНАЛИЗ ПОЛУЧЕНИЯ ДВУХ УРОЖАЕВ В ГОД С ОДНОЙ ПЛОЩАДИ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ

И.Б. Магарамов, к.с.-х.н., доцент
Б.И. Шихсаидов, к.т.н., профессор
Г.Р. Гаджибабаев, к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье приведены данные о получении двух урожаев кормовых культур, когда первый урожай дают озимые

промежуточные культуры и второй – поукосные посевы и повышение производительности орошаемой пашни и плодородия почвы.

Ключевые слова: обработка почвы, плодородие, посев, промежуточные культуры, зеленая масса, урожайность, зеленая подкормка, сенаж.

Abstract. The article presents the results of two crops receipt of forage crops, when the first crop yield winter catch crops and the second is crop of other cultures and the increasing of irrigated arable productivity of land and soil fertility.

Key words: tillage, fertility, crop, intercropping, green mass, yield, green fertilization, silage.

Интенсивное использование орошаемых земель путем получения двух урожаев за сезон имеет важное значение, не только для республики, но и для всех южных районов Северного Кавказа, где распаханность земель большая, и пашню расширять нет возможности.

Рассматривая исследования, проведенные много лет тому назад Дагестанским НИИСХ на прикутаных землях Гунибского, Дербентского, Кизлярского районов, целесообразным является посев кормовых культур и получение двух урожаев кормовых культур, когда первый урожай дают озимые промежуточные культуры (вико-злаковые смеси, озимый рапс, озимая рожь) и второй – поукосные посевы кукурузы, сахарного сорго, суданской травы и их смесей с бобовыми-соей.

Озимые промежуточные культуры занимают пашню в осенне-зимний и ранневесенний периоды и не позднее 15 мая освобождают поле. Урожай их составляет от 200 до 300 ц/га и более зеленой массы. Раннее освобождение поля дает возможность размещать их в севообороте не в специальных полях, а на участках, выделенных под силосные культуры без ущерба для последующего урожая указанных культур.

После уборки озимых промежуточных культур можно во второй половине мая вспахать почвы, разделать ее и посеять основную (поукосную) культуру.

Опыты, проведенные на средне- и тяжелосуглинистых каштановых почвах равнинной зоны, показывают, что при поукосном посеве за ряд лет кукуруза обеспечила 330 ц, сахарное сорго – 355, подсолнечник – 333 и суданская трава – 421 ц зеленой массы с 1 га. Суданскую траву высевали сплошным рядовым способом, а остальные культуры – с междурядьями 70 см. эффективны также и пожнивные посевы, проводимые после озимого ячменя, озимой пшеницы, ярового гороха. В этом случае урожай

были такими: кукуруза – 249,5 (широкорядный посев) и 298,9 ц/га (узкорядный), сахарное сорго – 231,6 ц/га (широкорядный), подсолнечник – 326,0 (узкорядный) и суданская трава – 241,9 ц/га зеленой массы (сплошной).

На продуктивность кормовых культур существенно влияют предшественник и срок сева. Так, в среднем за три года урожаи зеленой массы кукурузы по зяби, озимому рапсу и вико – пшеничной смеси были практически одинаковы – 317,2; 325,4 и 321,8 ц/га. Кукуруза после яровой бобово-овсяной смеси (горох+овес, вика+овес), суданская трава после озимой вико- пшеничной смеси и сахарное сорго, и особенно после гороха на зерно, заметно снижали урожаи.

Более высокие урожаи суданской травы по зяби (580,6 ц/га) получают в основном благодаря 3-4 полноценным укосам. При посеве в более поздние сроки – после озимого рапса, вико – пшеничных смесей – суданская трава формирует 2-3 укоса, а при пожнивном посеве после гороха – лишь один укос.

Основным показателем эффективности выращивания двух урожаев является общий выход продукции с одного гектара в сумме за два урожая, а также себестоимость получаемых кормов.

В опытах в сумме за два урожая (озимая вико – злаковая смесь+кукуруза, сахарное сорго или суданская трава) получено с 1 га 561 – 652 ц зеленой массы, или 71,4 – 116,1 корм.ед.

При посеве озимой вико – злаковой смеси с последующим возделыванием кукурузы на силос было получено с 1 га 336 руб. условно – чистого дохода при себестоимости 1 ц зеленой массы 0,32 руб. и 1 ц корм.ед. – 1,70 руб., а при возделывании одной кукурузы на силос при весеннем посеве по зяби эти показатели были соответственно равны 214; 0,38 и 1,90.

По сравнению с весенним посевом сахарного сорго возделывать озимые промежуточные культуры с последующим поукосным посевом этой культуры также выгодно, так как прибавка зеленой массы значительна и увеличивается доход с 1 га.

При сочетании озимых промежуточных культур с суданской травой доход был еще больше - 506 руб/га и выше, сбор кормов с 1 га при двух урожаях – 652 ц/га зеленой массы и 12790 корм.ед., а суданская трава весеннего сева дала 553 ц/га и 11610 корм.ед.

Кроме того, надо учесть, что при двух урожаях (озимые промежуточные бобово – злаковые смеси+кукуруза, сахарное сорго или суданская трава) корм был питательным, лучшего качества, так как промежуточными культурами высевали высокобелковые кормовые культуры.

Все это говорит о том, что выращивать два урожая на орошаемых землях, безусловно, выгодно.

Озимые промежуточные посевы используют в основном для заготовки сенажа, а также зеленой подкормки и заготовки сена, а вторые культуры – на силос и частично на зеленый корм.

В горно - отгонном колхозе «Согратль» Гунибского района, земли которого расположены в равнинной зоне, в сумме за два урожая (озимая рожь+кукуруза) собрали 415 ц/га зеленой массы, или около 8 тыс. корм.ед., в том числе 248 ц/га поукосной кукурузы на силос, или 4960 корм. ед. неплохой урожай обеспечила и кукуруза при пожнивном посеве (после озимого ячменя) – 205 ц/га зеленой массы. В совхозе «Оборона страны» Дербентского, «40 лет Октября» Кизлярского районов при пожнивном посеве получают по 180-200 ц и более с 1 га зеленой массы кукурузы, сахарного сорго и суданской травы.

Таким образом, система сбора двух урожаев в год с одной площади позволит повысить производительность орошаемой пашни на 40–50% и значительно увеличить производство высококачественных и дешевых кормов для общественного животноводства.

Кроме вышеизложенного, занятость земель круглый год растительностью препятствует эрозионным процессам почвы.

Список литературы

1. Аджиев А.М., Баламирзоев М.А., Гасанов Г. Н. и др. Почвенные ресурсы Дагестана, их охрана и рациональное использование. – Махачкала, 1998.

2. Гасанов Г.Н., Магомедов Н.Г. Оптимизация условий выращивания озимой пшеницы в Западном Прикаспии // Зерновое хозяйство. - 2004. - №4. - С. 28–31.

3. Жук А.Ф. Почвовлагосберегающие агроприемы, технологии и комбинированные машины. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012.

УДК 656.13

МЕТОДЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Ф.М. Магомедов, д-р техн. наук, профессор

И.М. Меликов, канд. техн. наук, доцент

Н.Ф. Магомедова, ст. преподаватель

Э.С. Гасанова, ст. преподаватель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Рассмотрены особенности диагностирования

автотранспортных средств и применяемые технические средства, а также методы диагностирования технического состояния агрегатов, механизмов и систем в процессе их эксплуатации перспективными диагностическими системами.

Ключевые слова: автотранспортные средства; диагностические параметры; технические средства; диагностические системы; методы диагностирования.

Abstract. The article deals with technological features of the wheeled transport diagnosis and used technical means for establishing the compliance of the diagnosed parameters with the normative ones, as well as the methods of diagnosis of technical condition of aggregates, mechanisms and systems during the car operating process by advanced diagnostic systems.

Keywords: wheeled transport; diagnostic parameters; technical means; diagnostic systems; methods of diagnosis.

Основным направлением технического прогресса на автотранспорте является внедрение в производство технического обслуживания и ремонта методов и средств технического диагностирования, обеспечивающих выявление дефектов без разборки автотранспортных средств. При этом техническое состояние их агрегатов, узлов, систем, механизмов и приборов устанавливается по диагностическим параметрам, предельные значения которых указывают на нарушение режима работы, регулировок, сопряжений деталей механизмов и приборов, для устранения которых необходимы ремонтно-регулирующие работы.

Повышению технической готовности автотранспорта способствует своевременная и технологически грамотная организация технического обслуживания и ремонта автомобилей, что также позволяет снизить материальные и трудовые затраты, количество дорожно-транспортных происшествий, до 20% которых происходит из-за технической неисправности автомобилей [1]. Это возможно обеспечить за счет своевременной диагностики узлов, агрегатов, механизмов и систем автотранспортных средств.

Установлено, что некачественный контроль узлов и механизмов, отвечающих за безопасность движения автомобиля, приводит к отказу автотранспорта на линии главным образом из-за неисправностей тормозов, рулевого управления, ходовой части, на долю которых приходится более 70, 50 и 80 % соответственно [2].

Несоответствие технологической особенности методов и технических средств диагностирования в связи с продолжающимся усложнением конструкции механизмов и систем автотранспортных средств, изменением режимов и условий их эксплуатации способствует снижению эффективности использования потенциала

заложенных в них потребительских свойств.

Решение данной проблемы требует разработки новых методов и технических средств диагностирования, которые по своей технологической способности (точности и достоверности) соответствовали бы требованиям современной и перспективной техники [3].

К возникновению неисправностей у автотранспорта приводят: некачественное и неполное выполнение всего объема работ по техническому обслуживанию и ремонту, несоблюдение режима и правил контроля технического состояния [4].

При диагностировании необходимо: зафиксировать отклонения диагностических параметров от их номинальных значений; проанализировать характер и причины возникновения отклонений; установить величину ресурса исправной работы. Внешнее диагностирование проводится с использованием оборудования диагностического комплекса, приборов и приспособлений, постов и участков диагностирования пунктов и станций технического обслуживания автотранспортных средств [5].

На современных автотранспортных средствах применяются встроенные средства диагностирования, основным преимуществом которых является возможность диагностирования автомобиля в ходе эксплуатации.

Наличие встроенных и внешних средств диагностирования позволяет получить более полную и объективную информацию, которая способствует уменьшению количества необнаруженных отказов.

В настоящее время с учетом наличия технических средств и определяемыми диагностируемыми параметрами широкое распространение получило компьютерное диагностирование, которое позволяет диагностировать электронные системы и механизмы автотранспортных средств.

Бортовые электронные системы автотранспортных средств имеют системы самодиагностики, которые обеспечивают управление исполнительными механизмами, информируют о возможных неисправностях узлов и агрегатов, а водителя о необходимости своевременно провести техническое обслуживание.

Исследованиями установлено, что к большинству дорожно-транспортных происшествий автомобилей приводят неисправности тормозной системы, которые своевременно не выявляются и не устраняются из-за ненадлежащего выполнения контрольных работ, на долю которых приходится до 30 % объема технического обслуживания [6].

Работоспособность и пробег до предельного состояния во многом зависят от изменения условий эксплуатации и начальных

показателей автотранспортных средств. Исходя из этого для повышения их эксплуатационной надежности, снижения затрат на техническое обслуживание и ремонт, обеспечения безопасности дорожного движения необходимо своевременное и объективное определение технического состояния различных узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств путем диагностирования [7].

Применение диагностирования при выполнении технологических процессов технического обслуживания позволит: уменьшить затраты на текущий ремонт до 12 %; сократить расходы запасных частей до 12 %; повысить коэффициент технической готовности до 5 %.

Внедрение технического диагностирования автотранспортных средств на конкретных автотранспортных предприятиях позволит им уменьшить материальные затраты при их технической эксплуатации, индивидуально управлять их техническим состоянием с помощью диагностической техники.

Степень охвата систем автомобиля диагностированием [2]: двигатель и его системы – 29 %; электрооборудование – 33 %; трансмиссия – 55 %; ходовая часть – 12 %; рулевое управление – 51 %; тормозная система – 39 %.

Большой интерес представляют бортовые системы диагностирования, в которых технические средства диагностирования являются элементом конструкции автотранспортного средства как объекта диагностирования и находятся между собой во взаимодействии.

Микропроцессорная система управления и бортового диагностирования автомобилей позволяет выполнять одновременно управляющие и диагностические функции при помощи одной микро ЭВМ, имеет общую аппаратную часть.

Наличие бортовых средств диагностирования обеспечивают поддержание в автотранспортных средств в технически исправном состоянии, снижают их простой, стоимость технического обслуживания и ремонта, позволяют более рационально использовать внешние технические средства диагностирования и рабочее время водителей и ремонтных рабочих.

Непрерывная диагностика автомобиля, с применением бортовых диагностических приборов позволит снизить процент возникновения внезапных отказов автомобиля на линии, а централизованная диагностика, с последующей математической обработкой данных, позволяет прогнозировать остаточный ресурс автомобиля и оптимизировать необходимые сроки замены элементов [2].

Средства диагностирования должны обладать [3]:

- высокой точностью измерения и преобразования информации;
- высокой надежностью;

- стабильностью работы в заданных условиях при широком диапазоне изменения параметров окружающей среды (давления, температуры, влажности);

- высокой механической и электрической прочностью, термической, химической и радиационной стойкостью;

- способностью выдерживать расчетные кратковременные и длительные линейные, угловые и вибрационные перегрузки (в том числе синусоидальные вибрации с широким диапазоном частот и амплитуд ускорения);

- возможностью сохранения работоспособности в широком диапазоне питающего напряжения и иметь защиту от перенапряжений, а также от включения питания неверной полярности;

- необходимым временем готовности и долговечностью;

- минимальными габаритами и массой;

- простотой, технологичностью и экономичностью конструкции;

- высокими эксплуатационными характеристиками (удобством в обращении, длительностью хранения, ремонтпригодностью).

Диагностирование современных автотранспортных средств осуществляется с использованием информационных технологий.

Применение комплексного диагностирования технического состояния автотранспортных средств на основе использования бортовых автоматических систем позволяет повысить эффективность их эксплуатации.

Совершенствование конструкции автотранспортных средств нацелено на обеспечение дифференциации параметров функционирования механизмов и систем в зависимости от изменения режимов и условий эксплуатации, что позволило повысить точности изготовления деталей, уменьшение допусков на отклонение параметров рабочих процессов и применение микропроцессорных систем управления. Но современные методы и технические средства диагностирования технического состояния механизмов и систем, обеспечивающих работоспособность автотранспортных средств, не позволяют с необходимой точностью и достоверностью выявлять их состояние, что приводит к повышению количества скрытых отказов и снижению эффективности их использования.

Основным направлением развития методов диагностирования систем новых и перспективных моделей автотранспортных средств является разработка и реализация дифференцированных тестовых режимов их диагностирования, обеспечивающих высокую технологическую способность технических средств диагностирования технического состояния механизмов и точность функционирования процессов в их системах.

Для обоснования и реализации тестовых процессов, аппаратных

и программных средств диагностирования технического состояния и функционирования автотранспортных средств применяются математические модели, которые описывают взаимосвязь между параметрами технического состояния механизмов и систем, их рабочих процессов с технологическими, техническими параметрами методов и технических средств тестового диагностирования, технико-экономическими показателями при эксплуатации и обеспечении работоспособности.

Список литературы

1. Магомедов Ф.М. Эффективность работы технической службы автотранспортного предприятия / Ф.М. Магомедов, М.П. Золотарев // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2003. - № 7. - С. 17.
2. Магомедов Ф.М. Управление техническим ресурсом автомобилей / Ф.М. Магомедов, М.П. Золотарев // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2003. - № 9. - С. 18.
3. Магомедов Ф.М. Стратегии технического обслуживания и ремонта автомобилей АПК / Ф.М. Магомедов, И.М. Меликов, Н.Ф. Магомедова, Э.С. Гасанова // Актуальные вопросы развития транспортной системы: сб. науч. тр. 1-й Междунар. науч.-практ. конф. – Махачкала, 2015. – С. 22–29.
4. Магомедов Ф.М. Повышение эффективности функционирования улично-дорожной сети городов / Ф.М. Магомедов, И.М. Меликов, Н.Ф. Магомедова, Э.С. Гасанова // Актуальные вопросы инновационного развития транспортного комплекса: материалы 4-ой Междунар. науч.-практ. инт.–конф. – Орел, 2014. - С. 142-146.
5. Магомедов Ф.М. Реализация принципов интегрированного подхода в транспортной политике на региональном и местном уровнях // Ф.М. Магомедов, И.М. Меликов, Н.Ф. Магомедова // Проблемы развития АПК региона. - Махачкала, 2014. - № 1-17. - С. 70-73.
6. Магомедова Н.Ф. Эффективность организации дорожного движения в городах / Н.Ф. Магомедова, Ф.М. Магомедов // Вестник Махачкалинского филиала МАДИ. - 2014. - № 14. - С. 38-39.
7. Магомедова Н.Ф. Эффективность функционирования транспортных развязок / Н.Ф. Магомедова, Ф.М. Магомедов // Вестник Махачкалинского филиала МАДИ. - 2014. - № 14. - С.39-41.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

Р.Р. Мазанов, канд. тех. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация: В данной статье рассматривается состояние вопроса по развитию технического сервиса и качества работы зерноуборочных комбайнов. Исследования некоторых ученых показывают, что высокая эффективность использования средств механизации достигается лишь при условии своевременного и качественного проведения их технического обслуживания.

Annotation: This article discusses the state of the question for the development of technical service and quality of work of combine harvesters. Research some scientists suggest that the high efficiency of mechanization achieved only provided timely and quality maintenance.

Ключевые слова: ремонт, сервис, надежность, сельскохозяйственная техника, износ деталей.

Keywords: repair, service, reliability, farm equipment, wear parts.

Ремонт и затраты, потери от ненадежности новой и особенно послеремонтной техники затрудняют работу сельхозтоваропроизводителей, а технический сервис, который мог бы значительно поднять уровень готовности зерноуборочных комбайнов к работе, сократить простои, снизить затраты, развивается недопустимо медленно. Сервисное обслуживание зерноуборочных комбайнов экономически выгодно и для потребителей, и для поставщиков.

Вопросам организационно-экономических аспектов технического сервиса зерноуборочных комбайнов в той или иной степени посвящено немало трудов как отечественных, так и зарубежных экономистов.

Развитие комплексной механизации и техническое перевооружение всех отраслей АПК, применение принципиально новых машин повышенной мощности и грузоподъемности объективно и адекватно требовали новой организации и четкого функционирования системы их обслуживания.

Стабилизация и ускорение темпов развития сельского хозяйства во многом связаны с аграрным техническим сервисом, основанным на применении последних достижений науки и техники, отвечающих всем требованиям товаропроизводителей. Проблема технического

обслуживания и ремонта, сохранения работоспособности машин постоянно находилась в центре внимания многих научных организаций и ученых.

Исследования некоторых ученых показывают, что высокая эффективность использования средств механизации достигается лишь при условии своевременного и качественного проведения их технического обслуживания. Научные данные Целинного НИИМЭСХ свидетельствуют, что если, например, зерноуборочным комбайнам своевременно и в полном объеме осуществлять все виды технического обслуживания, то продолжительность их безотказной работы может составлять 15-17 часов. Фактическое же положение с обслуживанием показывает, что наработка на отказ составляет 7-9 часов.

В соответствии с ростом мощности мобильных агрегатов повышаются их рабочие скорости, а для более полной загрузки их комплектуют широкозахватными почвообрабатывающими и посевными машинами, а зерноуборочные комбайны - широкозахватными жатками.

Повышение энергонасыщенности машинно-тракторных агрегатов требует соответствующей перестройки технологической базы и организации их ремонта. Это связано с тем, что рост мощностных показателей приводит к повышению нагрузок в сопряженных парах, ускорению их изнашивания, ухудшению первоначальных технологических и экономических показателей. Отсюда возрастает потребность в своевременном проведении ремонтно-восстановительных мероприятий. Немаловажное значение для организации ремонта современных комбайнов имеет и такая тенденция сельскохозяйственного машиностроения, как снижение материалоемкости выпускаемых машин. Снижение материалоемкости, особенно металлоемкости, достигается за счет использования материалов повышенного качества, замены черных металлов цветными металлами, широкого использования композиционных и полимерных материалов. Такая перестройка в материальном базисе конструктивного использования машин существенно отражается на технологии и организации ремонта и особенно восстановления изношенных деталей.

Отмеченные качественные изменения сельскохозяйственных машин неразрывно связаны с совершенствованием организации ремонта, внедрением ресурсосберегающих технологий и современного оборудования, повышением уровня механизации и автоматизации производственных процессов.

Многие ученые видят будущее ремонтного производства в фирменном ремонте, хотя в это понятие различными исследователями и практиками вкладывается неодинаковый смысл.

Фирменный ремонт осуществляется предприятием-изготовителем. Однако применительно к многочисленным и разнотипным техническим средствам сельского хозяйства осуществить это практически невозможно. Заводы-изготовители сельскохозяйственной техники не в состоянии иметь сеть своих ремонтных предприятий по различным регионам стран СНГ и осуществлять весь технологический комплекс ремонтных работ.

Фирменный ремонт нужно понимать как систему организации производства в направлении повышения его качества, когда к этой проблеме привлечены заводы-изготовители, отрабатывающие все принципиальные вопросы технологии и организации производства на нескольких крупных ремонтных заводах, независимо от их ведомственной подчиненности. На их основе должен организовываться ремонт на специализированных ремонтных предприятиях.

Список литературы

1. Мазанов Р.Р. Улучшение показателей использования зерноуборочных комбайнов за счет совершенствования технического обслуживания ременных передач: автореф. дис. ...к.т.н. – Волгоград, 2006. – 20с.

2. Мазанов Р.Р. Теоретические предпосылки влияния ТО ременных передач зерноуборочных комбайнов на их показатели использования и качество работы: сборник научных трудов международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Победы и 40-летию инженерного факультета. - Махачкала, 2015. – С. 47-49.

3. Мазанов Р.Р., Магарамов Б.Г. Результаты экспериментальных исследований и оценка производительности зерноуборочных комбайнов // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - Т.1. - №12(25). - С.111-116.

4. Магарамов Б.Г., Мазанов Р.Р., Ресурсо-энергосберегающие технологии кормо-приготовления для фермерских и крестьянских хозяйств. Сборник:Актуальные проблемы развития регионального АПК,2014.С.196-197.

УДК 631.03.

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ И МАШИН ДЛЯ ЩЕЛЧЕНИЯ ПОЧВЫ

С.А. Сулейманов, канд. тех. наук, доцент

М.Б. Халилов, канд. тех. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Проведен анализ технологий и конструкций рабочих органов машин пассивного действия для щелевания почвы. Установлено преимущество рабочих органов с наклонными стойками.

Выявлены оптимальные скоростные режимы работы машин для щелевания почвы.

Ключевые слова: щелевание, рабочий орган, тяговое сопротивление, глубина обработки почвы.

Abstract. Spend analysis technologies and structures working bodies of the passive action of machines for slotting soil. The advantages of working bodies with inclined uprights.

The optimal high-speed modes of operation of machines for slotting soil.

Keywords: *Slotting, labor body, pulling resistance, tillage depth.*

Щелевание снижает плотность почвы, позволяет достигнуть оптимального соотношения между пористостью капиллярной системы почвы и атмосферным воздухообменом; активизируются биологические процессы, улучшается водопроницаемость почвы, и происходит накопление запасов продуктивной влаги. Повышается плодородие почвы, активно развивается корневая система растений. Предупреждается развитие ветровой и водной эрозий почв. Это особенно важно в природных условиях Дагестана, так как при интенсивном таянии снега весной значительная часть воды, стекая с неровной местности, уносит с собой гумусовую часть почвы, а с ней и наиболее ценные питательные вещества - азот, фосфор, калий и др. Как показали исследования [1;2;3;4;5], при щелевании рабочие органы орудия должны образовывать щель шириной 2,5-5см и глубиной до 45см с допустимым отклонением ± 5 мм, без выноса нижележащих слоев почвы на поверхность. При этом стенки щелей должны обеспечивать хорошее впитывание заполняющей щель влаги [4].

Щелевание выполняют перпендикулярно направлению стока вод (поперек склона). Желательно, чтобы глубина щелей в 1,1-1,3 раза превышала глубину промерзания почвы в данной местности. Расстояние между проходами агрегата со щелевателем составляет: 1,5-2,0м на склонах более $1,3^\circ$ и 10-15м при крутизне склонов не более 3° . Вспушенность поверхности поля от прохода ножей-щелерезов является важным показателем и при щелевании трав не должна препятствовать нормальной работе косилок. Количество рабочих органов, устанавливаемых на щелеватель, должно соответствовать нагрузке тракторов при работе со скоростью до 2,5 м/с.

Характерной особенностью щелевателей в процессе нарезки щелей на многолетних травах является обволакивание рабочих

органов корневищами растений, их налипанием и, как следствие, увеличение тягового сопротивления орудия и высоты прищелевого валика. Это требует частых остановок для очистки ножей, что снижает производительность щелерезного агрегата.

Рабочий орган плугов-рыхлителей выполнен в виде плоской стойки (чизелем) с долотом на конце, и имеющей наклон в поперечно-вертикальной и продольно-вертикальной плоскости.

Как показали исследования [2] максимальное значение тягового сопротивления рабочего органа отмечалось при вертикальном положении стойки. Увеличение угла наклона стойки в поперечно-вертикальной плоскости до $40...45^\circ$ приводит к уменьшению тягового сопротивления рабочего органа до минимального значения. Дальнейшее увеличение угла приводит к возрастанию тягового сопротивления.

С увеличением скорости поступательного движения пахотного агрегата, составляющие тягового сопротивления рабочего органа увеличиваются по кривым второго порядка.

Увеличение междурядья рабочих органов от 0,35 до 0,50 м ведет к возрастанию тягового сопротивления в результате увеличения объема деформируемой почвы и уменьшения перекрытия зоны деформации. Вместе с этим удельное тяговое сопротивление снижается с 11,12 кН/м при $b=0,35$ м до 9,11 кН/м при $b=0,5$ м. При междуследии более 0,55 м перекрытие зон деформации не происходит, глубина сплошной обработки почвы равна нулю, рабочие органы взаимодействуют с почвой в условиях блокированного резания.

С увеличением глубины обработки почвы интенсивно возрастает энергоемкость процесса рыхления почвы. При $b=0,30...0,35$ м повышается тяговое сопротивление в среднем на 0,4 кН или на 5 % [4]. В результате повышения скорости движения агрегата степень крошения почвы возрастает на 11-12 %, коэффициент полноты рыхления пласта изменяется незначительно. Высокие агротехнические показатели достигаются при междуследии 0,40 м. При этом происходит наиболее полное разрушение почвенных гребней на дне борозды. С уменьшением междуследия рабочих органов уменьшается ширина захвата орудия и его производительность, а основные показатели соответствуют агротехническим требованиям.

Уменьшение высоты почвенных гребней, а также увеличение глубины сплошной обработки наклонными рабочими органами достигается в результате максимального отклонения рыхлительной пластины относительно плоскости рабочей поверхности стойки на угол 15° . Наиболее полное разрушение почвенных гребней производится криволинейным рабочим органом. Тяговое

сопротивление рабочего органа с криволинейными стойками на 5,4-6,7 % выше, чем с наклонными, а удельное тяговое сопротивление на 7,9-8,2 % ниже.

Список литературы

1. Халилов М.Б. Механизация обработки почвы. - Махачкала: Изд-во ДГСХА, 2010. - 116с.

2. Халилов М.Б., Сулейманов С.А., Халилов Ш.М. Щелевание как эффективный агротехнологический прием в почвозащитной агро технологии // Проблемы развития АПК региона. - 2013. - №4(16). - С. 79-81.

3. Халилов М.Б. Анализ технологий и обоснование технологических схем машин для обработки почвы в условиях Республики Дагестан. / Халилов М.Б., Байбулатов Т.С., Халилов Ш.М. // Научное обозрение. – 2011. - №1. - С. 4-8.

4. Халилов М.Б., Джапаров Б.А., Гимбатов А.Ш. Эффективные приемы предпосевной подготовки почвы в предгорной зоне Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №1(17). - С. 3-6.

5. Халилов М.Б. Выбор орудий для основной обработки почвы // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2005. - №6. - С. 35-36.

6. Халилов М.Б. Приемы формирования высоких урожаев озимых культур в условиях Предгорной зоны Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч. 2. - С.61-63.

7. Халилов М.Б., Жук А.Ф., Халилов Ш.М. Почвовлагодобывающие агроприемы при возделывании зерновых культур в условиях Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч. 2. -С.119-123.

УДК 631.86

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УДОБРЕНИЙ В ЖИДКОМ ВИДЕ

А.М. Убайсов, аспирант

М.Г. Исламов, аспирант

Т.С. Байбулатов, д-р тех. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье представлен краткий анализ использования удобрений в жидком виде в России, и в частности в Республике Дагестан. Приведены основные преимущества применения жидких минеральных и органических удобрений. Предлагается технология использования жидких органических

удобрений совместно с другими технологическими операциями, как посев или посадка сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: жидкие удобрения, внесение, почва, сельскохозяйственные культуры, эффективность.

***Abstract.** The article presents a brief analysis of the use of deposits of fertilizers in liquid form in Russia, including in the Republic of Dagestan. The main advantages of using liquid mineral and organic fertilizers. The technology of using liquid organic fertilizers in conjunction with other technological operations, such as sowing or planting of crops.*

Key words: liquid fertilizers, amendments, soils, crops, efficiency.

В настоящее время использование жидких удобрений в России остается на низком уровне, чем в развитых зарубежных странах. Например, в США почти треть минеральных удобрений применяют в жидком виде, в России их доля составляет около 10% [3].

В Республике Дагестан жидкие удобрения не нашли широкого применения, за исключением частных случаев, когда их используют в личных подсобных участках, в огородах или в теплицах. Причиной тому, на наш взгляд, является отсутствие научно обоснованных рекомендаций, технологий и технических средств внесения жидких удобрений.

Вкратце приведем основные преимущества использования удобрений как минеральных, так и органических, в жидком виде.

Жидкие минеральные удобрения (ЖМУ) содержат как основные компоненты (азот, фосфор, калий), так и микроэлементы, их можно вносить более равномерно, используя на разных уровнях вегетации культуры: при посеве и внекорневой подкормке. ЖМУ удобны для использования и хранения, в жидкой форме в большинстве случаев полностью готовы к применению, быстрее проникают в почву, более доступны для растений, тогда как для активизации твердых удобрений необходима влага (особенно, если они разбросаны по поверхности поля – тогда их действие начнется только после обильных дождей). Особенно эффективно использование ЖМУ в засушливых районах. Их производство экономичнее (на 20-40%) производства твердых минеральных удобрений, так как при этом отпадают такие технологические операции, как переработка, например, аммиака в азотную кислоту, аммиачную селитру или карбамид либо сернокислотное разложение фосфатов, а также физико-механические операции сушки, гранулирования, сортировки гранул и кондиционирования продукта.

Применение ЖМУ позволяет полностью механизировать трудоемкие процессы погрузки и разгрузки удобрений, внесения их в почву. Расходы на их транспортирование, хранение и

внесение в почву, несмотря на некоторые трудности (особенно в случае азотосодержащих удобрений), на 10-20% ниже по сравнению с твердыми удобрениями [3].

Жидкие минеральные удобрения можно применять не только весной, но и в конце лета (под посев озимых) и осенью (под урожай яровых следующего года).

Жидкие органические удобрения (ЖОУ) - это полужидкий бесподстилочный навоз (смесь жидких и твердых фракций); жидкий навоз, навозная жижа, или навозный сток (жидкая фракция отстоявшегося навоза), а также удобрения, получаемые при биологической обработке навоза крупного рогатого скота и птичьего.

Использование жидкого навоза и продуктов его переработки в растениеводстве является самым рациональным способом с точки зрения использования питательных веществ, органического вещества и более дешевым с точки зрения утилизации. Это позволяет вовлечь в сельскохозяйственный оборот дополнительный источник улучшения плодородия почвы.

Жидкие органические удобрения обогащают почву питательными веществами, улучшают ее физические свойства, водный и воздушный режимы, уменьшают вредное действие почвенной кислотности на рост растений и жизнедеятельность микроорганизмов, снабжают растения углекислым газом. [2]. Содержат все питательные вещества, необходимые для растений: азот, фосфор, калий, кальций, магний, бор, молибден, марганец и др.

Питательные элементы в жидком навозе находятся в доступной для растений форме. Например, 50-70 % азота находится в растворенной форме, поэтому он хорошо усваивается растениями в первый же год. Остальное количество органически связанного белкового азота усваивается позднее, по мере минерализации органического вещества. Калий также представлен в растворимой форме и легко усваивается растениями, а органически связанный фосфор используется лучше, чем фосфор минеральных удобрений.

При внесении жидкого навоза усиливаются микробиологическая деятельность почвы и мобилизация содержащихся в ней запасов питательных веществ.

Действие жидких органических удобрений усиливается при их использовании вместе с минеральными удобрениями. При совместном внесении наполовину уменьшенных норм навоза и минеральных удобрений получают более высокие прибавки урожая (на 20-60%), чем при раздельном внесении полных норм этих удобрений [3,4].

Однако использование ЖОУ связано с опасностью загрязнения окружающей среды. Потеря азота, испарение аммиака, а также

попадание нитратов в грунтовые, подземные и сточные воды – основные источники загрязнения окружающей среды и уменьшения эффективности применения ЖОУ (особенно при хранении, транспортировке и внесении жидкого и полужидкого навоза).

В Республике Дагестан вопросами рационального применения минеральных и органических удобрений в разные годы занимались Гасанов Г.Н., Магомедов Н.Р., Расулов Д.А., Мусаев М.Р., Исаева А.Р. и др. Но, однако технология внутрипочвенного внесения жидких органических удобрений мало изучена и не имеются научно обоснованные результаты и рекомендации производству [1].

Поэтому, учитывая эффективность использования удобрений в жидком виде, на наш взгляд, разработка усовершенствованных технологий внутрипочвенного внесения жидких органических удобрений совместно с посевом или посадкой сельскохозяйственных культур является актуальным направлением в разработке современных ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий.

Список литературы

1. Абдулаев М.Д., Исламов М.Г., Абдулнатипов М.Г., Байбулатов Т.С. Анализ технологий внесения жидких органических удобрений: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса юга России», посвященной 70-летию победы и 40-летию инженерного факультета. - Махачкала, 2015.

2. Багандова Л.М., Ашурбекова Т.Н. Исследование экологического статуса систем «почва-растение-воздух» при антропогенном воздействии // Проблемы развития АПК региона. - 2011. - №4(8). – С. 22-25.

3. Соловьева Н.Ф. Жидкие удобрения и современные методы их применения: научное издание. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. - 76с.

4. Состояние и перспективы применения жидких минеральных удобрений. - <http://agro.tatar.ru>.

5. Абдулаев М.Д., Байбулатов Т.С. Внутрипочвенное внесение жидких органических удобрений // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития регионального АПК», посвященной памяти профессора Джабаева Б.Р. – Махачкала. -2014.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СМАЗОЧНОЙ СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

С.Р. Хабибов, канд. тех. наук, доцент

С.А. Алиев, аспирант

Х.С. Хабибов, магистр

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. Рассмотрены основные недостатки существующих смазочных систем двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Проработаны основные направления совершенствования смазочных систем ДВС, в частности, применение автономного электрического привода насоса смазочной системы.

Ключевые слова: насос шестеренный, смазочная система, автомобильный двигатель, электродвигатель, трение, распределительный вал.

Abstract. *The article deals with the main disadvantages of the existing lubrication systems of the internal combustion engines (ICE). The main directions of the developing lubrication systems of the internal combustion engines have been worked out, specifically, the use of independent electric drive of lubrication system pump.*

Keywords: *gear pump, lubrication system, automobile engine, motor, friction, camshaft.*

Долговечность работы подвижных сопряжений деталей двигателей внутреннего сгорания зависит от полноты удовлетворения смазочной системой следующих основных требований:

- бесперебойность подачи смазки ко всем трущимся поверхностям деталей при работе на различных скоростных и нагрузочных режимах, подъемах и спусках до 35% и кренах до 25%, а также при изменении температуры окружающей среды от 323°К до 223°К, и вследствие этого вязкости моторного масла;

- высокая степень удаления продуктов износа от поверхностей трения и из смазки, предохранение сопряжения деталей от перегрева и коррозии;

- длительность работы двигателя под нагрузкой без перегрева масла и больших трудозатрат на техническое обслуживание и энергозатрат на привод масляного насоса. [1]

Для удовлетворения указанных требований системы смазки ДВС в основном выполняют комбинированными, обеспечивая смазку коренных и шатунных подшипников коленчатого вала, опор распределительных валов и подшипников поршневой головки

шатунунов под давлением, распределительных шестерен, кулачков распределительных валов, толкателей, клапанов и зеркал цилиндров разбрызгиванием.

Комбинированные системы смазки состоят из масляного насоса, имеющего привод от коленчатого или распределительного вала, редукционных клапанов, масляных фильтров, вентилируемого картера, масляного насоса для предпусковой прокачки масла с приводом от аккумуляторных батарей.

Рассматриваемые системы смазки, широко применяемые для транспортных ДВС, не в полной мере удовлетворяют предъявляемым к системам смазки требованиям, как в части обеспечения бесперебойности циркуляции масла и долговечности сопряжений, так и энергозатрат на привод подвижных деталей и масляного насоса [3].

Так, при холодном и низкотемпературном пуске двигателя, реализуемом при минимальной пусковой частоте вращения коленчатого вала 50-100 об/мин, и в режиме прогрева после пуска на минимальной частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу 500-700 об/мин, вследствие снижения частоты вращения шестерен масляного насоса и повышения вязкости, масло неудовлетворительно прокачивается по системе, существенно ухудшается доставка масла к периферийным зонам. В результате характерная для рабочих режимов жидкостное трение с достаточным слоем масла в подшипниках коленчатого и распределительного валов сохранить не удастся. В зависимости от толщины пленки трение может быть граничным: полужидкостным или полусухим, что существенно повышает износ деталей ДВС, износ подвижных сопряжений деталей обусловлен на 75% холодными и низкотемпературными пусками и прогревами двигателя после пуска для принятия полной нагрузки и только на 25% функционированием двигателя на рабочих режимах. В этой связи нередко ДВС оборудуются специальным насосом для предпусковой прокачки масла и автономным предпусковым подогревателем двигателя типа ПЖД.

Весьма актуальной является задача снижения энергозатрат на привод как масляного, топливного и водяного насосов, так и распределительных валов и вентилятора.

Основным недостатком существующих масляных насосов ДВС является как повышенные затраты мощности на их привод, так и зависимость их производительности и коэффициента подачи масла от частоты вращения шестерен и состояния торцевых и радиальных зазоров их в корпусе насоса. Так, при большой частоте вращения зубчатых колес шестеренного насоса происходит значительное уменьшение коэффициента подачи. Коэффициент подачи выбирают в

пределах 0,6- 0,8; он является функцией частоты вращения шестерен насоса. Оптимальная частота вращения должна быть не более 3000 об/мин[4].

Также на не установившихся режимах работы является неизбежным нарушение гидродинамических и граничных условий смазывания в узлах трения и, как следствие, их повышенное изнашивание и возможность появления задиров.

Отмеченные недостатки целесообразно устранить путем разработки масляного насоса, например поршневого типа с автономным приводом, независимым от коленчатого или распределительного валов.

В качестве последнего целесообразно использовать стартер-генераторное устройство (СГУ) ДВС, позволяющее увеличить как бортовое напряжение до 42В, так и создаваемую генератором мощность системы электропитания до 4 кВт. [2].

Предлагаемое техническое решение допускает и другие варианты системы смазки ДВС и различные конструктивные исполнения масляного насоса.

К вопросу модернизации системы смазки ДВС.

Предлагаемый способ привода масляного насоса позволит устанавливать такую частоту вращения шестерен насоса, при которых давление масла в системе будет обеспечивать подачу масла к удаленным и нагруженным деталям независимо от частоты вращения коленчатого вала и режима пуска и прогрева ДВС.

На рисунке приводится предлагаемая схема смазки ДВС с электроприводным масляным насосом, расположенным внутри картера двигателя.

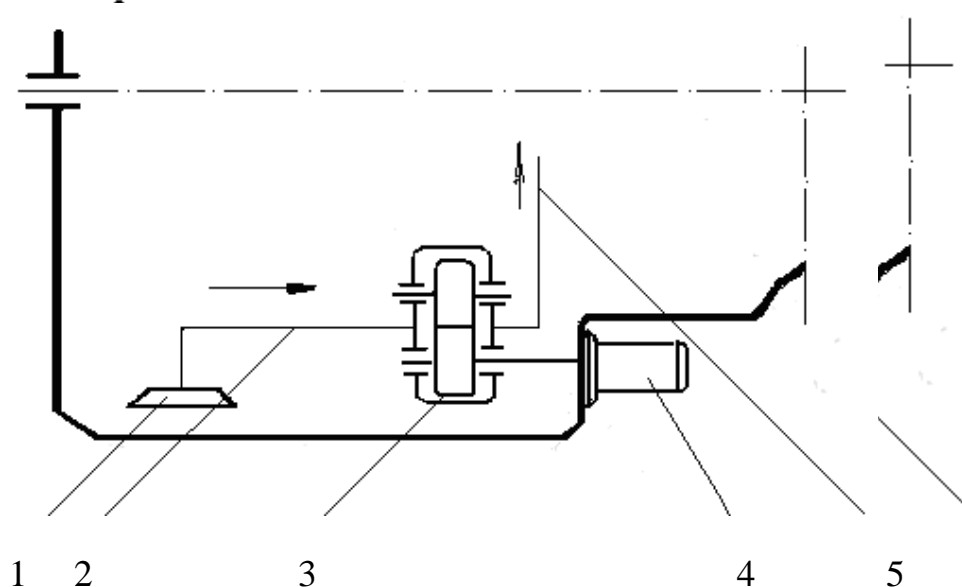


Рисунок 1 - Схема смазочной системы ДВС с электроприводным насосом:

**1 - маслоприемник; 2 - всасывающая часть; 3-масляный насос;
4-электродвигатель привода масляного насоса; 5 -
нагнетательная часть**

Как видно из схемы конструктивное и технологическое исполнение предлагаемого способа привода масляного насоса не требует серьезных изменений в деталях двигателя. Для этого достаточно приводной вал масляного насоса соединить с валом электродвигателя, питающегося от генератора и устанавливаемый в зависимости от расположения масляного насоса и конструктивного решения: на поддоне, сбоку или спереди блока картера.

Кроме указанных, предлагаемая система привода масляного насоса имеет еще и другие преимущества: упрощается конструкция самого масляного насоса в связи с уменьшения длины его приводного вала и необходимости изготовления на нем косозубой шестерни; упрощается конструкция распределительного вала в связи с отсутствием необходимости изготовления на нем косозубой шестерни; уменьшаются нагрузки на распределительный вал.

Работа электроприводного насоса системы смазки создаёт условия для регулирования напора масла в системе смазки, в зависимости от режимов работы двигателя.

В отличие от классической системы, при расчёте системы смазки ДВС с индивидуальным приводным насосом необходимо подобрать электродвигатель привода масляного насоса и определить мощность, забираемую у генератора автомобиля.

Расчет обычно начинается с определения количества теплоты Q_M , отводимой смазочной системой в окружающую среду [5]:

$$Q_M = (0,02... 0,03) \cdot Q_{мон} \text{ кДж/с,}$$

где $Q_{мон}$ - теплота, внесенная с топливом; при заданной мощности двигателя.

Объем масла, необходимый для отвода данного количества теплоты от смазываемых поверхностей можно определить по формуле:

$$V_M^1 = \frac{Q_M}{\rho \cdot C_M (t_M^{11} - t_M^1)}, \text{ м}^3/\text{с},$$

где ρ - плотность масла, кг/м³;

C_M - теплоемкость масла, выходящего из узла трения кДж/(кг·°C);

$t_M^{11} - t_M^1$ - разность температур масла на входе и выходе из смазочной системы, °C.

Секундный расход масла с учетом утечки и других неизбежных потерь, включая перепуск масла через редукционный клапан:

$$V_M = K \cdot V_M^1 / \eta_M, \text{ м}^3/\text{с}$$

где K - коэффициент, учитывающий утечки;

η_M - коэффициент подачи масла насосом, принимаем.

V_m^1 - производительность смазочных насосов, м³/с.

Мощность, потребная для привода масляного насоса определяется по формуле:

$$N_H = \frac{V_{m.p}^1 \cdot p}{\eta_m}, \text{ кВт}$$

где $V_{m.p}^1$ - объем масла рабочий;

η_m - механический КПД насоса.

По полученному значению N_H выбирается электродвигатель для привода насоса системы смазки и определяют мощность, забираемую им у генератора автомобиля.

Расчет потребной мощности для привода масляного насоса.

Рассчитываем количество тепла, отводимого от двигателя маслом, учитывая, что в современных автомобильных двигателях отводится 1,5-3 % (принимаем 2,2%) от общего количества теплоты, введенной в двигатель с топливом.

$$Q_M = 0,022 G_T H_H = 0,02 \times \frac{18,872}{3600} 44000 = 4,61 \frac{\text{кДж}}{\text{сек}}$$

2. Рассчитываем циркуляционный расход масла. Массовый циркуляционный расход масла равен:

$$G_M = \frac{Q_M}{c_M \times \Delta T_M} = \frac{4,61}{2,094 \times 8} = 0,275 \frac{\text{кг}}{\text{сек}},$$

при удельной теплоёмкости масла $c_M = 2,094 \frac{\text{кДж}}{\text{кг} \times \text{К}}$

3. Рассчитываем стабилизационный расход масла:

$$G'_M = 2 \times G_M = 2 \times 0,275 = 0,55 \frac{\text{кг}}{\text{сек}}$$

4. Определяем расчетную производительность насоса с учетом утечек масла через радиальные и торцевые зазоры:

$$G_P = \frac{2 \times G_M}{\eta_m} = \frac{2 \times 0,55}{0,7} = 0,786 \frac{\text{кг}}{\text{сек}}$$

5. Рассчитываем мощность, затрачиваемую на привод масляного насоса:

$$N_{MN} = G_P H_M \frac{1}{\eta_{\text{мех}}} = G_P \frac{P_2 - P_1}{\rho_M} \times \frac{1}{\eta_{\text{мех}}} = V_P \frac{P_M}{\eta_{\text{мех}}} \times 10^3 = 8,73 \times 10^{-4} \times \frac{0,4}{0,819} \times 10^3 = 0,426 \text{ кВт}$$

где $P_M = P_2 - P_1 = 0,4$ МПа - избыточное давление масла в системе (P_1 и P_2 -соответственно давление масла перед насосом и за насосом),

$$H_M = \frac{P_M}{\rho_M} - \text{напор,}$$

$$V_P = \frac{G_P}{\rho_M} = \frac{0,786}{900} = 8,73 \times 10^{-4} \text{ м}^3/\text{сек} - \text{объёмный расход масла.}$$

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующий вывод: предлагаемая схема смазочной системы двигателя внутреннего сгорания обеспечивает оптимальную частоту вращения вала насоса

независимо от режимов работы ДВС, в результате чего повышается ресурс двигателя.

Список литературы

1. Автотракторные двигатели / под. ред. М.С. Ховаха. 2-е изд. - М.: «Машиностроение», 1997.
2. Алиев А.Я., Реднов Ф.А. Стартер-генераторное устройство для перспективных легковых автомобилей // Автомобильное электрооборудование, конструкции, материалы, технология, проблемы перевода АТЭ на напряжение питания 42 В.: тез. докл. Международного симпозиума. - Суздаль, 2001. - С. 24-25.
3. Двигатели внутреннего сгорания / под ред. В.Н. Луканина. 2-е изд. – М.: «Машиностроение», 2004.
4. Двигатель внутреннего сгорания. Системы поршневых и комбинированных двигателей / под редакцией А.С. Орлина, М.Г. Круглова. – М.: Машиностроение, 1985 г.
5. Колчин А.И. Расчет автомобильных и тракторных двигателей / Колчин А.И., Демидов В.П. - 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2002. - 496с.

УДК 631.3:631.5

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИЕМОВ И РАБОЧИХ ОРГАНОВ ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

М.Б. Халилов, канд. техн. наук, доцент

С.В. Бедоева, ст. преподаватель

Ш.М. Халилов, аспирант

З.А. Мамиралиев, аспирант

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Анализ применяемых технологий и приемов обработки почвы под зерновые культуры показал необходимость разработки адаптивных к условиям конкретных полей новых приемов, позволяющих сократить количество проходов по полю, сохранить плодородие почвы, предотвратить потери влаги. На этой основе сформулировать требования к конструктивной схеме почвообрабатывающих машин и агрегатов.

Ключевые слова: обработка почвы, адаптивные приемы обработки, севообороты, почвообрабатывающие машины, рабочие органы.

Abstract. Analysis of applied technologies and methods of soil tillage under grain crops have shown the need for developing new adapted to the conditions of specific fields of new techniques that reduce the number of

passes on the field to preserve soil fertility, prevent moisture loss. On this basis, to formulate the requirements to the design scheme tillage machines and aggregates.

Keywords: *Soil processing, adaptive processing methods, crop rotations, tillage machine, working bodies.*

Обработка почвы усиливает мобилизацию органического вещества, улучшает физические свойства почвы, создает благоприятные условия для протекания биологических, физико-химических, физических процессов в почве. Неоспорима эффективность обработки почвы в уничтожении сорняков, вредителей и болезней.

Приемы обработки почвы позволяют заделать растительные остатки и удобрений на определенную глубину, создавать однородный по плодородию пахотный слой, благоприятный для развития корневой системы растений.

Постоянная обработка на эрозионноопасных участках может привести к потере почвенного гумуса. Ухудшение физических свойств почвы ведет к увеличению смыва, размыва и выдуванию почвенных частиц. Применение тяжелых почв обрабатывающих агрегатов приводит к уплотнению почвы ходовыми системами тракторов. Эти доводы приводят к необходимости критического пересмотра приемов обработки почвы и разработке новых адаптированных к конкретным почвенно-климатическим условиям, с учетом предшествующих культур, севооборотов, системы удобрения, условий мелиорации.

Новые адаптивные приемы обработки почвы должны предусматривать использование современных комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов, позволяющихкратно сократить количество проходов по полю и свести к минимуму антропогенное воздействие на почву

Так как обработка почв требует больших материальных затрат, поэтому совершенствование приемов и систем обработки почвы применительно к зональным особенностям и отдельным культурам - одна из важных задач, стоящих перед земледельцами.

Вследствие неодинаковой требовательности сельскохозяйственных культур приемы обработки почвы необходимо дифференцировать в зависимости от вида возделываемых культур

Уменьшение числа технологических операций по возделыванию основной и промежуточной культур приводит к снижению себестоимости продукции на 15-25 % по сравнению с себестоимостью продукции в обычных севооборотах.

Интенсивное использование пашни способствует более рациональному использованию техники в течение сельскохозяйственного года, в результате чего резко повышается производительность труда.

Промежуточные посевы имеют большое агротехническое значение. В севооборотах с оптимальным сочетанием основных и промежуточных культур улучшаются химические и физические свойства почвы, идет обогащение ее органическим веществом. Постоянное содержание поля под покровом однолетних культур препятствует развитию водной и ветровой эрозии.

В севооборотах с промежуточными культурами в почву попадают пожнивные и корневые остатки физиологически не созревших растений, т. е. органическая масса с повышенным содержанием азота, фосфора, калия и т. д.

Особенно высока и устойчива эффективность их в условиях орошения. Интенсивное использование орошаемых земель предохраняет почву от вторичного засоления, служит надежным средством очищения полей от сорняков.

Сочетание основных и промежуточных культур в севообороте способствует получению продукции с улучшенным аминокислотным составом, с повышенным содержанием протеина, клейковины. Сдвинутые сроки выращивания сельскохозяйственных культур в интенсивных севооборотах, а также широкое применение смешанных посевов приводит к тому, что кормовые культуры содержат заметно меньше клетчатки по сравнению с растениями, выращенными в севооборотах с общепринятым использованием пашни.

Производство продукции в интенсивных севооборотах идет с более рациональным использованием запасов почвенной влаги и выпадающих осадков.

Почва без растительного покрова из-за поверхностного стока в степи теряет 30-40 мм, в лесостепи – 60-80 мм влаги с 1 га. Постоянное содержание почвы под покровом многолетних трав или сочетание однолетних основных и промежуточных культур в севооборотах служит надежным средством борьбы с потерями влаги. Поля, занятые теми или иными культурами и свободные от них, до середины мая расходуют примерно равное количество влаги с той лишь разницей, что в первом случае она идет на формирование урожая, а в другом - безвозвратно теряется на испарение. В летний период происходит то же самое, но только более интенсивно.

Неравномерное выпадение осадков в отдельные периоды способствует некоторому иссушению почвы, что приводит к снижению урожайности вегетирующей в это время культуры. Однако суммарный урожай с поля в любом случае оказывается в 1,5 раза выше, чем при выращивании на поле одного урожая.

Возделывание пожнивных культур на зеленое удобрение способствует повышению плодородия почвы. Возделывание сидератов в сочетании с обработкой почвы не только устраняет многочисленные виды сорняков, но и повышает биологическую активность почвы. Кроме того, сомкнутый растительный покров, образуемый пожнивными культурами, создает благоприятные условия затенения и освещения почвы.

Пожнивные культуры оставляют после себя значительную корневую массу, которая, разлагаясь, обогащает почву гумусом.

Зернобобовые культуры, возделываемые в качестве пожнивных, обогащают почву азотом, параллельно оказывая на нее фитосанитарное воздействие.

Практика передовых хозяйств нашей страны показывает, что оптимальное насыщение севооборотов промежуточными культурами зависит от типа севооборота, специализации хозяйств, почвы и климата.

Без ущерба для урожайности в зависимости от севооборота степень насыщенности его промежуточными культурами может достигать 33-80 % (Агеев В. В. Интенсивное использование пашни. Москва: Россельхозиздат, 1984).

Успешному возделыванию пожнивных культур способствует соответствие способа возделывания условиям окружающей среды. Этому правилу должны быть подчинены как выбор соответствующих пожнивных культур с точки зрения максимального использования их продуктивности, так и агротехника в целом.

Для воспроизводства гумуса в условиях Дагестана рекомендуют запахивать солому при возделывании пожнивных культур, особенно с зеленым удобрением.

Минимализация обработки почвы – один из основных путей развития обработки почвы в Дагестане. Замена глубокой обработки почвы на мелкую и поверхностную обеспечивает сокращение времени на предпосевную обработку и посев, позволяя удлинить период вегетации пожнивных культур. К тому же такая обработка обеспечивает сохранность оставшейся после уборки влаги в пахотном и подпахотном горизонтах. Для упрощенной подготовки почвы под повторные посевы рекомендуются применение комбинированных машин и орудий, содержащих дисковые рабочие органы, культиваторные лапы, катки, комкодробители. Комбинированные почвообрабатывающие машины, содержащие активные ротационные рабочие органы, эффективны при подготовке почвы под посадку и посев овощных культур. Результаты исследования различных приемов обработки почвы и их влияния на рост, развитие растений и урожайность зерновых культур приведены в исследованиях [1;2;3; 4;5;6;7].

Список литературы

1. Халилов М.Б. Механизация обработки почвы. - Махачкала: Изд-во ДГСХА, 2010. - 116с.
2. Халилов М.Б., Сулейманов С.А., Халилов Ш.М. Щелевание как эффективный агротехнологический прием в почвозащитной агротехнологии // Проблемы развития АПК региона. - 2013. - №4(16) - С. 79-81.
3. Халилов М.Б. Анализ технологий и обоснование технологических схем машин для обработки почвы в условиях Республики Дагестан. / Халилов М.Б., Байбулатов Т.С., Халилов Ш.М. // Научное обозрение. – 2011. - №1. - С. 4-8.
4. Халилов М.Б., Джапаров Б.А., Гимбатов А.Ш. Эффективные приемы предпосевной подготовки почвы в предгорной зоне Дагестана // Проблемы развития АПК региона.- 2014.-№1(17).-С. 3-6.
5. Халилов М.Б. Выбор орудий для основной обработки почвы // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2005. - №6. - С. 35-36.
6. Халилов М.Б. Приемы формирования высоких урожаев озимых культур в условиях Предгорной зоны Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч. 2. - С.61-63.
7. Халилов М.Б., Жук А.Ф., Халилов Ш.М. Почвовлагодберегающие агроприемы при возделывании зерновых культур в условиях Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч. 2. - С.119-123.
8. Халилов М.Б. Эффективные приемы предпосевной подготовки почвы под озимую пшеницу в предгорной зоне Дагестана // Проблемы развития АПК региона.- 2014.-№1(17). - С. 26.
9. Халилов М.Б. Совершенствование систем обработки почвы // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.1. - С.166-168.
10. Халилов М.Б. Почвовлагодберегающие агроприемы при возделывании зерновых культур в условиях Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона.- 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.119-123.

УДК 631.3:631.5

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

М.Б. Халилов, канд. техн. наук
З.Б. Гамзаева, В.И. Савина, С.В. Бедоева, ст. преподаватели
Ш.М. Халилов, З.Г. Амиралиев, аспиранты
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джембулатова», г.
Махачкала, Россия

Аннотация. Применение современных, научно обоснованных приемов обработки почвы позволяет повысить качество обработки и сократить потребное количество проходов по полю. Установлена высокая эффективность применения комбинированных агрегатов для плоскорезно-щелевой обработки и глубокого рыхления одновременно с плоскорезной поверхностной обработкой.

Ключевые слова: прием обработки, щелевание, рыхление почвы, рабочие органы, эффективность.

Abstract. The use of modern, science-based soil treatment methods can improve the quality of processing and reduce the required number of passes across the field. The high efficacy of combined units for Pecorino-plane treatment and deep loosening at the same time with ploskorezy surface treatment.

Key words: Receiving treatment meleanie tilling the soil, working bodies, the effectiveness.

Повышение урожайности зерновых культур - одна из ключевых проблем для Республики Дагестан. Решение данной проблемы связано, в частности, с совершенствованием технологии и приемов обработки почвы. В настоящее время промышленностью выпускается большое разнообразие комбинированных машин, некоторые из них весьма эффективно показали себя на полях Дагестана. Совмещение операций по глубокому рыхлению почвы либо щелеванию с плоскорезной обработкой и рыхлением почвы на глубину посева исследовали на примере глубокорыхлителя комбинированного ГРК-2,3/3,8, разработанного фирмой «Агромеханика», который имеет три базовые модификации: чизельную, плоскорезную и плоскорезно-щелерезную. Чизельная модификация ГРК-2,3Р (рис.1,А) позволяет проводить прием глубокого безотвального рыхления старопахотных и залежных почв, разрушения плужной подошвы, крошения плотных глыб, рыхления зяби взамен весноперепашки. Плоскорезно-щелерезная (рис. 1,Б) и плоскорезная модификации глубокорыхлителя ГРК-2,3/3,8П (рис.1,В) применяются для проведения приема безотвального рыхления почвы с щелеванием или без него при послеуборочной и зяблевой обработке почвы, для щелевания пласта многолетних трав и склоновых участков. Модификацию ГРК-3,8П (без щелерезов) можно применять для предпосевной обработки тяжелых и эрозионноопасных почв

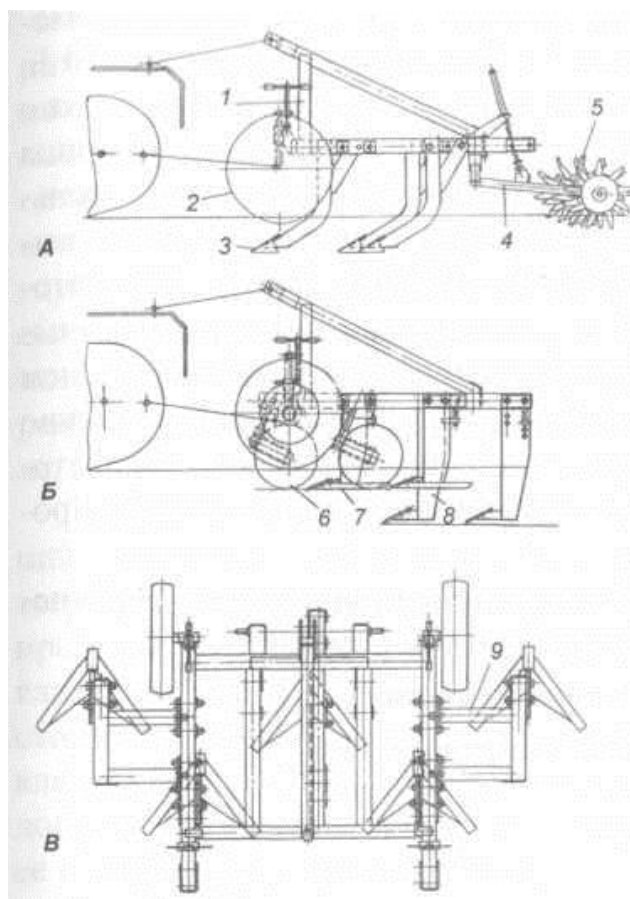


Рисунок 1 - Модификации глубокорыхлителя ГРК-2,3/3,8: чизельная (А), плоскорезно-щелерезная (Б) и плоскорезная со съёмными боковыми рамками (В).

При работе чизельных модификаций глубокорыхлителя типа ГРК-2,3Р лапы или долота рыхлят почву, разрушают плужную подошву, улучшают водопроницаемость пласта и углубляют корнеобитаемый слой. Зубья глыбодробителя разрушают крупные глыбы и выравнивают следы стоек лап. Допустимая для работы твердость почвы до 4,5 МПа, влажность - до 25 %, длина растительных остатков - до 25см. Не допускается наличие их куч на поверхности поля, а в почве или на ее поверхности - камней и пней.

При работе плоскорезно-щелерезных модификаций дисковые ножи режут растительные остатки перед стойками лап, щелерезов и предотвращают их обволакивание. Плоскорезные лапы рыхлят верхний слой, сохраняя на поле почвозащитную мульчу, а щелерезыполосно разрушают плужную подошву и улучшают водопроницаемость нижних слоев. Планчато-зубчатый каток или глыбодробитель крошит и уплотняет разрыхленную почву, выравнивает ее поверхность.

При твердости почвы до 3 МПа плоскорезные модификации с глыбодробителем или катком обеспечивают крошение почвы, при

котором в верхнем слое 0-8 см при предпосевной обработке содержание комков размером до 50 мм составляет не менее 80 %, при послеуборочном рыхлении - не менее 70, при зяблевой обработке – не менее 65 %.

Список литературы

1. Халилов М.Б. Эффективные приемы предпосевной подготовки почвы под озимую пшеницу в предгорной зоне Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №1(17). - С.2-6.
2. Халилов М.Б. Совершенствование систем обработки почвы // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.1. - С.166-168.
3. Халилов М.Б. Почвовлагосберегающие агроприемы при возделывании зерновых культур в условиях Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.119-123.
4. Халилов М.Б., Жук А.Ф., Спирин А.П. и др. Почвовлагосберегающие технологии возделывания сельхоз культур // Современные проблемы механизации сельскохозяйственного производства: материалы межрегиональной науч.-практ. конф. – Махачкала: Изд-во ДГСХА, 2006. - С. 21-29.
5. Халилов М.Б. Приемы формирования высоких урожаев озимых культур в условиях Предгорной зоны Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.61-63.
6. Халилов М.Б., Джапаров Б.А., Гимбатов А.Ш. Эффективные приемы предпосевной подготовки почвы в предгорной зоне Дагестана // Проблемы развития АПК региона.-2014.-№1(17).- С. 3-6.
7. Жук А.Ф. Почвовлагосберегающие агроприемы, технологии и комбинированные машины: науч. изд. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012. - 144с.

УДК 633. 11+631.4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРИЕМОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПОД ОЗИМУЮ ПШЕНИЦУ В РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА

¹ М.Б. Халилов, канд. техн. наук, доцент

¹ С.В. Бедоева, ст. преподаватель

² Н.Р. Магомедов, д-р с.-х. наук, профессор

¹ ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

² ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский

институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева», г.
Махачкала, Россия

Аннотация. На лугово-каштановой среднесуглинистой почве равнинной зоны Дагестана изучалась продуктивность озимой пшеницы при обычной отвальной и комбинированной обработках почвы. Исследования показали, что перед посевом озимой пшеницы влажность почвы в слое 0-20 см при комбинированной обработке, в среднем за 2012-2015 гг., была на 7,0 % выше, чем при отвальной вспашке на глубину 20-22 см. Преимущество комбинированной обработки перед отвальной обработкой - в накоплении влаги. Так, в среднем за 2013-2015 гг., при отвальной обработке почвы урожайность озимой пшеницы составила 3,37 т/га, а при комбинированной обработке она была выше и составила 3,75 т/га, или на 0,38 т/га больше.

Ключевые слова: лугово-каштановая почва, озимая пшеница, приемы обработки почвы, урожайность.

Abstract. On meadow-chestnut medium loam soil of the lowland areas of Dagestan were studied productivity of winter wheat under conventional moldboard and combined treatments of soil. The study showed that before sowing of winter wheat soil moisture in the layer of 0-20 cm in the combined treatment, on average for 2012-2015, was by 7.0% higher than at dump plowing on depth of 20-22 see The advantage of combined treatment prior to conventional treatment in the accumulation of moisture, thus, on average over 2013-2015, with moldboard tillage winter wheat yield was 3.37 t/ha, while the combined treatment it was higher and amounted to 3.75 tons/ha, 0.38 t/ha more.

Key words: meadow-chestnut soil, winter wheat, soil treatment methods, yield.

Обработка почвы является важнейшим агротехническим приемом при возделывании зерновых культур, которая способствует увеличению запасов влаги в глубоких слоях почвы, более мощному развитию корневой системы культурных растений, уничтожению сорняков, болезней и вредителей, а также повышению урожайности [1;5;7].

Приемы обработки почвы под озимые колосовые культуры значительно различаются в зависимости от того, по какому предшественнику они высеваются. В связи с этим следует выделить для орошаемых условий три группы предшественников – озимые колосовые, пропашные и многолетние травы. Обработка почвы под озимые после стерневых предшественников проводится по полупаровой системе и должна сочетаться с влагозарядковым поливом. Традиционная технология обработки почвы по этой системе следующая: лушение стерни дисковыми луцильниками или боронами сразу же после уборки предшественников, вспашка на глубину 20-22см плугами, эксплуатационная планировка, полив влагозарядковый, предпосевные культивации [1;2;3].

Урожайность и качество зерна основной зерновой культуры, озимой пшеницы, занимающей значительное место в зерновом балансе Республики Дагестан во многом определяется почвенно-климатическими условиями ее возделывания. На орошаемых землях республики производится около 75% зерна при средней урожайности около 3,0 т/га, хотя республика имеет возможности доведения ее до 4,0-4,5 т/га [1;3].

Многочисленные наблюдения показывают, что при проведении основной обработки почвы под озимые зерновые культуры после кукурузы на силос и подсолнечника (пропашных культур), образуются крупные комки (глыбы). Этому способствуют биологические свойства этих культур и особенности технологии их возделывания. Они имеют мощную глубоко проникающую корневую систему, длинный вегетационный период, высокую потребность в воде, что и способствует иссушению почвы. Кроме того, неоднократные обработки междурядий пропашных культур в течение вегетационного периода в сильной степени уплотняют почву. Глыбы, образующиеся при вспашке, плохо разделяются, ибо хотя на разделку затрачивают немало труда (дискование, малование и т. д.), во многих случаях так и не удается достичь требуемого качества предпосевной обработки [1;8].

Из вышеуказанных обстоятельств следует, что к подготовке почвы под озимые зерновые культуры необходимо подходить дифференцированно.

Цель исследований заключалась в изучении влияния различных приемов обработки почвы на продуктивность озимой пшеницы после пропашного предшественника.

Методика. Исследования по изучению влияния приемов обработки почвы на водно-физические и агрохимические свойства почвы, а также на продуктивность озимой пшеницы после кукурузы на силос и повторно по озимой пшенице проводились на опытном поле ФГУП им. Кирова Хасавюртовского района в 2012-2015 гг. на каштановой тяжелосуглинистой почве. Нами были заложены два полевых опыта:

Опыт №1 – Подготовка почвы под озимую пшеницу после кукурузы на силос. Схема опыта: а) обычная отвальная обработка на глубину 20-22 см, предпосевная обработка с целью разделки глыб (контроль); б) поверхностная обработка – первое дискование на глубину 10-12 см, второе дискование на глубину 8-10 см, предпосевная культивация на глубину заделки семян.

В целях изучения влияния различных обработок на плодородие почвы и урожайность изучаемых культур проводились следующие учеты и наблюдения:

1. Влажность почвы – методом высушивания образцов до постоянного веса, на глубину до 1 м, перед посевом и перед уборкой культур.

2. Плотность почвы – общепринятым методом по слоям 0-10, 10-20, 20-30 см в те же сроки.

3. Удельный вес – пикнометрическим методом по слоям 0-10, 10-20, 20-30 см при закладке опыта.

Наши исследования показали, что перед посевом озимой пшеницы влажность почвы в слое 0-20см при поверхностной обработке, в среднем за 2012-2015 гг., была на 7,0 % выше, чем при отвальной вспашке на глубину 20-22см (табл. 1)

Таблица 1 - Влажность почвы перед посевом озимой пшеницы после кукурузы на силос (в % к весу абсолютно сухой почвы)

Варианты	Глубина взятия образцов, см	2012г.	2013г.	2014г.	Средние за 3 года
Отвальная обработка(контроль) на 20-22 см.	0-20	26,5	17,6	22,9	22,4
	20-50	27,2	21,0	23,6	23,9
Комбинированная обработка 10-12 см.	0-20	29,1	34,8	24,2	29,4
	20-50	26,8	24,2	24,3	24,8

В наших исследованиях при комбинированной обработке на 10-12смне наблюдалось чрезмерного уплотнения почвы, которое угрожало бы нормальному проведению посева, появлению всходов озимой пшеницы и дальнейшему росту и развитию растений (табл.2).

Таблица 2 - Плотность почвы перед посевом озимой пшеницы в зависимости от приемов ее обработки (г/см³)

Варианты	Глубина взятия образцов, см	2012г.	2013г.	2014г.	Средние за 3 года
Отвальная обработка(контроль) на 20-22 см.	0-30	1,20	0,86	1,10	1,05
Комбинированная обработка 10-12 см	0-30	1,27	1,11	1,12	1,16

В наших исследованиях перед посевом озимой пшеницы плотность почвы в слое 0-30 см при отвальной обработке (в среднем за три года) составила 1,05 г/см³, а при поверхностной обработке она была выше и составила 1,16 г/см³, или на 0,11 г/см³ больше и такая

плотность почвы является благоприятной для выращивания озимой пшеницы на лугово-каштановой тяжелосуглинистой почве.

Основным показателем при выборе приемов обработки почвы под озимую пшеницу после пропашного предшественника, как указывают большинство исследователей, является глубистость пашни. Кроме того, обработка почвы должна исключать сильную глубистость. Исследованиями установлено, что глыбистая почва (агрегаты крупнее 10мм) теряет влаги в 2,0-2,5 раза больше, чем мелкокомковатая (агрегаты 1-3 мм) [1;8].

Как показали наши наблюдения, при поверхностной обработке создавались наиболее благоприятные условия для качественной подготовки почвы: семена ложились на уплотненное ложе и равномерно распределялись на глубине их заделки, хорошо разделанная ровная поверхность почвы позволяла более производительно использовать посевные агрегаты.

Так, в среднем за 2013-2015 гг., при отвальной обработке почвы урожайность озимой пшеницы составила 3,37 т/га, а при комбинированной обработке она была выше и составила 3,75 т/га, или на 0,38 т/га больше.

Список литературы

1. Халилов М.Б. Анализ технологий и обоснование технологических схем машин для обработки почвы в условиях Республики Дагестан. / Халилов М.Б., Байбулатов Т.С., Халилов Ш.М. // Научное обозрение. – 2011. - №1. - С. 4-8.

2. Халилов М.Б., Джапаров Б.А., Гимбатов А.Ш. Эффективные приемы предпосевной подготовки почвы в предгорной зоне Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №1(17). - С. 3-6.

3. Халилов М.Б. Выбор орудий для основной обработки почвы // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2005. - №6. - С. 35-36.

4. Халилов М.Б. Совершенствование систем обработки почвы // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.1. - С.166-168.

5. Халилов М.Б. Почвовлагодерегающие агроприемы при возделывании зерновых культур в условиях Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.119-123.

6. Гасанов Г.Н. Эффективная система обработки почвы под озимую пшеницу / Г.Н. Гасанов, А.А.Айтемиров // Земледелие. - 2010. - № 4. - С. 31-32.

ПОЧВОЗАЩИТНАЯ ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА ПОД ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

М.Б. Халилов, канд. техн. наук, доцент
З.Б. Гамзаева, В.И. Савина, С.В. Бедоева, ст. преподаватели
Ш.М. Халилов, З.Г. Амиралиев, аспиранты
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия.

Аннотация. Приемы, обеспечивающие высокое качество обработки почвы после уборки зерновых колосовых и пропашных культур, могут быть осуществлены при использовании комбинированных агрегатов. Установлена высокая эффективность в условиях **эрозионно-опасных и засушливых** районов приемов обработки с сохранением стерневых остатков на поверхности поля.

Ключевые слова: прием обработки, стерня, рыхление почвы, рабочие органы, эффективность.

***Abstract.** The techniques of providing a high quality of soil after harvesting of cereals and row crops can be done using combined units. Ustanovljena high efficiency, in terms of erosion and dryland areas, methods of processing, preserving stervech residues on the surface of the field.*

***Key words:** Receiving the treatment, the stubble, the loosening of the soil working bodies, the effectiveness.*

Природно-климатические условия Дагестана требуют внедрения почвозащитных и влагосберегающих технологий и приемов обработки почвы. Традиционная технология с использованием однооперационных машин приводит к необходимости многократных повторных проходов по полю. При этом на поверхности поля практически не сохраняется стерня. Это приводит к потере влаги и иссущению почвы в летнее-осенний период. Внедрение почвозащитных приемов обработки с сохранением стерни на поверхности поля позволяет сохранить влагу и предотвратить смыв почвы в период выпадения дождей и накопить влагу в подпахотном горизонте. Для выполнения почвозащитных приемов обработки с сохранением стерни были использованы культиваторы почвозащитные комбинированные КПК-4. Они предназначены для послеуборочного рыхления полей со стерней колосовых и измельченными стеблями пропашных культур, ресурсосберегающей почвозащитной обработки под озимые зерновые и предпосевной и полупаровой обработки, рыхления глыбистых и заплывших почв, в том числе взамен весноперепашки и весновспашки под яровые. При

работе со штанговым приспособлением эти культиваторы эффективны для обработки засоренных полей, с наклонно-дисковым катком без штанги - для глыбистых почв, в том числе повышенной влажности, с каждым из приспособлений - для предпосевной обработки. Они рекомендуются для эрозионно-опасных и засушливых районов, а также для районов с тяжелыми почвами.

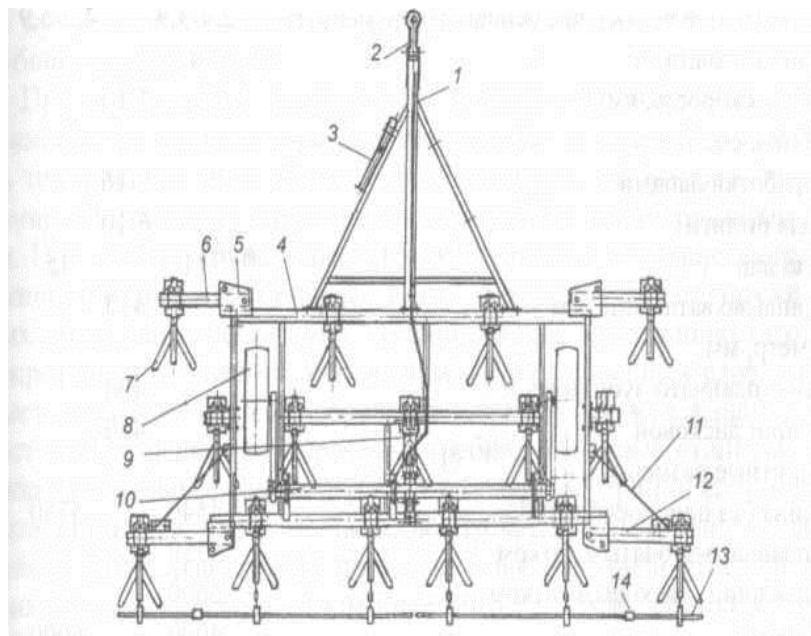


Рисунок 1 - Культиватор почвозащитный комбинированный КПК-6

Технологический процесс. Культиваторы качественно работают при твердости почвы до 2,5 МПа, влажности - до 26%, наличии на поверхности поля стерни, измельченной соломы и других растительных остатков (до 3 т/га) длиной не более 25 см. Наличие на поле куч пожнивных остатков, а в почве - камней, пней и тому подобного не допускается.

При работе лапы культиваторов подрезают и рыхлят обрабатываемый слой почвы с сорной растительностью, стерней, сохраняют на поверхности поля около 50% почвозащитной мульчи, крошат почву, обеспечивая содержание не менее 80% комков размером до 5 см. При этом в верхнем слое (0-5 см) уменьшается содержание эрозионно опасных частиц (менее 1 мм). Автоколебания подпружиненных стоек лап способствуют их самоочистке и снижению тягового сопротивления. Штанга, перемещаясь в разрыхленном слое, разрушает корневую систему сорняков, уплотняет нижележащий слой, частично разравнивает борозды и гребни, созданные стойками лап, крошит отдельные глыбы, а другие, сепарируя верхний слой почвы, выталкивает на поверхность поля. Зубчатые диски или зубчатые планки катка, равномерно проникая в выровненный штангой почвенный слой, крошат увлажненные глыбы

и комки, поднятые штангой к поверхности, и уплотняют разрыхленный слой почвы.

Культиватор с дисковыми катками рекомендуется для обработки глыбистых почв, с любыми катками - для обработки, включая послеуборочную, стерневых и мульчированных агрофонов. Работа со штангой или зубовыми боронами проводится при повышенной засоренности поля, а также при предпосевной обработке хорошо увлажненной почвы.

Эффективность. Культиваторы с приспособлением эффективны для малозатратных почвовлагодобывающих обработок во все периоды полевых работ: от культивации неразрыхленной зяби под посев яровых до ресурсоэкономной зяблевой обработки. Совмещение рыхления с крошением глыб до их высыхания обеспечивает мелкокомковатую структуру верхнего слоя почвы. Сохранение почвозащитного мульчепокрова предотвращает эрозию, а в сочетании с уплотнением почвы снижает интенсивность ее высыхания. Штанга улучшает полноту уничтожения сорняков и их проростков. Применение культиватора с приспособлением для обработки тяжелой почвы под посев экономит 3-8 кг/га горючего, 0,2 чел.-ч/га трудозатрат. При этом почва сохраняет противоэрозионную устойчивость и влагу.

Список литературы

1. Халилов М.Б. Механизация обработки почвы. - Махачкала: Изд-во ДГСХА, 2010. - 116с.
2. Халилов М.Б., Сулейманов С.А., Халилов Ш.М. Щелевание как эффективный агротехнологический прием в почвозащитной агро технологии // Проблемы развития АПК региона. - 2013. - №4(16). - С. 79-81.
3. Халилов М.Б. Анализ технологий и обоснование технологических схем машин для обработки почвы в условиях Республики Дагестан. / Халилов М.Б., Байбулатов Т.С., Халилов Ш.М. // Научное обозрение. – 2011. - №1. - С. 4-8.
4. Халилов М.Б., Джапаров Б.А., Гимбатов А.Ш. Эффективные приемы предпосевной подготовки почвы в предгорной зоне Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №1(17). - С. 3-6.
5. Халилов М.Б. Выбор орудий для основной обработки почвы // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2005. - №6. - С. 35-36.
6. Халилов М.Б. Приемы формирования высоких урожаев озимых культур в условиях Предгорной зоны Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.61-63.
7. Халилов М.Б., Жук А.Ф., Халилов Ш.М. Почвовлагодобывающие агроприемы при возделывании зерновых

культур в условиях Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.119-123.

8. Халилов М.Б. Эффективные приемы предпосевной подготовки почвы под озимую пшеницу в предгорной зоне Дагестана // Проблемы развития АПК региона. – 2014. - №1(17). - С. 2-6.

9. Халилов М.Б. Совершенствование систем обработки почвы // Проблемы развития АПК региона. - 2016.- №1(25). - Ч.1. - С.166-168.

10. Халилов М.Б. Почвовлагодберегающие агроприемы при возделывании зерновых культур в условиях Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.119-123.

11. Жук А.Ф. Почвовлагодберегающие агроприемы, технологии и комбинированные машины: науч.изд. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012. - 144с.

УДК 631.3:631.5

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИЕМОМ ПЛОСКОРЕЗНО-ЩЕЛЕВОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

М.Б. Халилов, канд. техн. наук, доцент

С.В. Бедоева, ст. преподаватель

Ш.М. Халилов, З.Г. Амиралиев, аспиранты

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия.**

Аннотация. Предотвращение потерь влаги и её накопление в подпахотном горизонте являются одними из основных условий получения высоких урожаев зерновых культур в условиях богары. Щелевание почвы в период осенних полевых работ является важнейшим приемом сохранения влаги и предотвращения поверхностного стока.

Ключевые слова: прием обработки, щелевание, поверхностный сток, потери влаги.

Abstract. *Predotvrashhenija loss of moisture and its accumulation in the subsurface horizon is one of the main conditions for obtaining high yields of grain crops under rainfed conditions. Selevinia soil during the autumn field work is vanadim taking maintain moisture and prevent surface runoff.*

Key words: *Receiving treatment meleanie, surface runoff, and moisture loss.*

Сохранение и повышение плодородия почвы является важнейшей задачей, которую решают, используя научно-

обоснованные агротехнологии и технические средства. Предотвращение либо сведение к минимуму водной и ветровой эрозии является актуальной проблемой для Республики Дагестан, где около 52% территории подвержено в той или иной степени эрозии [1;3].

Большое значение при возделывании сельскохозяйственных культур имеют способы обработки почвы, которые, изменяя агрофизические и агрохимические свойства почвы, существенно влияют на их урожай. Особенно велика роль обработки почвы на склонах, где способы обработки почвы должны максимально предотвращать ее эрозию и вынос за пределы склона питательных веществ, способствовать накоплению и сохранению влаги.

Исследования показали, что на склоне крутизной 10-12° при обычной вспашке на глубину 20...22 см, проведенной поперек склона, сток составил 0,6мм, а смыв почвы – 0,5 т/га, при дисковании соответственно – 0,7мм и 0,54 т/га. При безотвальной и плоскорезной обработке на глубину 20...22 см поперек склона эти показатели составили соответственно: сток 0,42 и 0,2мм а смыв 0,2 и 0,15 т/га.

Применение щелевания позволяет сократить смыв почвы на 50-70 %. В частности при глубине щелевания до 40см. поверхностный сток на посевах озимой пшеницы и кукурузы составил 6мм и 32мм соответственно, а смыв почвы 3т/га и 21т/га. Увеличение глубины щелевания до 55...60см позволило снизить поверхностный сток до 2,5мм и 28,0мм соответственно, а смыв почвы до 1,4 т/га и 18,2 т/га. Поверхностная обработка почвы чизельными лапами под орошаемую пшеницу способствует снижению дефляции почвы по сравнению с обычными способами обработки на 45,5 %, а при противоэрозионной обработке с использованием щелевателей и глубоких рыхлителей - на 67 %.

Щелевание многолетних трав предусматривает нарезку вертикальных щелей на поле без выноса нижележащих слоев почвы на поверхность. Рабочие органы орудия должны образовывать щель глубиной до 45см с допустимым отклонением ± 5 мм, а стенки щелей должны обеспечивать хорошее впитывание заполняющей щель влаги. Ширина щели 2,5-5см [3,4]. Щелевание выполняют перпендикулярно направлению стока вод (поперек склона). Желательно, чтобы глубина щелей была в 1,5 раза превышала глубину промерзания почвы. Расстояние между проходами агрегата со щелевателем составляет: 1,5-2,0м на склонах более 3° и 10-15м при крутизне склонов не более 3°. Вспушенность поверхности поля от прохода ножей-щелерезов является важным показателем и при щелевании трав и лугов-сенокосов не должна препятствовать нормальной работе косилок. Характерной особенностью щелевателей в процессе нарезки щелей на многолетних травах

является обволакивание рабочих органов корневищами растений, их налипанием и, как следствие, увеличение тягового сопротивления орудия и высоты прищелевого валика. Это требует частых остановок для очистки ножей, что снижает производительность щелерезного агрегата.

Список литературы

1. Жук А.Ф. Почвовлагодберегающие агроприемы, технологии и комбинированные машины: науч. изд. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012. - 144с.

2. Халилов М.Б., Сулейманов С.А., Халилов Ш.М. Щелевание как эффективный агротехнологический прием в почвозащитной агро технологии // Проблемы развития АПК региона. - 2013. - №4(16). - С. 79-83.

3. Халилов М.Б., Жук А.Ф., Халилов Ш.М. Почвовлагодберегающие агроприемы при возделывании зерновых культур в условиях Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.119-123.

4. Халилов М.Б. Приемы формирования высоких урожаев озимых культур в условиях Предгорной зоны Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.61-63.

5. Халилов М.Б. Выбор орудий для основной обработки почвы // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2005. - №6. - С. 35-36.

УДК.632.51

**БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ВИДОВ РОДА PRIMULA L.
ДАГЕСТАНА (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)**

**Г.И. Арнаутова, канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Многообразие физико-географических условий и, как следствие этого, разнообразие экологического фона во многом определяют богатство флоры Кавказа. Род *Primula* (Первоцвет) впервые был описан К.Линнеем в 1753 г. К настоящему времени насчитывается около 500 видов первоцветов, распространенных преимущественно в умеренных зонах и в альпийском поясе гор. Наиболее древние представители рода встречаются в горах субтропической Азии и тропической Африки. Большинство видов *Primula* являются мезофильными многолетниками, растущими в лесном поясе, на равнинных лугах, на альпийских лужайках, в нивальных и луговинных тундрах. В России встречается 30 видов первоцветов, из них 11 видов выявлено в Дагестане: первоцвет Юлии (*Primula Juliae* Kusun.), первоцвет Сибторпа (*Primula sibthorpii* Hoffm.), первоцвет прелестный (*Primula amoena* M.B.), первоцвет крупночашечный (*Primula macrocalix* Bge.), первоцвет Рупрехта (*Primula Ruprechtii* Kusun.), Первоцвет сердцелистный (*Primula cordifolia* Rupr.), первоцвет мучнистолистный (*Primula farinifolia* Rupr.), первоцвет холодный (*Primula algida* Adams.), первоцвет ушковатый (*Primula auriculata* Lam.), первоцвет желтенький (*Primula luteola* Rupr.), первоцвет Байерна (*Primula Baytrni* Rupr.).

Ключевые слова: род, вид, первоцвет, растения, Красная книга.

Abstract. *The variety of physiographic conditions and, as a result of it, a variety of an ecological background, in many respects is defined by richness of flora of the Caucasus. The sort Primula (Primrose) has been for the first time described by K. Linney in 1753. So far there are about 500 types of the primroses extended mainly in moderate zones and in the Alpine belt of mountains. The most ancient representatives of a sort meet in mountains of subtropical Asia and tropical Africa. The majority of types of Primula are the mesophilic perennials growing in a forest belt on flat meadows, on the Alpine lawns, in the nivalnykh and the lugovinnykh the tundra. In Russia 30 types of primroses meet, from them 11 types are*

revealed for Dagestan: Yulia's primrose (Primula Juliae Kusn.), Sibtorp's primrose (Primula sibthorpii Hoffm.), primrose charming (Primula amoena of M.V.), primrose krupnochashchny (Primula macrocalix Bge.), Ruprecht's primrose (Primula Ruprechtii Kusn.), Primrose serdtselistny (Primula cordifolia Rupr.), primrose muchnistolistny (Primula farinifolia Rupr.), primrose cold (Primula algida Adams.), primrose ushkovaty (Primula auriculata Lam.), primrose of zheltenkiya (Primula luteola Rupr.), Bayern's primrose (Primula Baytrni Rupr.).

Key words: *sort, look, primrose, plants, Red List.*

Многообразие физико-географических условий и, как следствие этого, разнообразие экологического фона, во многом определяют богатство флоры Кавказа.

Род *Primula* (Первоцвет) впервые был описан К.Линнеем в 1753 г. [Linnaeus, 1753]. К настоящему времени насчитывается около 500 видов первоцветов, распространенных преимущественно в умеренных зонах и в альпийском поясе гор. Наиболее древние представители рода встречаются в горах субтропической Азии и тропической Африки [Федоров, 1952]. Большинство видов *Primula* являются мезофильными многолетниками, растущими в лесном поясе, на равнинных лугах, на альпийских лужайках, в нивальных и луговинных тундрах. В России встречается 30 видов первоцветов, из них 11 видов выявлено в Дагестане [Муртазалиев, 2009].

Первоцвет Юлии (*Primula Juliae Kusn.*). Растение высотой 10 см. Плотные розетки образуют сплошной ковер из листьев и цветков. Листья округло-почковидные, цельные, зубчатые, черешки крыловидные. Цветки многочисленные, одиночные, розовато-лилово-малиновые с желтоватым пятнышком в центре. Цветет в апреле-мае.

Первоцвет Сибторпа (*Primula sibthorpii Hoffm.*) Растение высотой 12 см. Листья обратно-яйцевидные, с длинно клиновидным основанием, избегающим в крылатый черешок, обычно в три раза более короткий, чем пластинка, слабо опушенные, преимущественно снизу и по жилкам. Стрелка не развивается; цветоножки отходят от основания розеток; цветы крупные, до 4 см. в диаметре, розовые или палевые. Цветет в марте-апреле.

Первоцвет прелестный (*Primula amoena M.V.*). Растение высотой 5-15 см. Листья коротко черешчатые, удлинено обратнояйцевидные или продолговатые, с длинно клиновидным основанием и тупой вершиной, по краю мелко зубчатые. Цветочная стрелка высотой 15-18 см. Цветки по 6-10 штук собраны в одностороннее зонтиковидное соцветие, они окрашены в розово-пурпурный цвет. Цветет в июне-июле.

Первоцвет крупночашечный (*Primula macrocalix* Vge.). Растение высотой 12-35 см. Все листья прикорневые, яйцевидно-продолговатые, тупые, морщинистые, довольно постепенно, реже внезапно суженные в крылатый и часто зубчатый черешок, снизу серовато-пушистые. Цветки желтые, некрупные, собраны зонтиком на ножках неравной длины и поникающие в одну сторону. Цветет с середины апреля – до конца мая.

Первоцвет Рупрехта (*Primula Ruprechtii* Kusn.). Растение высотой 15-25 см. Листья продолговато-эллиптические, на вершине тупые, по краю неясно городчато-зубчатые, нередко с завороченным краем, постепенно оттянутые в широкий крылатый черешок, морщинистые, снизу сероваточные. Цветки ярко-желтые. Цветет май – июнь.

Первоцвет сердцелистный (*Primula cordifolia* Rupr.). Растение довольно крупное и высокое, до 30-40 см. высотой. Листья с продолговато-яйцевидной, при основании несколько сердцевидной пластинкой и широко крылатым черешком, на верхушке тупые, по краю неравномерно-зубчатые, почти голые или снизу весьма мелко и рассеянно опушенные, с обеих сторон тускло зеленые. Соцветие зонтиковидное, цветки лимонно-желтые. Цветет с конца апреля – до конца мая.

Первоцвет мучнистолистный (*Primula farinifolia* Rupr.). Растение высотой 15-20 см. Листья тонкие, обратно яйцевидно- или продолговато-лопатчатые, тупые, постепенно оттянутые в длинный черешок, сверху зеленые, тусклые, снизу довольно густо бело- или слегка желтовато-мучнистые. Зонтик многоцветковый, цветки бледно-розовые, довольно мелкие.

Первоцвет холодный (*Primula algida* Adams.). Растение высотой 3-12 см. Листья с черешками, продолговатые или обратнояйцевидные, тупые на вершине, постепенно переходящие в короткий черешок. Растение с мучнистым налетом или голое. Цветки фиолетовые, редко белые.

Первоцвет ушковатый (*Primula auriculata* Lam.). Растение высотой 10-40 см. Листья эллиптические или обратноланцетные, на вершине тупые, оттянутые в довольно короткий широко крылатый черешок, по краю пильчатые. Стрелка слабо мучнистая под вершиною несет шаровидное зонтичное соцветие до 20 и более цветков розовой, пурпурной или синеватой с желтым зевом окраской. Цветет в июне-июле.

Первоцвет желтенький (*Primula luteola* Rupr.). Растение высокое до 70 см. высотой. Листья ланцетно-эллиптические, постепенно оттянутые в широкий, крылатый черешок, на вершине тупые или несколько островатые, по краю неравномерно двояко пильчато-

зубчатые. Стрелки соцветий несут многолучевой зонтик лимонно-желтых, в зеве оранжевых крупных цветков. Цветет в июле.

Первоцвет Байерна (*Primula Bauytrni* Rupr.). Растение высотой 15-30 см. Листья голые, эллиптически-ланцетные, оттянутые в широко крылатый черешок, на вершине туповатые или приостренные, по краю городчато-зубчатые. Стрелки соцветий голые, несут многоцветковый зонтик. Цветки крупные белые, слегка розоватые. Цветет в июле.

Первоцвет Юлии (*Primula Juliae* Kusun.), П.желтенький (*P.luteola* Rupr.), П.Сибторпа (*P. Sibthorpii* Hoffm.) занесены в Красную книгу Республики Дагестан как нуждающиеся в специальных мерах охраны. Установлена реальная ценность этих видов, и при существующих темпах эксплуатации их запасы поставлены на грань исчезновения.

Виды рода *Primula* являются красивейшими растениями наших садов, оранжерей и комнат, имеют равные очарования садовников и ботаников, первоцветы являются восхитительными растениями весной.

Список литературы

1. Красная книга Республики Дагестан. - Махачкала, 2009. - 552с.
2. Муртузалиев Р.А Конспект флоры Дагестана. Т.1. - Махачкала, 2009. - С. 174-176.
3. Федоров А.А. Первоцвет-*Primula* L. Флора СССР. Т.18. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. - С.107-202.
4. Linnoeus C *Species Plantarum* Holmiae 1753.- V. 1.- S. 141- 143.

УДК 504.75.05 - 053.2.6

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОНКОЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Т.Н. Ашурбекова, канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В статье представлен анализ состояния онкозаболеваемости населения городов Чеченской Республики. Представлена динамика онкозаболеваемости в урбанизированных территориях Чеченской Республики в период с 1995-2003 гг., а также

преобладающие формы злокачественных новообразований, половая и возрастная структура.

Ключевые слова: здоровье, население, злокачественные новообразования, урбанизированные территории.

Abstract. *The article presents the analysis of the cancer rates of the urban population of the Chechen Republic. Presents the dynamics of cancer rates in urban areas of the Chechen Republic in the period from 1995-2003, and prevailing forms of malignant tumors, sex and age structure.*

Keywords: *health, population, malignant neoplasms, urban area.*

Актуальность исследований.

По данным ВОЗ, в настоящее время злокачественные новообразования являются причиной 20% всей смертности населения развитых стран мира, в том числе в Российской Федерации (Доклад ВОЗ «О состоянии здравоохранения в Европе).

Статистические данные показывают, что к числу наиболее неблагоприятных в сфере здоровья населения относятся регионы Северо-Кавказского Федерального округа. По уровню заболеваемости население Чеченской Республики занимает первое место в Европейской части РФ [2;4].

К экологически неблагоприятным регионам РФ, для которых характерен высокий уровень онкозаболеваемости, относится и Чеченская Республика [1-7].

Комплексный мониторинг по выяснению эпидемиологии и выявлению факторов риска в возникновении онкозаболеваний в Чеченской Республике не проводился.

В связи с чем актуальность настоящего исследования обусловлена практической и научной значимостью комплексных медико-экологических исследований в районах Чеченской Республики, напряженных в онкологическом отношении.

Материал и методика

В соответствии с поставленными задачами исследования проведен статистический анализ данных по заболеваемости злокачественными новообразованиями. Основу эмпирического материала составили данные Статуправления Чеченской Республики, Минздрава, ФГУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт», Республиканского онкологического диспансера РД. С помощью дескриптивного (описательного) и аналитического методических приёмов проведен анализ структуры онкозаболеваемости, преобладающих форм злокачественных новообразований, половой и возрастной структуры заболеваемости.

Результаты исследований.

Анализ динамики многолетних данных (1995-2013 гг.) по онкозаболеваемости населения республики показывает

неуклонный рост заболеваемости по всей Чеченской Республике. Максимальные значения зарегистрированы в 2004 г., когда по сравнению с 1995 она выросла почти в 20 раз рис.1.

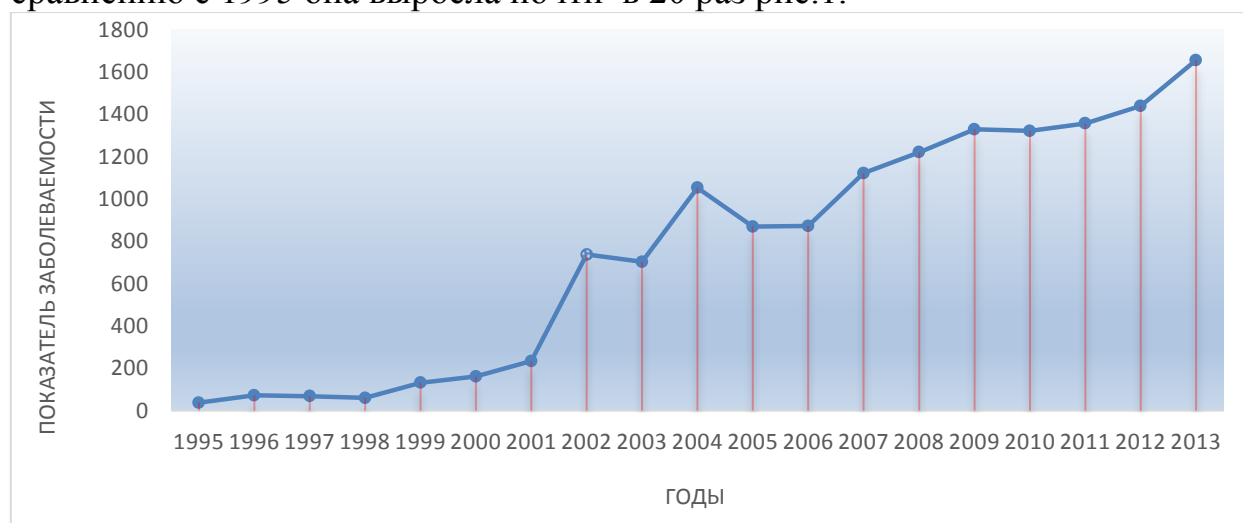


Рис. 1 - Динамика общей заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Чеченской Республики.

Проведенные нами исследования позволили выявить высокие среднегодовые показатели онкозаболеваемости на 100 тыс. населения и в урбанизированных территориях Чеченской Республики (рис.1.).

Наиболее высокие среднегодовые показатели онкозаболеваемости на 100 тыс. населения отмечены в городах Грозном, Аргуне и Урус-Мартане (табл. 1) [1;3;8].

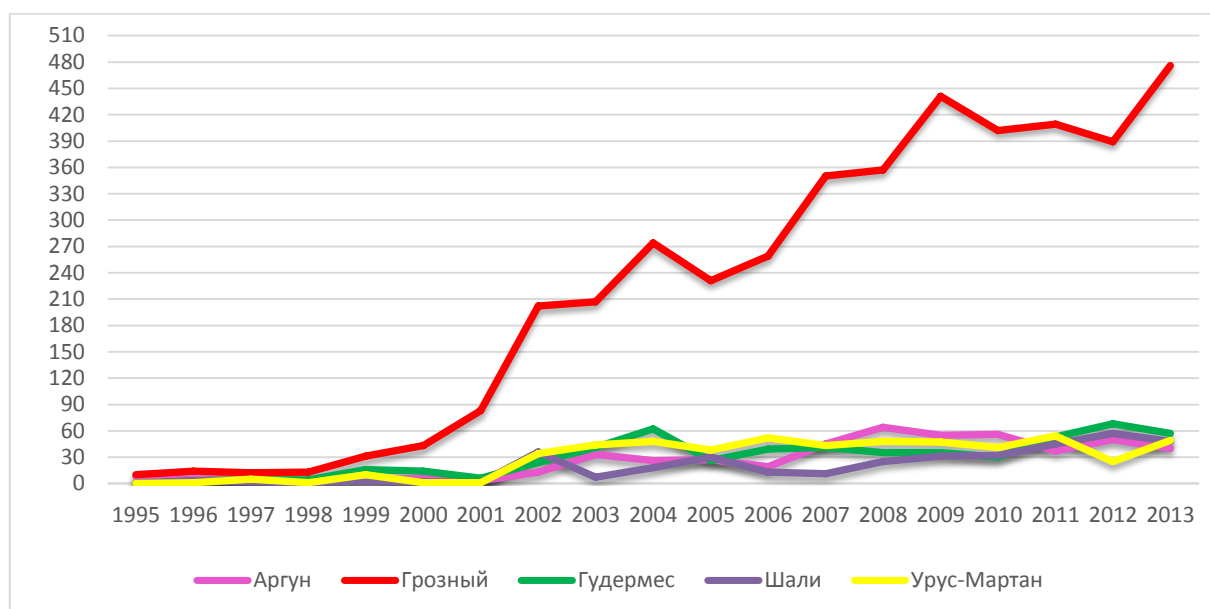


Рис. 1 - Среднегодовые показатели онкозаболеваемости городов ЧР.

Как свидетельствуют полученные стандартизированные показатели, при равной численности населения и одинаковом

возрастном распределении онкозаболеваемость выше в городах Грозном (197,0), Аргуне (159,75) и Урус-Мартане (139,90) (табл. 1).

Таблица 1 - Интенсивные и стандартизованные показатели онкозаболеваемости городского населения Чеченкой Республики

Город	Показатели онкозаболеваемости (на 100 000 населения)			
	PZ	PZм	PZж	ASR
Аргун	120,37	119,52	128,20	159,75
Грозный	140,79	117,78	161,07	197,51
Гудермес	104,47	103,93	105,02	117,19
Урус-Мартан	93,23	91,62	94,76	139,90
Шали	66,20	57,46	75,25	133,37

Примечание:

PZ - Показатель общей заболеваемости;

PZм - показатель онкозаболеваемости мужского населения;

PZж - показатель онкозаболеваемости женского населения;

ASR - в качестве стандарта использована возрастная структура городского населения

Самый высокий среднегодовой темп прироста заболеваемости новообразованиями отмечен в городе Грозном (рис 2.).

Таблица 2 - Половая структура заболеваемости злокачественными новообразованиями городского населения Чеченкой Республики

город	онкозаболеваемость	
	Мужчины, %	Женщины, %
Аргун	45,06	54,93
Грозный	38,95	61,05
Гудермес	49,61	50,39
Урус-Мартан	47,42	52,58
Шали	43,60	56,40

Обнаружено, что в половой структуре доминируют злокачественные новообразования у женского населения и причем, стабильно преобладают (табл.2.).

В городах Чеченской Республики в течение многих лет наблюдается неуклонный рост и высокий уровень показателей онкологической заболеваемости среди всех возрастных групп населения.

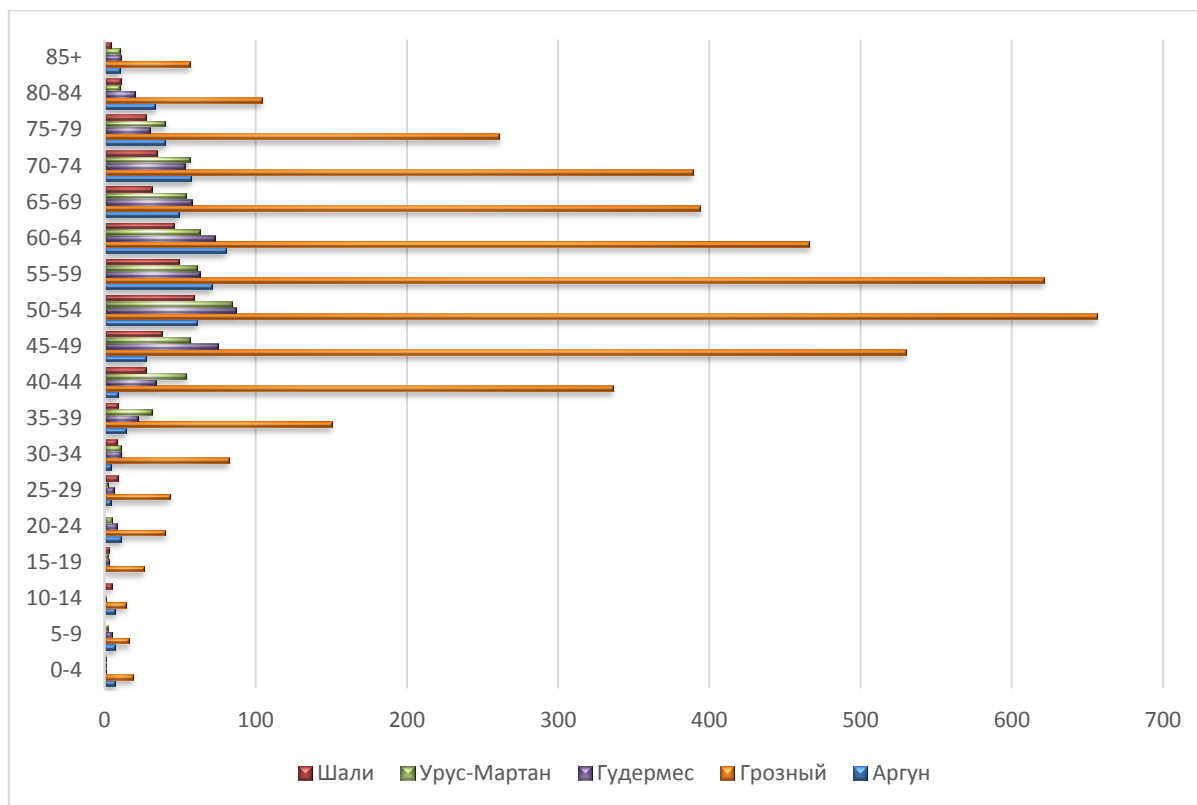


Рис.1 - Возрастная структура онкозаболеваемости городского населения.

Возрастная структура онкозаболеваемости городского населения республики характеризуется наиболее высокими интенсивными показателями в возрастной группе от 40 до 74 лет. Среднемноголетний темп прироста онкозаболеваемости выше в возрастных группах 35-39, 40-44, 50-54, 55-59 лет (рис.1).

Таким образом, проведенный анализ заболеваемости злокачественными новообразованиями в урбанизированных территориях Чеченской Республики позволил установить, что наибольшее число случаев больных зарегистрировано в г. Грозном, Аргуне и Урус-Мартане.

Список литературы

1. Абдурахманов Г.М., Даудова М.Г., Ашурбекова Т.Н., Эржапова Э.С. Окружающая среда и здоровье населения Северо-Кавказского Федерального Округа: сборник материалов I Кавказского международного экологического форума. - 2013. - С. 3-17.
2. Абдурахманов Г.М., Ашурбекова Т.Н. Состояние компонентов окружающей среды и заболеваемость онкологическими заболеваниями в районах Чеченской Республики // Проблемы развития АПК региона. - 2013. - №4(16). - С.24-30.
3. Абдурахманов Г.М., Ашурбекова Т.Н. Эколого-географические особенности заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Чеченской Республики // Юг России: экология, развитие. - 2012. - №4. - С.125-129.

4. Ашурбекова Т.Н., Мусинова Э.М. Мониторинг онкозаболеваемости населения Северо-Кавказского Федерального округа как индикатор экологического неблагополучия окружающей среды // Проблемы развития АПК региона. - 2013. - №3(15). - С.41-45.

5. Ашурбекова Т.Н., Умарова М.З. Об эколого-эпидемиологических особенностях онкозаболеваемости населения Чеченской Республики // Международный научно-исследовательский журнал. - 2015. - №113(42). - С. 72-74.

6. Ашурбекова Т.Н. Проблема онкозаболеваемости населения Чеченской Республики и экологические аспекты её возникновения // Проблемы развития АПК региона. - 2011. - Т.5. - №1. - С.27-30.

7. Умарова М.З., Ашурбекова Т.Н. Экологические проблемы и заболеваемость населения города Грозный злокачественными новообразованиями // Проблемы развития АПК региона. - 2015. - Т.2. - №2(22). - С.64-69.

8. Шахтамиров И.Я. Экологические проблемы г. Грозного, Чеченская Республика / И.Я. Шахтамиров, З.К. Амирова // Проблемы урбанизированных территорий. – 2011. - №2. – С. 29–34.

УДК 631.95:556.11:57:504.6:63.

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ВОДЫ ВУЗОВСКОГО ОЗЕРА г. МАХАЧКАЛА

З.Г. Гаджимусаева, аспирант

Т.Н. Ашурбекова, канд. биол. наук, доцент

А.А. Кадирова, студент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация: В статье приведен анализ органолептических и химических свойств и состава воды Вузовского озера г. Махачкала.

Ключевые слова: вода питьевая, химические показатели, качество, окружающая среда.

Abstract. *In the article the analysis of organoleptic and chemical properties and composition of the water of the lake University, Makhachkala.*

Keywords: *drinking water, chemical indicators, quality, environment.*

Актуальность исследований.

Вода, будучи важнейшим компонентом окружающей среды, является основой в деятельности людей, обеспечивающей экономическое, социальное благополучие населения.

Одним из важнейших природных ресурсов Дагестана являются поверхностные водные источники.

В условиях нарастающей антропогенной нагрузки на окружающую среду и роста численности населения на Земле особую остроту приобретают проблемы, связанные с доступностью и достаточностью пригодной для питья и хозяйственно-бытовых целей воды.

Проблемы гигиенической безопасности водопользования населения различных регионов РФ обусловлены широким спектром причин, прежде всего, повсеместным ухудшением санитарно-эпидемиологической обстановки на водных объектах [1-7].

Питьевая вода должна быть безопасной в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредной по химическому составу, обладать благоприятными органолептическими свойствами. Однако проблема загрязнения питьевой воды в городах растет год от года и является следствием накапливающегося загрязнения поверхностных и подземных вод и невозможностью полной их очистки [3-4].

Вузовское озеро является основным источником, обеспечивающим бесперебойное водоснабжение на территории Советского и Кировского районов столицы Республики Дагестан г. Махачкала.

В связи с этим целью наших исследований явилось изучение органолептических и химических свойств и состава воды Вузовского озера.

Материалы и методы исследований

Для решения поставленных задач нами было проведено исследование водоисточника г. Махачкала Вузовского озера.

Определение состава воды проводили в испытательной лаборатории Дагестанского ГАУ, где были использованы общепринятые методики.

Анализ воды проводили в соответствии с требованиями СанПиН [4] по следующим показателям: общая жесткость, массовая концентрация аммиака, нитратов, нитритов, хлоридов, сульфатов, железа, кальция, фтора, меди, свинца, марганца, хрома, ртути.

Для исследования были взяты обобщенные показатели: водородный показатель, жесткость общая, окисляемость перманганатная, щелочность.

Методом капиллярного электрофореза на приборе «Капель -105 М» определяли анионы (хлориды, сульфаты, нитраты, нитриты,

фториды и фосфаты), тяжелые металлы атомно-абсорбционным методом на атомно-абсорбционном спектрофотометре МГА- 915 МД.

По органолептическим свойствам (запах, цветность и мутность) вода в исследуемом источнике соответствует нормативу по ГОСТ 3351-74, ГОСТ Р52769-2007, ГОСТ 3351-74, СанПиН 2.1.4.1074-01.

Концентрация ионов водорода имеет большое значение для химических и биологических процессов, протекающих в природных водах. От него зависит развитие и жизнедеятельность водных растений, устойчивость различных форм миграции элементов, степень агрессивности воды по отношению к металлам и др.

Активная реакция воды обусловлена концентрацией водородных ионов и обозначается рН - показатель водородных ионов.

Согласно СанПиН 2.1.4.1074-01, что активная реакция воды должна быть в пределах 6-9. Исследования показали, что активная реакция воды находилась в пределах нормы, рН-7,95.

Анализируя обобщенные показатели, мы можем сделать вывод, что по водородному показателю значения рН в данном источнике находился в пределах допустимых норм.

По санитарным нормам хорошей считается вода с окисляемостью не выше 2 мг/л. Показатель окисляемости анализируемой нами воды был 0,96 мг/л.

Азотсодержащие вещества - важный показатель степени загрязнения воды. Они образуются при разложении попадающих в водоисточники веществ, преимущественно животного происхождения (навоз, навозная жижа), и промышленных сбросов. Аммиак-продукт белкового распада, поэтому его обнаружение свидетельствует о свежем загрязнении. Наличие нитритов указывает на некоторую давность загрязнения в связи с тем, что требуется некоторое время для их превращения из аммиака в нитриты. Присутствие нитратов свидетельствует о более давних сроках загрязнения. Обнаружения в воде аммиака, нитритов и нитратов дает представление о санитарном неблагополучии источника, подвергающегося постоянному загрязнению.

Результаты исследования воды показывают, что нитратов и нитритов нами не было обнаружено, а содержание нитратов было 1,4 мг/л. По санитарным нормам содержание нитратов допускается в количестве не более 45 мг/л.

Санитарно-гигиеническая оценка наличия и количества хлористых соединений в воде главным образом хлорида натрия, реже хлорида калия и хлорида кальция делается по совокупности показателей загрязнения. Если вода имеет повышенную

окисляемость, то она содержит аммиак, азотистую кислоту и количество хлоридов (больше 20-30 мг/л), что указывает на связь источника с местами поверхностных загрязнений почвы, навозохранилищами, помойными выгребными ямами, оттуда в почву поступают хлористые соединения, содержащиеся в большом количестве в моче. Наличие хлористых соединений (даже в очень больших количествах) при отсутствии других показателей органического загрязнения указывает на солончаковый характер почвы и не вызывает никаких подозрений на загрязнение воды.

Сульфаты встречаются в форме щелочноземельных и щелочных металлов. В некоторых случаях они появляются в воде в результате разложения белков животного происхождения. Сульфаты могут быть и минерального происхождения и содержащиеся в большом количестве в незагрязненной воде. Высокое содержание в питьевой воде сульфатов оказывает послабляющее действие на организм человека и животных и изменяет вкус воды.

Вода, в которой концентрация хлоридов не превышает 350 мг/л, является благополучной по вкусовым качествам. Если концентрация сульфатов не превышает 500 мг/л, то при этом не происходит также ухудшение вкусовых качеств воды.

В питьевой воде содержание допускается в количестве 50 мг/л. Однако при отсутствии других показателей загрязнения допускается по СанПиН наличие в воде сульфатов минерального происхождения в количестве не более 500 мг/л.

Анализ источника воды Вузовского озера показывает, что содержание в ней хлоридов и сульфатов было в пределах норм.

Воды с количеством сухого остатка до 1000 мг/л являются пресными, свыше 1000 мг/л - минерализованными и ниже 50-100 мг/л - слабоминерализованными. Вода при количестве сухого остатка 100-300 мг/л относится к удовлетворительной, 300-500 мг/л оптимальной и 500-1000 мг/л - повышено минерализованной

Содержание сухого остатка в воде источника «Вузовское озеро» было 282 мг/л.

Жесткость природных вод – свойство, обусловленное присутствием солей кальция и магния. Эти элементы попадают в воду вследствие растворения карбонатных минералов (известняков) под действием углекислого газа. Воды с уровнем общей жесткости до 3,5 ммоль/л являются мягкими; от 3,5-7 ммоль/л - средней мягкости; от 7 до 10 ммоль/л - жесткими и свыше 10 ммоль/л - очень жесткими. Жесткая вода, в которой много солей кальция и магния, создает дополнительную нагрузку на почки и может стать причиной образования в них камней. Исследования воды источника «Вузовское озеро» показывают, что общая жесткость воды была 4,65 ммоль/л.

Содержание железа, а также тяжелых металлов: марганца, ртути, хрома, меди, цинка, кадмия, молибдена, свинца находилось в пределах допустимой нормы - это видно из таблицы.

Таблица - Показатели органолептических свойств и химического состава воды Вузовского озера

№	Показатели	Единица	Норматив	Содержание
1	Запах	Баллы	2	2
2	Привкус	Баллы	-	0
3	Цветность	Градусы	20	10
4	Мутность	мг/л	1500	20,1
5	Температура	градусы		15,5- 17,5
6	Общая минерализация	мг/л	1000	392
7	Жесткость общая	ммоль/л	7	4,65
8	рН		9	7,95
9	Окисляемость	мг/л	2	0,96
10	Железо (Fe)	мг/л	0,3	0
11	Кадмий (Cd)	мг/л	0,001	0
12	Марганец	мг/л	0,07	0,006
13	Ртуть	мг/л	0,0005	0
14	Хром	мг/л	0,05	0
15	Цинк (Zn)	мг/л	1	0
16	Свинец (Pb)	мг/л	0,05	0
17	Медь (Cu)	мг/л	1	0
18	Молибден	мг/л	0,07	0
19	Полифосфаты	мг/л	3,5	0
20	Цианиды	мг/л	0,07	0
21	Фториды	мг/л	1,5	0,3
22	Хлориды (Cl)	мг/л	350	26,5
23	Сульфаты(SO ₄)	мг/л	500	153
24	Аммиак (по азоту)	мг/л	1,5	0
26	Нитраты(NO ₃)	мг/л	45	0,9
27	Нитриты(]NO ₂)	мг/л	3,3	0,003
28	ХПК (бихроматная)	мг/л	15	0
29	ПАВанионактивные	мг/л	0,5	0
30	Кислород растворенный	мг/л	0	9,26

Выводы. По совокупности органолептических и большинству химических показателей вода водоисточника г. Махачкала Вузовского озера соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Вода питьевая».

Заключение. В момент наших исследований все показатели воды соответствовали нормам, что свидетельствует о санитарном благополучии основного источника, обеспечивающего бесперебойное водоснабжение на территории столицы Республики Дагестан г. Махачкала.

Список литературы

1. Алиев А.А, Камбулатова З.Ш., Самудов Ш.М, Алиев Н.А. Органолептические показатели и химический состав воды из естественного подземного источника «Гез Сув».
2. Ашурбекова Т.Н., Гаджимусаева З.Г. Шерифова Л.Л. Международный научно-практический журнал. - 2016. - №4-5(46). – С. 12-13.
3. Ашурбекова Т.Н., Гаджимусаева З.Г. Качество воды Республики Дагестан и ее влияние на здоровье населения: сб. «Инновационное развитие аграрной науки», посвященный 80-летию чл.- корр., РАСХН, заслуженного деятеля РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова. - Махачкала, 2016. – С. 736-738.
4. Багавдинова Л.М., Астарханова Т.С., Ашурбекова Т.Н. Проблемы качества воды в Республике Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2012. - Т.11. - №3(11). - С. 31-34.
5. Дуйсенбиева Г.М., Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н. Проблема загрязнения питьевой воды и пути ее решения. Сборник материалов региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых ЮФО. - Махачкала, 2007. - С. 185-190.
6. Газаев М.М., Кумышева Ю.А., Шихалиева М.А., Мирзоева А.А., Биттиров А.А., Ашурбекова Т.Н. Токсико-химические показатели реки Терек в районах техногенного пресса // Проблемы развития АПК региона. – 2014. - Т.19. - №3. - С. 43-47.
7. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

УДК – 58 – 0582:001.4

ДИНАМИКА ФЛОРЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫХ ОКРЕСТНОСТЕЙ МАХАЧКАЛЫ ПОСЛЕ ОСУШЕНИЯ НИЗИННОГО БОЛОТА

**В.Н. Димитрова, канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Исследование флоры северо–западных окрестностей Махачкалы проводилось автором статьи с 1953 года по 1962 год и по настоящее время. Сначала планировалось изучение флоры дикорастущих растений в рамках территории учебно-опытного хозяйства ДагГАУ, расположенного в центре исследуемой территории. Затем площадь исследования растительного покрова

расширилась до предгорий. Собран гербарий – до 500 видов, который должным образом определялся и оформлялся на кафедре. Результаты исследования опубликованы автором в 1962г. с одобрения руководителя темы – известного ботаника-флориста профессора Проханова А.А.

Исследуемая территория, с определенным растительным покровом, примыкает непосредственно к окраине города. Естественно, жители оказывают влияние как на условия обитания местной растительности, так и на ее флористический состав. При этом ухудшающиеся условия обитания для дикорастущих растений привели к их исчезновению на данной территории или значительно сократили их ареал.

Ключевые слова: В статье предусмотрено: оставить письменный след об исчезнувших и исчезающих исконно местных, в том числе реликтовых (древних) растениях. Имея в виду, что каждое растение выполняет свою определенную миссию на земле.

Abstract. A research of flora of Severo – the western vicinities of Makhachkala were carried out by the author of article from 1953 to 1962 and till present. At first studying of flora of wild-growing plants within the territory of educational-experimental farm of DAGGAU located in the center of the explored territory was planned. Then the area of a research of a vegetable cover was expanded to the foothills. The herbarium – to 500 types which were properly defined and made out at department is built. Results of a research are published by Dimitrova V. N. in 1962 from approval of the project head – the famous botanist florist professor Prokhanov A. A.

The explored territory, with a certain vegetable cover, adjoins directly the suburb of the city. Naturally, inhabitants exert impact, both on conditions of dwelling of local vegetation, and on its floristic structure. At the same time the worsening dwelling conditions, for wild-growing plants, have led to their disappearance in this territory or have considerably reduced their area.

Keywords: *It is provided in article: to leave a written mark about the disappeared and disappearing primordially local, including relic (ancient) plants. Meaning that each plant carries out the certain mission on the earth.*

Исследуемая территория растительности и Махачкала расположены на узкой Прикаспийской низменности. С востока она ограничена Каспием, а с запада – отрогами Главного Кавказского хребта. В абсолютной близости к городу примыкает гора Тарки-тау, а за ней находится протяженный хребет Нарат-тубе. В центре низменности возвышается горка Анджи-арка. Разнообразие рельефа обусловило пестроту почвенного и растительного покрова. Здесь

можно найти каштановые, луговые, солончаковые почвы; немалую площадь занимают заболоченные почвы, образующие низинные болота и небольшие болотца.

К окраине Махачкалы–I примыкало крупное низинное болото со специфичной флорой. Это болото мешало необходимому разрастанию города к северу. С целью осушения болота применялись различные методы мелиорации: меры по снижению уровня грунтовых вод, насаждение парка из крупных деревьев и кустарников (тополь, ива, тутовник, лох, айва и др.) и садов. Осушению болота способствовало также быстрое занятие земли под частное и общественное строительство жилья.

Флора Дагестана привлекала многих известных ботаников-исследователей России и других стран. Почти все они устремлялись в горный Дагестан. На флору низинного болота на окраине, с Северо-Западной стороны Махачкалы, впервые обратил внимание известный ботаник-флорист Липский В.И. (1892-1893 гг.). В своих работах он отметил, что многие виды, произрастающие на исследуемой территории, исконно местные и назвал их ареал как «классическое местонахождение».

Первое преобразование растительности на исследуемой территории началось во второй половине XX века, с удаления пышных зарослей колючих кустарников: держи-дерева, тёрна, шиповника, ежевики, груши иволистной, тамариска, лоха, иногда здесь попадалась деревянистая лиана – обвойник (реликтовое растение), указывающее на то, что в древние времена на этой территории был лес.

Виды, произрастающие на очень увлажненных местах, сокращают свои ареалы. В основном это редко встречающиеся виды: ежеголовник ветвистый (ежеголовниковые); меч-трава морская (осоковые); ятрышник болотный и офрис кавказский (ятрышниковые или орхидные); водяной лютик (лютиковые); водяной орех, чилим (водяные орехи). В связи с отсутствием в настоящее время глубоких луж со стоячей водой исчезли очень мелкие растения, плавающие и живущие на поверхности воды. Из цветковых растений это – ряска маленькая (рясковые); из споровых растений – сальвиния плавающая (сальвиниевые), а также произрастающая на дне чистых глубоких луж крупная зеленая водоросль – хара (отдельный класс – харовые).

Кроме того, сократили свои ареалы и другие виды, обитающие на увлажненных местах: частуха подорожниковая (частуховые) сплюснутый многобородник монпельиенский, многобородник полубородатый, поручейница водяная, прибрежница литоральная и др.

В связи с тем, что естественное низинное болото с уникальной растительностью окружено с юга расширяющимся районом города -

Махачкалой–I, а с Северо-Запада - возделываемыми полями сельхозкультур учебно–опытного хозяйства университета, кафедра планирует продолжать наблюдение и изучение динамики изменений в растительном покрове северо–западных окрестностей Махачкалы.

Список литературы

1. Антипин В.К., Кузнецов О.Л., Токарев П.Н. Разнообразие охраняемых болот Карелии // В.К.Антипин, О.Л.Кузнецов, П.Н.Токарев // Труды XIII съезда Русского ботанического общества. - Тольятти, 2013. - Том II.

2. Димитрова В.Н. Обзор флоры участков территории учебно–пытного хозяйства / В.Н.Димитрова // Труды Дагестанского сельскохозяйственного института. – Махачкала, 1962. -Том XII.

3. Липский В.И. Очерк растительности Предкавказья. Floraciscaucasica. - Зап. Киевск. общ. естествоиспыт. Вып.2. - 1893. - Т 15.

УДК 338.439.68

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Н.Г. Исаева, канд. с.-х. наук, доцент

А. Н. Мурзаева, канд. биол. наук

Т.Н. Ашурбекова, канд. биол. наук, доцент

Л.В. Омариева., заведующий лабораторией испытательного центра

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. Забота о безопасности пищевого сырья и продуктов питания – это забота о здоровье людей. Полноценное питание является одним из основных факторов, определяющих здоровье человека, его нормальный рост и развитие, физическую и умственную работоспособность, продолжительность жизни, сопротивляемость организма к различным инфекциям и неблагоприятным факторам окружающей среды. С продуктами питания в организм человека могут поступать значительные количества веществ, опасных для его здоровья. Поэтому остро стоят проблемы, связанные с повышением ответственности за эффективность и объективность контроля качества пищевых продуктов, гарантирующих их безопасность для здоровья потребителя. Проблема безопасности продуктов питания – сложная комплексная проблема, требующая для своего решения усилий как

со стороны ученых-биохимиков, микробиологов, токсикологов и др., так и со стороны производителей, санитарно-эпидемиологических служб, государственных органов и потребителей.

Ключевые слова: продукты питания, безопасность питания, экологическая безопасность, здоровье населения, генофонд, бройлерное птицеводство, промышленные химикаты.

***Abstract.** Care of safety of food raw materials and food is a care of human health. Good nutrition is one of the major factors determining health of the person, his normal growth and development, physical and intellectual working capacity, life expectancy, organism resilience to various infections and adverse factors of the environment. With food in a human body significant amounts of the substances dangerous to his health can arrive. Therefore the problems connected with increase in responsibility for efficiency and objectivity of quality control of the foodstuff guaranteeing their safety for health of the consumer are particularly acute. A problem of safety of food – the complex complex problem requiring for the solution of efforts as from scientists-biochemists, microbiologists, toxicologists, etc., and from producers, sanitary and epidemiologic services, state bodies and consumers.*

Keywords: food, safety of food, ecological safety, health of the population, gene pool, broiler poultry farming, industrial chemicals.

Питание - один из важнейших факторов связи человека с внешней средой. Обеспечение безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов - одно из основных направлений, определяющих здоровье населения и сохранение его генофонда.

Воздух и вода, как составляющие факторы окружающей среды, оказывают негативное действие на содержание вредных веществ в продуктах питания при их производстве. Количество в них свинца, кадмия, ртути, сернистых веществ, диоксидов во многих районах России превышает в десятки, сотни раз ПДК. С продуктами питания в организм человека поступает 40-50 % вредных веществ, с водой - 20-40 %. При очистке воды и воздуха необходимо учитывать, что даже микродозы вредных веществ, попадающих в продукты питания, в совокупности могут быть опасны в продукте, так как зачастую действие одного яда усиливается другим.

В настоящее время в сельском хозяйстве используют сотни различных пестицидов химического и биологического происхождения. Многие из них попадают в продовольственное сырье, а затем и в продукты питания. Таким образом, добившись увеличения количества продовольствия, мы значительно проиграли в его качестве.

По данным Национальной академии наук США, 90 % фунгицидов, 60 % гербицидов и 30 % инсектицидов способны провоцировать раковые заболевания. Из 400 пестицидов,

используемых в мировом сельском хозяйстве, 262 являются в разной степени мутагенными.

Академия наук США представила правительству доклад, в котором рекомендовало не субсидировать хозяйство, использующие химические средство защиты, и поддерживать те проекты, которые способствуют развитию экологически безопасного сельского хозяйства. Подобные проекты связаны прежде всего с созданием новых технологий возделывания почвы.

Результаты обследования в нашей стране свидетельствуют о высоком уровне загрязненности продуктов питания токсичными химическими соединениями, биологическими агентами и микроорганизмами, что связано главным образом с техногенным загрязнением окружающей, среды, с низкой агротехнической культурой и нарушением агрохимических технологий.

Пищевые продукты имеют способность аккумулировать из окружающей среды все экологически вредные вещества и концентрируют их в больших количествах. Из окружающей среды 70 % ядов попадает в организм человека с пищей растительного и животного происхождения. С 1986 г. уровень радионуклидов в продуктах питания увеличился в 5-20 раз по сравнению с 60-ми годами. За последние 5 лет загрязнение продуктов питания нитратами и продуктами их распада возросло в 5 раз. Даже при соблюдении всех норм внесения с почву пестицидов мы не гарантированы от получения некачественных продуктов, так как в культуры попадают не только остаточные количества препаратов, но и продукты их метаболитов, обладающих более высокой концентрацией и токсичностью. В плодах и овощах загрязнение нитратами превышает суточную дозу до 8 раз. До 10 % проб пищевых продуктов содержат тяжелые металлы и половина из них - в дозах превышающих ПДК. По отдельным видам продуктов этот показатель еще выше. Так, в 52 % исследованных образцов сливочного масла содержались токсичные вещества (медь, железо, цинк свинец и др.) выше ПДК. В связи с этим состояние питания населения становится важнейшим фактором, который в значительной степени определяет его здоровье и сохранение генофонда населения. Неудовлетворительное состояние дел с качеством и безопасностью питания- одна из причин снижения естественного прироста населения, сокращения средней продолжительности жизни у мужчин до 58 лет, у женщин –до 72 лет. По этим показателям Россия устойчиво занимает одно из последних мест среди индустриально развитых стран.

С учетом всего этого возникает вопрос: как нам вообще удастся оставаться здоровыми? Увы, реальность такова, что здоровья-то как раз и нет. Экологическая обстановка в стране такова, что появилась

новая болезнь – эндоэкологическая. Это болезнь всего населения России. Самый яркий пример – применение пестицидов в рисосеющих районах Краснодарского края, где из-за плохого состояния здоровья нет возможности призвать в армию молодых людей. Обследование школьников по всей стране показало, что только 15% из них здоровы. Появляется все больше хронических заболеваний. Болезни «молодеют»: например, проявление гонартроза (заболевание коленных суставов) 10 лет назад наблюдался после 40 лет, теперь - после 20 лет, а в редких случаях - в 14-15 лет; онкология – 10-15 лет назад в детском возрасте встречалась крайне редко, теперь детские отделения переполнены, и таких примеров, к сожалению, может быть множество.

За последние годы удвоились случаи заболеваний дыхательной системы, таких как астма и бронхиты, причем сильнее страдают молодые люди. На первый план, особенно в крупных городах, выходят такие проблемы, как синуситы и аллергические риниты, сердечно-сосудистые патологии, диабет и проблемы со щитовидной железой. Бесплодие поражает как мужчин, так и женщин чаще, чем все остальные заболевания, связанные с гормональными нарушениями. Рак остается главной угрозой для возрастных и социальных групп любой страны, а методов его кардинального лечения как не было, так и нет.

Если, покупая ту или иную продукцию, вы не знаете чему верить, следуйте известному принципу предосторожности: «Лучше остеречься, чем пострадать».

На товары, которые мы предпочитаем покупать, влияет все большее увеличение и без того лихорадочного темпа жизни. Нам нужно, чтобы еда готовилась быстро, чистящие средства достаточно было распылить и протереть, а шампунь смыть и тут же куда-нибудь пойти. Мы получили возможность удовлетворить голод едой быстрого приготовления, но при этом даже не задумываемся над тем фактом, что эта «пища» не содержит ничего действительно питательного для организма. У нас есть полная возможность атаковать признаки старения с помощью кремов против морщин, но мы не задумываемся над тем, что именно заставляет нас выглядеть и чувствовать себя старыми и усталыми и не пора ли изменить образ жизни.

Согласно Гарвардским исследованиям 2004 года, удобная дешевая пища стала основной причиной ожирения на Западе.

Пищевая промышленность воспользовалась достижениями смежной отрасли синтетических ароматов и новых технологий обработки и хранения пищи, чтобы создать очень вкусные продукты с высоким содержанием жира и сахара. Буквально за несколько лет

готовая еда стала дешевле, удобнее и, что еще важнее, гораздо вкуснее.

Во многих странах (и наша страна не исключение) появилась модная привычка перекусывать. Это подается как полезная альтернатива плотным приемам пищи в привычное время.

Результаты, полученные в Гарварде, могли прийти из Британии, Австралии и вообще из любой страны, где пищевой промышленностью управляет свободный рынок, нормативы полны пробелами и позволяют класть в пищу любые количества добавок, в результате чего усиливается привычка перекусывать и нарастают проблемы с ожирением. Пятьдесят лет назад люди заворачивали бутерброды в вощеную бумагу, наливали молоко из стеклянных бутылок, во время дождя надевали прорезиненные плащи, водили машины сделанные из железа, и разогревали ужин на плите. Сегодня мы носим бутерброды в пластиковых контейнерах или пакетах из пластика и алюминия, которые можно быстро сунуть в микроволновку. Готовые пиццы и порции картофеля фри разогреваются, благодаря тефлоновому покрытию, без жира.

К преимуществам общества с развитой химической промышленностью относится возможность употреблять промышленные химикаты для производства дешевых товаров ежедневного спроса. Если их добавить в пищу, мы получаем блюда, которые можно приготовить задолго до употребления и хранить на полках целую вечность. В косметике они обещают потребителям профессиональные результаты без посещения специализированных салонов. Вечером мы можем извлечь свой ужин из холодильников и поместить в микроволновую печь, не беспокоясь о том, что она может быть испорчена или сожжена.

С одной стороны, химия, сделавшая все это возможным, кажется настоящим чудом. Но с другой стороны, каждый такой продукт имеет и оборотную сторону. Такая продукция пагубно влияет на состояние нашего здоровья и здоровья наших детей. Т.к. с тех пор, как мы начали пользоваться этими «благами», наш контакт с потенциально токсическими веществами возрос многократно. Одно из направлений деятельности по созданию безопасных продуктов питания – разработка новых наукоемких технологий производства здоровых продуктов. Основные направления научных исследований по решению проблемы безопасности пищевых продуктов это изыскание путей производства экологически безопасных продуктов питания

В Республике Дагестан птицеводство занимает особое место в производстве мяса птицы. В Дагестане бройлерное птицеводство является главным поставщиком мяса птицы, которое считается диетическим продуктом питания. В современных условиях ведения

этой отрасли эффективное использование биологически активных веществ микробиологического и химического синтеза позволяют за короткие сроки достигать высоких показателей продуктивности. Это не может не отражаться на качестве яиц и мяса птицы. Здесь на первом плане должен быть поставлен вопрос о здоровом питании и соответственно производстве экологически чистой продукции. Сейчас есть основание говорить о том, что формируется культура потребления экологически чистых продуктов и, следовательно, появляется потенциал для развития этого направления исследований. Такие исследования, связанные с современной проблемой производства и реализации птицеводческой продукции, являющейся безопасной для здоровья человека проводятся в последние десятилетия в Дагестанском аграрном университете. Эти исследования базируются на использование местных нетрадиционных экологически чистых кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственной птицы. К ним относятся водоросли Каспия, плоды шиповника, омела белая, крапива двудомная, горец птичий.

Например, использование муки из омелы белой в количестве 1-4% в рационах цыплят-бройлеров позволило повысить живую массу цыплят опытных групп на 0,85-6,3 % по сравнению с контрольной группой и снизить затраты корма на 1 кг живой массы на 0,06-0,14. Результат на лицо: во-первых экономично, во вторых позволяет получить экологически чистое мясо.

Как выращивание экологически безопасного продовольственного сырья, так и производство безопасных продуктов питания требует дополнительных материальных затрат. На Западе рынок экологически безопасной продукции ориентирован на обеспеченную часть населения. В нашей стране тоже появилась прослойка «богатых» людей, но ориентировать производство экологически безопасного продовольствия только на них неправильно. В первую очередь это должно быть детское и лечебное питание. Дотирование производства такой продукции должно осуществлять государство.

Список литературы

1. Ахмедханов Р.Р., Исаева Н.Г., Алакаева А.И., Рабазанов Н.И. Экологически чистые кормовые добавки - залог безопасности производства продуктов птицеводства: международный сборник научных трудов «Университетская экология». - Махачкала, 2007.

2. Абдуллаев Р.М., Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н. Продовольственная безопасность и экономический кризис: сб. материалов Межд. науч. практ. конф «Современные проблемы, перспективы и инновационные тенденции развития аграрной науки». - 2018. - С. 468-470.

3. Ашурбекова Т.Н. Экологически чистые продукты питания и здоровье человека: материалы Межд. научно-практ. конф. «Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса», 2015. - С.290-293.

4. Астарханов И.Р., Ашурбекова Т.Н. Воздействие сельскохозяйственной деятельности человека на природу и пути их снижения // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №4(20). - С.35-39.

5. Безвредность пищевых продуктов / под ред. Г. Робертса. – М.: Мир, 1988.

6. Багандова Л.М., Астарханова Т.С., Ашурбекова Т.Н. Биологические показатели биогеоценозов техногенных загрязнений как индикатор антропогенных воздействий в экосистемах // Проблемы развития АПК региона. - 2015. - Т.2. - №2(22). - С.52-57.

7. Джамбулатов З.М., Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н., Исаева Н.Г., Понамарева Н.Л. Экологическая обстановка в агроландшафтах сейсмически активных районов Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2010. - Т.1. - №1. - С.58-67.

8. Донченко Л.В. Безопасность пищевых продуктов. – М., 1999.

9. Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. – 2009. - №03.

10. Петров К.М. Общая экология. Взаимодействие общества и природы. 2-ое изд. - 1998. - 144-149.

11. Стальмакова В.П., Исаева Н.Г., Ашурбекова Т.Н., Атаева Р.Д. Факторы, влияющие на качество окружающей среды в экологически проблемных районах: сб. материалов Всеросс. научно-практ. нонференции «Образование, наука, инновационный бизнес - сельскому хозяйству регионов», 2007. - С.251-252.

УДК 595.76 (470-12)

ВРЕДИТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ДАГЕСТАНА И ИХ ВИДОВОЙ СОСТАВ

**С.М. Клычева., канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация: В работе приводится комплекс жесткокрылых сем. Carabidae (33 вида) вредителей сельскохозяйственных культур Дагестана.

Ключевые слова: жужелицы, сельскохозяйственные культуры, меры борьбы

Abstract: *The paper presents the complex of Coleoptera FAM. Carabidae (33) pests of agricultural crops of Dagestan.*

Keywords: *ground beetles, agricultural crops, measures against.*

Расширение и дальнейшее развитие в различных регионах страны эколого-фаунистического и зоогеографического направления в зоологических исследованиях тесно связано с прикладными вопросами сельского и лесного хозяйств, проектирования и строительства промышленных объектов и гидроузлов, требующих разработки научно обоснованных мероприятий по управлению процессом формирования фауны для обогащения ее полезными видами и организации борьбы с вредными формами.

Семейство жужелиц - одна из наиболее богатых групп жесткокрылых, встречающаяся во всех ландшафтных зонах и отличающаяся большим видовым разнообразием (свыше 20.000 описанных видов, в фауне бывшего СССР - около 2.500) [4]. Известно, что жужелицы являются важным компонентом почвенной фауны, занимая одно из ведущих положений во всех наземных экосистемах как по числу видов, так и по количеству особей в популяциях. Большинство из них – многоядные хищники, хотя для ряда групп характерна узкая олигофагия (*Lebia*, *Brachinus*), причем ареал отдельных видов в этом случае зависит от расселения жертвы или хозяина (для паразитических форм). Жужелицы играют существенную роль в регуляции численности многих компонентов биоценозов. Жертвами их являются многие насекомые и моллюски - вредители сельского, лесного хозяйства, клещи и ряд других членистоногих – переносчики опасных заболеваний человека, домашних и диких животных. Немногие из них питаются различными видами растений, иногда нанося довольно ощутимый урон сельскому хозяйству.

Жужелицы - одна из наиболее многочисленных групп почвенных насекомых, личинки подавляющего их большинства живут в почве или на почве; исключение составляют лишь некоторые из них, живущие во влажных лесах, под корой, в мертвой древесине. Примечательно, что многие виды, а иногда и большие систематические группы, обитают на определенных типах почв, выступая в этом случае индикаторами сообществ [2], показателями их механического состава, солевого и гидротермического режима [3].

Ареал семейства *Carabidae* охватывает практически всю сушу Земного шара, за исключением арктических пустынь, Антарктиды, нивальных поясов в высокогорьях и некоторых океанических островов, которые вообще почти лишены насекомых [4].

Возрождение Дагестана, его включение в мировой и российский цивилизованный процесс, ориентирующийся на модель устойчивого развития, должно быть сопряжено с реализацией нового этапа движения вперед, когда удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей не будет достигаться за счет наших потомков. Переход на модель устойчивого развития потребует системной оптимизации не только экономических и экологических характеристик, но и всех остальных параметров и тенденций социоприродной системы эволюции, достижения гармонии между людьми и между обществом и природой. Стабильность экономического роста и социального развития должна будет достигаться без неоправданной деградации природы с сохранением, прежде всего, биосферы. Во всей деятельности людей главным принципом должно стать постоянное снижение антропогенного давления на природу [1;2;6].

Благодаря особенностям географического положения и характеру орографии Дагестан отличается исключительно разнообразными климатическими условиями, почвами и растительностью, в том числе богатой культурной флорой и многообразием направлений сельскохозяйственного производства. Все это обуславливает формирование многообразных комплексов вредной энтомофауны на сельскохозяйственных растениях. В составе этой фауны особое место занимают жуки. Фаунистический состав вредных жуков семейства Carabidae вредителей сельскохозяйственных культур Дагестана, характеризуется достаточно большим числом видов - 33, ущерб (таблицы 1;2;4;5); в том числе 3 вида являются серьезными вредителями, и виды, встречающиеся не часто, но при массовом размножении могут нанести значительный ущерб (таблица 3).

Таблица 1 - Фауна жуков Сем. Carabidae, вредящих зерновым культурам

№ п/п	Роды и виды по семействам	Степень вредоносности	Культурные ландшафты
			Зерновые
1.	<i>Amara aenea</i> Deg.	*	+
2.	<i>A. apricaria</i> Payk.	*	+
3.	<i>A. aulica</i> Pz.	*	+
4.	<i>A. chaudiroides</i> Putz.	*	+
5.	<i>A. famelica</i> Zimm.	*	+
6.	<i>A. fulva</i> Deg.	*	+
7.	<i>A. ovata</i> F.	*	+
8.	<i>A. similata</i> Gyll.	*	+
9.	<i>A. signatus</i> Pz.	*	+
10.	<i>C. fuscipes</i> Gz.	*	+

11.	<i>Clivina fossor</i> L.	*	+
12.	<i>H. servus</i> Duft.	*	+
13.	<i>Zabrus morio</i> Men.	***	+
14.	<i>Z. spinipes</i> F.	***	+
15.	<i>Z. tenebrioides</i> Goeze.	***	+
16.	<i>Z. trinii</i> F.-W.	**	+

Таблица 2 - Фауна жуков Сем. Carabidae, вредящих огородно-бахчевым, овощным культурам

№ п/п	Роды и виды по семействам	Степень вредоносности	Культурные ландшафты
			Огородно-бахчевые, овощные
	Сем. Carabidae		
1.	<i>A.similata</i> Gyll.	*	+
2.	<i>A.signatus</i> Pz.	*	+
3.	<i>Bembidion lampros</i> Hbst.	*	+
4.	<i>Calathus erratus</i> Sahlb	*	+
5.	<i>H. distinguendus</i> Duft.	*	+

Таблица 3 - Фауна жуков Сем. Carabidae, вредящих кормовым культурам

№ п/п	Роды и виды по семействам	Степень вредоносности	Культурные ландшафты
			Кормовые
	Сем. Carabidae		
1.	<i>A.reflexicollis</i> Motsch.	*	+
2.	<i>A.pseudoaeneus</i> Dej.	*	+
3.	<i>Harpalus affinis</i> Schrank	*	+

Таблица 4 - Фауна жуков Сем. Carabidae, вредящих плодово-ягодным культурам

№ п/п	Роды и виды по семействам	Степень вредоносности	Культурные ландшафты
			Плодово-ягодные
	Сем. Carabidae		
1.	<i>Anisodactylus binotatus</i> Fabr.	*	+
2.	<i>B.quadrimaculatum</i> L.	*	+
3.	<i>C.fuscipes</i> Gz.	*	+
4.	<i>H. distinguendus</i> Duft.	*	+
5.	<i>O. griseus</i> Panz.	*	+
6.	<i>P. melanarius</i> Ill	*	+

Таблица 5 - Фауна жуков Сем. Carabidae, вредящих техническим культурам

№ п/п	Роды и виды по семействам	Степень вредоносности	Культурные ландшафты
			Технические
	Сем. Carabidae		
1.	<i>Diachromus germanus</i> L.	*	+
2.	<i>H. smaragdinus</i> Duft.	*	+
3.	<i>H. tardus</i> Pz.	*	+
4.	<i>Ophonus calceatus</i> Duft.	*	+
5.	<i>O. rufipes</i> Deg.	*	+
6.	<i>Pterostichus cupreus</i> L.	*	+
7.	<i>P. melanarius</i> Ill	*	+
8.	<i>P. niger</i> Schall.	*	+

Поскольку многие виды жуков являются серьезнейшими вредителями культурных растений, большой практический и теоретический интерес представляет выяснение видового состава, особенностей биологии, распределения эколого-фаунистических комплексов (как в определенных природно-хозяйственных условиях, так и по отдельным сельскохозяйственным культурам) и разработка научных основ борьбы с вредителями.

В многоотраслевой структуре сельского хозяйства Дагестана, хозяйства примыкают друг к другу, образуя огромные сплошные массивы. Это создает условия для быстрого массового распространения болезней и вредителей, которые вызывают задержку роста и развития кустов, их общее ослабление, отодвигают сроки их вступления в плодоношение, снижают урожайность и ухудшают качество, ускоряют наступление гибели насаждений.

В настоящее время в теории и практике защиты растений от вредных насекомых большое значение приобретает разработка интегрированных систем борьбы, основанных на использовании комплекса мероприятий, обеспечивающих щадящий режим для экосистем. Система мероприятий по борьбе с вредными жуками огородно-бахчевых и овощных культур предусматривает применение как агротехнических, так и химических, физико-механических и биологических средств.

Из агрохозяйственных приемов особого внимания заслуживают мероприятия по очистке полей от растительных остатков после уборки урожая, своевременное проведение зяблевой вспашки, борьба с сорняками и др. Все они имеют большое значение для уничтожения резервации многих вредителей, в том числе вредных жуков.

Разработка и повышение эффективности существующих систем борьбы с комплексами вредных энтомо- и акарофауны, а в конечном итоге познание структуры, механизма управления их численностью, возможного в агроценозах сельскохозяйственных культур, немыслимо без исследований биологического разнообразия, биоэкологических особенностей вредности важнейших фитофагов. При этом с небывалой остротой встали вопросы охраны окружающей среды и снижения химического прессинга на сообщества.

Список литературы

1. Абдурахманов Г.М., Алиева С.М. Жесткокрылые вредители сельскохозяйственных культур Республики Дагестан. - Махачкала, 2002.
2. Астарханов И.Р., Ашурбекова Т.Н. Воздействие сельскохозяйственной деятельности человека на природу и пути их снижения // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №4(20). - С. 35-39.
3. Гиляров М.С. Почвенная фауна и жизнь почвы // Почвоведение. - 1939. – №6. - С. 3-15.
4. Крыжановский О.Л. Жуки подотряда Aderphaga: Семейства Rhyssodidae, Trachypachidae; семейство Carabidae (вводная часть и обзор фауны СССР). Фауна СССР, жесткокрылые. Том I, вып. 2. – М.-Л., 1983. – С. 320.
5. Крыжановский О.Л. Жуки - жужелицы рода Carabus Средней Азии. Опред. по фауне СССР. - М.; Л.: изд-во зоол. ин-та АН СССР, 1953.
6. Исмаилова М.М., Астарханова Т.С., Ашурбекова Т.Н. Экологически безопасные методы защиты растений / Актуальные проблемы развития АПК. - 2014. - С. 222-225.

УДК 543.3

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ЗОНЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

**А.К. Кадиев, д-р биол. наук, профессор
ФГОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В работе рассматриваются проблемы, касающиеся возрастающего негативного воздействия человеческого общества на качество воды в зоне интенсивного, беспорядочного и стихийного строительства. Приводятся основные причины и источники

загрязнения и некондиционности как питьевой воды, так и вод зоны отдыха населения (прибрежья Каспия). Отмечается также экологическая значимость водных ресурсов (влияние загрязнения на жизнедеятельность гидробионта), их роли в стабильности существования жизни и биосферы в целом.

Ключевые слова: загрязнение воды, нефтепродукты, сточные воды, стихийное строительство, источники загрязнения.

***Abstract.** The paper discusses the problems regarding the increasing negative impact of human society on water quality in the area of intensive, asparagaceae natural construction. Is the main causes and sources of pollution and neconditionata as drinking water and water recreation areas of the population (the coast of the Caspian sea). It is also noted ecological significance of water resources (effects of pollution on the livelihoods of marine organisms) and their role in the stability of the existence of life and the biosphere as a whole.*

Key words: water contamination, petroleum products, waste water, natural construction, sources of pollution.

Вода – один из жизненно важнейших неисчерпаемых ресурсов природы. Однако из этого не следует, что ею можно пользоваться, не задумываясь о последствиях своего воздействия на нее. Она, являясь подавляющей составной частью живых существ, участвуя во всех обменных процессах и будучи связывающим звеном природы, играет наиважнейшую роль в обеспечении гомеостаза, в сохранении экологического равновесия и, в конечном итоге, в обеспечении комфортного существования жизни на планете. Более того, для многих видов живых существ она служит средой обитания, и в этом плане, в связи с ухудшением ее качества, воду условно можно считать исчерпаемой.

Рост городского населения планеты, за которым не поспевает строительство коммуникаций и очистных сооружений, особенно когда идет беспорядочное стихийное строительство; возрастающая интенсивность развития промышленности и сельского хозяйства; потребность улучшения культурно-бытовых условий и ряд других факторов приводит к возрастанию потребления воды, к ухудшению ее качества и катастрофическому снижению пригодной к потреблению в биологическом отношении воды, к значительному ухудшению среды обитания не только гидробионта, но и наземных обитателей [1-5].

Среднегодовой расход воды по всем видам водоснабжения в масштабе планеты составляет 3300-3500 км³. При этом основным потребителем воды является сельское хозяйство (70% всего водопотребления). К большому сожалению, вода не всегда после ее хозяйственного использования возвращается в природные ресурсы в

очищенном виде. Дефицит чистой пресной воды уже сейчас становится мировой проблемой.

Главным образом для всех видов хозяйственной деятельности человека используется пресная вода. Она менее агрессивна по отношению к материалам ее транспортировки и пригодна в качестве жизнеобеспечения. В связи с этим она испытывает особенно сильное и возрастающее негативное воздействие. Причем все расширяется список источников загрязнения, масштабы и степень их агрессивного воздействия.

Как поверхностные, так и подземные воды подвержены воздействию многих загрязняющих факторов. Особенно большое давление испытывают поверхностные пресные воды. Они загрязняются всякими механическими примесями, химическими (органическими и неорганическими) веществами токсического и нетоксического воздействия, бактериальными и другими биологическими (патогенными микроорганизмами, грибами, мелкими водорослями) объектами, радиоактивными отходами. Кроме того сбрасывая теплую воду после охлаждения реакторов и с ТЭЦ, изменяя температурный режим воды, значительно ухудшаем среду обитания водной биоты (снижается содержание в воде растворенного кислорода, меняется видовой состав бионтов, нарушаются природные связи и взаимоотношения организмов). Это в свою очередь приводит к сокращению и даже исчезновению некоторых, играющих важную роль в балансе биосферы, организмов.

На качество подземных вод также влияют все те же факторы, за исключением механических загрязнителей, что и на поверхностные и вызывают не менее пагубные последствия.

Основной причиной загрязнения и засорения гидросферы является необдуманная и несовершенная хозяйственная деятельность человека. Недостаточно очищенные сточные воды промышленных и коммунальных предприятий и медицинских учреждений; не совершенная система очистки выбросов в атмосферу промышленными предприятиями, транспортом и отопительными системами; отсутствие или недостаточная пропускная способность ливневых канализаций и сброс воды в городах в водоемы без очистки; стоки крупных животноводческих комплексов; отходы первичной обработки сельскохозяйственной продукции; нерациональное использование и не надлежащие условия хранения химикатов, используемых в сельском хозяйстве; сброс отходов при разработке рудных ископаемых, деревообработке; сплав лесоматериалов; сбросы водного и железнодорожного транспорта без предварительной очистки и нейтрализации приводят к постоянному насыщению поверхностных водоемов не характерными, вредными и даже ядовитыми веществами. В

последствии через них происходит загрязнение и подземных источников.

Загрязняющие вещества, попадая в воду природных водоемов, приводят к ее качественным изменениям. Эти изменения в основном касаются: физических свойств воды, в частности, появляется неприятные запахи, привкусы и т.д.; химического состава воды - появление в ней вредных и ядовитых веществ, механического состава - появление плавающих веществ на поверхности воды и откладывании их на дне водоемов.

Кроме всего прочего загрязнители природных вод, взаимодействуя между собой, могут образовывать и другие соединения, которые могут значительно ослабить жизнедеятельность водной флоры и фауны. При этом необходимо еще иметь виду, что, как установлено многими научными исследованиями [3;4], обитатели вод (планктон, бентос, рыба) способны накапливать в своем организме вредные вещества (содержащиеся в среде) до концентраций, значительно превышающей их содержание в водной среде, т.е. аккумулировать их. Например, радиоактивность планктонных обитателей в тысячи раз превышает показателя среды, в которой они обитают. Таким образом, употребляя в пищу морепродуктов, человек или сельскохозяйственные животные могут получить отравление или постепенное развитие болезней различных органов и тканей.

Особую озабоченность вызывает поступление в водоемы бытовых не очищенные (минуя очистные сооружения) стоков, которые могут стать источниками биологического (болезнетворные бактерии, гельминты, грибы и т.д.) загрязнения пресноводных водоемов, а также зон отдыха населения, в том числе и морского побережья.

В этом плане не очень радует жителей Махачкалы и других городов республики наличие множества несанкционированных сбросов сточных вод в Каспийское море и даже в канал, питающий питьевой водой города Махачкала, Каспийск и Избербаш. Хотя вода проходит очистку перед отправкой в водопроводную сеть, она не отличается приятным вкусом. Даже фильтры в кранах забиваются механическими примесями и фрагментами насекомых.

Располагая прекрасным побережьем Каспия, покрытым песком на всем своем протяжении, нередко администрации городов оповещает населения городов об опасности купания на море в разгар купального сезона. Это – следствие стока канализационных вод непосредственно в море и в речки, протекающие по городу и поселкам и превращенные жителями окрестных домов в сточные канавы (одной из них народ дал не очень благозвучное название «Воняйка», а между тем старожилы Махачкалы-I хорошо помнят

чистую, прозрачную воду этой речки.). До недавнего времени они впадали в море даже на территории городского пляжа. В последнее время их отвели за пределы купальной зоны. Однако они не перестали быть опасными загрязнителями прибрежных вод Каспия.

Опасными не только в пожарном отношении из-за близости к жилому сектору, но и как загрязнители питьевой воды являются черда автозаправочных станций, расположенных поблизости, а некоторые даже прямо на КОРе. Пролиты и утечки бензина и других нефтепродуктов осадками и при промывке территории смываются в канал питьевой воды [2;5].

Загрязнение водных бассейнов нефтепродуктами является одним из особенно распространенных причин вызывающих тревогу у экологических служб во всем мире. Нефть и нефтепродукты, хотя их органические вещества могут быть расщеплены микроорганизмами, в значительной степени загрязняют как сушу, так и водоемы. Их разложение в естественных условиях занимает длительный период. В связи с этим, и, особенно в связи с тем, что она, как продукт более легкий, чем вода, на поверхности воды образует пленку, препятствующую газообмену, приводит к гибели морских обитателей. Кроме того, некоторые тяжелые фракции нефти осаждаются, некоторые растворяются или образуют эмульсии, в результате чего изменяется запах, вкус, окраска, вязкость воды, снижается количество растворенного кислорода. Такая водная среда губительна для водных организмов. Установлено, что 12 г. нефти достаточно для того, чтобы сделать тонну воды непригодной для употребления. Загрязнение нефтепродуктами особенно опасно для небольших водоемов, которые быстрее прогреваются, хуже аэрируются из-за слабого движения воды и процесс самоочищения, вследствие малого объема воды, идет значительно медленнее.

Обобщая выше сказанное, следует подчеркнуть необходимость объединения усилий администраций муниципальных образований и экологических служб с целью предотвращения загрязнения водоемов и источников питьевой воды хотя бы в пределах населенных пунктов и зон пользования водоемами (места купания и отдыха).

Список литературы

1. Алфинский П. Т. Загрязнение гидросферы. - М.: изд-во МГУ, 2000.
2. Ашурбекова Т.Н., Гаджимусаева З.Г. Качество воды Республики Дагестан и ее влияние на здоровье населения / 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. 736-738.

3. Астарханова Т.С., Багавдинова Л.Б., Ашурбекова Т.Н. Загрязнение воды мышьяком в Республике Дагестан. Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная 80-летию факультета агротехнологии и землеустройства ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова. - 2013. - С.197-200.

4. Багавдинова Л.Б., Астарханова Т.С., Ашурбекова Т.Н. Проблемы качества воды в Республике Дагестан и пути ее решения // Проблемы развития АПК региона. - 2012. - №.3(11). -С.31-34.

5. Ашурбекова Т.Н., Гаджимусаева З.Г., Шерифова Л.Л. Анализ качества воды Республики Дагестан и экологическая обстановка // Международный научно-исследовательский журнал. - 2006. - №4. - 5(46). - С.12-13.

УДК 641

ВЕДИТЕ ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЖИВИТЕ ЗДОРОВО

М.Г. Магомедов, д-р с.-х. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье говорится о том, что сегодня нарушено равновесие между деятельностью мирового сообщества и биосферой. В результате почва, атмосфера, вода загрязняются отходами производства, при этом вырубаются леса, истребляются растения, дикие животные, птицы, насекомые, полезные микроорганизмы, и тем самым разрушаются природные биогеоценозы. Проблема обостряется из-за изменения климата и быстрого роста населения Земли и его антропогенного воздействия на биосферу. Все эти изменения вместе со складывающейся социальной средой оказывают огромное влияние на здоровье человека. Поэтому здоровый образ жизни сегодня – объективная необходимость для каждого человека в целях профилактики болезней укрепления здоровья и продления жизни. Культура питания, здоровое и рациональное питание – важнейшие составляющие составляющие здорового образа жизни.

Ключевые слова: питание, здоровый образ жизни, атмосфера, культура, потребность, воспитание, экология, биогеоценоз.

Abstract. *The article says that today disrupted the balance between the activities of the international community and the biosphere.*

As a result, soil, atmosphere, water contaminated industrial waste, and the forests are cut down, crushed plants, wild animals, birds, insects, beneficial microorganisms, and thus destroyed the natural biogeocoenoses. The problem is exacerbated by climate change and the

rapid growth of the world's population and its anthropogenic impact on the biosphere. All these changes, together with folding the social environment have a huge impact on human health. Therefore, a healthy lifestyle today - an objective necessity for every person to prevent disease and promote health life extension. Food culture, healthy and balanced diet - an important component of components at high prices lifestyle.

Keywords: *food, healthy lifestyle, environment, culture, needs, education, ecology, biogeocoenosis.*

Самые эффективные меры государства по обеспечению продовольственной безопасности населения и созданию изобилия высококачественных продуктов питания не дадут желаемых результатов, если сам человек не осознает значимость употребляемой пищи для своего организма и здоровья, не владеет необходимым уровнем знаний в области здорового образа жизни и рационального питания и не будет применять их в своей повседневной жизни.

Сегодня, на начальном этапе XXI в., если рассматривать проблему «человек в системе глобальных проблем», приходишь к выводу, что мировое сообщество находится в условиях грубого нарушения естественных процессов биотического (биологического) круговорота, то есть равновесия между деятельностью человечества и биосферой. Если на начальных этапах существования человеческого сообщества человек получал от окружающей среды средства к существованию в таком количестве, которое полностью восстанавливалось за счет естественных процессов биотического круговорота, то сегодня этого не происходит. В последнее несколько десятилетий человек извлекает из окружающей среды сырье во все возрастающих объемах; современная промышленность и сельское хозяйство производят или применяют вещества не только не используемые как самим человеком, так и другими видами организмов, но нередко и ядовитые. В результате этого биотический круговорот становится незамкнутым. Почва, атмосфера, вода загрязняются отходами производства, вырубается леса, истребляются растения, дикие животные, птицы, насекомые, полезные микроорганизмы, и тем самым разрушаются природные биогеоценозы. При этом проблема обостряется из-за быстрого роста населения Земли и его антропогенного воздействия на биосферу [3; 4].

В современном мире, при всех угрозах терроризма, ядерной войны, множества глобальных политических и социальных проблем, защита биосферы от опасных, и возможно, необратимых нарушений, которые могут привести к экологической катастрофе, становится приоритетной перед всем человеческим сообществом планеты Земля.

Сегодня мы все вынуждены оплачивать свои долги перед матушкой Землей за свою бездарную и крайне нерациональную деятельность, за то, что мы, достигнув заметных успехов за последние 100-120 лет в областях медицинской, биологической, химической и д.р. наук, освоения космоса, мирового океана, недр земли и д.р., почувствовали себя всемогущими творцами на планете, забыв о том, что мы всего лишь детище природы, а Земля наша — колыбель всему живому на ней. Эта истина, о которой должен помнить каждый человек на все времена [2; 3].

Происходящие в окружающей среде изменения вместе со складывающейся социальной средой оказывают огромное влияние на человека. Это одна из важнейших характеристик, показывающая качество и развитие любого общества как социального организма, которая определяется конкретными условиями жизни людей, их труда, быта, питания, жилища, отдыха, образования, культуры, воспитания и д.р. Поэтому здоровый образ жизни сегодня — объективная необходимость для каждого человека как важное условие, определяющее его здоровье и здоровье всего общества [1; 2; 3].

Здоровье — это не только отсутствие болезней, но и физическое, психологическое и социальное благополучие человека. Это капитал, данный нам не только природой от рождения, но и теми условиями, в которых мы живем.

Это бесценное достояние, явление биологическое и социальное, которое всегда выступало одним из важнейших факторов, определяющих статус цивилизации на любом временном векторе истории человечества. Здоровье — естественная и непреходящая жизненная ценность, занимающая самую верхнюю ступень на иерархической лестнице ценностей, которая сказывается на всех сферах жизни человека и поэтому, мы не имеем права транжирить.

Здоровье населения — это главный индикатор развития общества, значение которого неуклонно возрастает. В этой связи здоровый образ жизни и его важнейшая составляющая — здоровое и рациональное питание являются важными факторами духовного и физического роста любого общества.

Здоровый образ жизни — образ жизни человека, направленный на профилактику болезней и укрепления здоровья и в итоге — на продление ее продолжительности. Эта глобальная социальная проблема составную часть общества (нации). По оценкам специалистов МОЗ, здоровье на 50-55% зависит от образа жизни человека, на 20-23% — от наследственности, на 20-25% — от состояния окружающей среды (экологии) и на 8-12% — от работы национальной системы здравоохранения. То есть, в наибольшей

степени здоровье человека зависит от образа его жизни, в основе которого лежат принципы правила поведения, которым следует индивид в конкретной социальной среде. Исходя из этого, здоровый образ жизни — это не что иное, как рациональная организация жизнедеятельности человека на базе ключевых биологических и социальных жизненно важных форм поведения — поведенческих факторов, среды которых наиболее значимы: культивация положительных эмоций; оптимальная двигательная активность; рациональное питание; ритмический образ жизни, соответствующий биоритмам; эффективная организация трудовой деятельности; сексуальная культура; здоровое старение; отказ от пагубных пристрастий (алкоголизм, наркомания, табакокурение и т.п.) [3].

По мнению специалистов, реализация перечисленных форм поведения на практике чрезвычайно сложна, и одной из главных причин этого является отсутствие у многих людей мотивации положительного отношения к своему здоровью и здоровому образу жизни. В иерархии потребностей, лежащих в основе поведения современного человека, здоровье находится далеко не на первом месте, в силу низкой индивидуальной и общей культуры общества. Следовательно, формирование здоровья — это, прежде всего, проблема каждого человека. Его следует начинать с воспитания мотивации (целенаправленной потребности) здоровья и здорового образа жизни, другими словами, победить самого себя в борьбе за здоровый образ жизни, т.е. за здоровую, полноценную, продолжительную, счастливую жизнь [3; 4].

Переход на здоровый образ жизни у каждого человека должен быть свой индивидуальный, как совокупность обстоятельств образа жизни, которые он реализует. Это длительный процесс, который может продолжаться всю жизнь. Поэтому довольно часто люди лишь «пробуют» сам переход и, не получив быстрого результата, возвращаются к прежнему образу жизни. Так получается и при переходе людей на рациональное питание, которое является одним из важнейших составляющих здорового образа жизни. В этом нет ничего удивительного, так как здоровый образ жизни (в том числе рациональное питание) предполагает, с одной стороны, отказ от многих, ставших привычными и приятными условиями жизнедеятельности (переедание и употребление в пищу слишком соленых, жирных, калорийных продуктов, алкоголя, комфорт и др.), а с другой — постоянные регулярные, тяжелые для неадаптированного к ним человека нагрузки и строгую регламентацию образа жизни, связанные с выполнением физических упражнений, гигиенических процедур, соблюдением режима дня и т.д. Поэтому необходимо поддерживать человека в стремлении поменять образ жизни, обеспечить его необходимыми

консультациями, помочь приобрести необходимые знания в различных аспектах обеспечения здорового образа жизни, в т.ч. здорового и рационального питания [1; 2; 3].

Сделать жизнь здоровой — путь длительный, трудный, но творческий, радостный, а значит счастливый, требующий концентраций ума, воли и души. Начать его никогда не рано и никогда не поздно.

Результаты научных исследований свидетельствуют о том, что у большинства людей при соблюдении ими элементарных гигиенических правил есть возможность жить до 100 лет и более. К сожалению, многие люди не соблюдают самых простейших, обоснованных наукой норм здорового образа жизни и потом проживают значительно меньше. При этом одни становятся жертвами малоподвижности (гиподинамии), вызывающей преждевременное старение. Другие излишествуют в еде, что как правило, приводит к развитию ожирения, склероза сосудов, а у некоторых — сахарного диабета. При этом от ожирения многие становятся заложниками чрезмерной массы собственного тела. Третьи не умеют отдыхать, отвлекаться от производственных и бытовых забот, вечно беспокойны, нервны, страдают бессонницей, что в итоге приводит к многочисленным заболеваниям внутренних органов. Некоторые люди, поддаваясь пагубной привычке к алкоголю, курению и наркотикам, активно укорачивают свою жизнь. Поэтому неотъемлемой частью здорового образа жизни является, отказ от всего негативного, соблюдая высокие моральные, нравственные и этические ценности человека [3; 4].

Культура питания, здоровое и рациональное питание — важнейшие составляющие здорового образа жизни. При этом одним из наиболее важных условий является обеспечение потребностей организма человека всеми необходимыми компонентами пищи, уравнив количество получаемой и расходуемой энергии. Поэтому правильное и здоровое питание и здоровый образ жизни неразделимы.

Известно, что особенности и характер питания людей формируются не только в зависимости от среды обитания, географического положения, религии, но и от уровня развития цивилизации, национальных привычек и т. д. При этом важное значение имеют уровень жизни, культура питания и владение населения необходимыми знаниями в области здорового образа жизни и правильного питания.

Редко кто из нас понимает, что наше здоровье зависит от нас самих, от нашего образа жизни, т.е. от того, здоровый он (образ) у нас или нездоровый. При этом питание, являясь физиологической потребностью человека, играет главную роль. Оно должно быть

организованно по принципу, аргументированному в известном афоризме: «Завтрак съешь сам, обед подели с другом, а ужин отдай врагу»

Сегодня, когда происходят заметные изменения климата, загрязнение окружающей среды, обеднение традиционных натуральных продуктов питания и произведенной из этого сырья переработанной пищевой продукции (многие продукты питания реально становятся опасными для здоровья и жизни человека из-за накопления в своем составе чужеродных, токсичных, радиоактивных веществ, а также многочисленных, вновь образующихся вредных соединений), каждый человек должен обладать необходимыми сведениями о здоровом и рациональном питании, веществах, составляющих пищу, их роли для здоровья человека. Люди должны знать все о здоровом образе жизни, о таких проблемах, как ожирение, сахарный диабет, алкоголизм, наркомания, гипертонических заболеваниях и т.д., и обязательно о том, что основной причиной этих проблем являются нездоровый образ жизни [3; 4].

Исходя из вышеизложенного и современного состояния питания и здоровья населения России, необходимо осуществлять меры в рамках реализации «Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации», основные положения которой получили развитие в «Основах государственной политики Российской Федерации в области здоровья питания населения на период до 2020 года», не только по развитию объемов и ассортимента всех производимых продуктов питания, но и по формированию у населения здорового образа жизни и рационального здорового питания, как неотъемлемых составляющих культуры нации и общества [4;5].

Повышение культуры питания и уровня знаний населения в вопросах здорового питания является важным условием изменения своих пищевых привычек каждым человеком и перехода его к здоровому образу жизни.

Человек, удовлетворяя свои физиологические потребности в пище, не должен забывать о том, что она — дар природы, который может быть не только благим, но и вредным, даже опасным для здоровья и жизни. Что избыточное потребление пищевых продуктов, какими бы они вкусными и полезными ни были, всегда вредно и опасно для здоровья. Потребление пищи — это не поглощение ее, эта проблема не только физиологическая, а в большей мере психолого-этическая и нравственная. Об это свидетельствуют и многие случаи, когда сильно проголодавший человек, приобретает любую пищу, съедает ее без какого либо ограничения и становится жертвой переедания и погибал [1;3].

Вкусы людей разных цивилизаций вырабатывались вместе с культурными и религиозными традициями каждого народа. И.И. Мечников в книге «Этюды о природе человека» (1915г.) писал: «Известно сильное влияние религии на выбор и приготовление пищи. Многие народы сохранили кулинарные обычаи, предписанные правилами религии». Почти во всех религиях присутствует понимание того, что питание во многом определяет не только физическое, но и духовное состояние человека и соблюдение определенных правил питания указывает на принадлежность его к той или иной религии. Все религии, известные в мире, пищу считают божьим даром, которог для человека должно быть в достатке, а потребление — в меру. Излишнее потребление пищи считается не только вредным, но и делом грешным [3].

Невольно приходишь к выводу о справедливости известного афоризма, принадлежащего великому Сократу «Мы живем не для того, чтобы есть, а едим для того, чтобы жить». В самом деле, для того, чтобы жить, т.е. нормального протекания процессов обмена веществ в нашем организме, как уже отмечалось ранее, каждому взрослому человеку в сутки нужно всего 2 л воды и 800 г чистой и здоровой пищи, в т.ч. 600 г плодоовощной продукции [3].

Настало время вопросы здорового образа жизни и питания включить в программу обучения студентов всех учебных заведений, в профильных образовательных учреждениях, в частности, медико-биологических факультетах, готовить специалистов в данной области.

Они могли бы стать частью новой образовательной системы и передавать свои знания педагогам, работникам общественного питания, торговли, агропромышленного комплекса, пищевой и перерабатывающей промышленности, средств массовой информации, рекламы и др. и тем самым способствовать повышению уровня знаний в вопросах здорового и рационального питания и культуры питания населения, а также здорового образа жизни.

Таким образом, сегодня как никогда остро стоит перед каждым из нас, всем человеческим сообществом проблема надежного обеспечения личного и общественного здоровья в условиях ухудшающейся экологии и непростых социальных, глобальных, демографических и политических процессов. Приоритетными задачами становятся обеспечение продовольственной безопасности населения на основе расширения производства продуктов здорового питания, повышения культуры питания и приобщения к здоровому образу жизни.

Ведите здоровый образ жизни и живите здорово!

Список литературы

1. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. – М.: Пищепромиздат, 2001.
2. Еделев Д.А. Безопасность и качество питания: учебник. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2010.
3. Магомедов М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания: учебник.- СПб.: Лань, 2015. - 560с.: ил.
4. Политика здорового питания: федеральный и региональный уровни. – Новосибирск: изд-во Сиб. унив., 2002.
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14 июня 2013 г. №31 «О мерах по профилактике заболеваний, обусловленных дефицитом микронутриентов, развитию производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» (вместе с «Концепцией обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения путем развития функционального и специализированного хлебопечения в Российской Федерации до 2020 г. (Хлеб – это здоровье)». Зарег. в Минюсте. РФ 2013-09-09 №29913.

УДК 504.75.05 - 053.2.6

ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ В ГРОЗНОМ В РАЗРЕЗЕ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАЙОНОВ

¹ М.З. Умарова, аспирант

² Т.Н. Ашурбекова, канд. биол. наук, доцент

¹ Чеченский государственный университет

² ФГОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследований экологической и онкологической ситуации населения Чеченской Республики на примере г. Грозного.

Ключевые слова: экологические факторы, здоровье, население, злокачественные новообразования.

Abstract. *The article presents the results of studies of environmental and oncological situation of the population of the Chechen Republic on the example of Grozny.*

Keywords: *Environmental factors, health, population, malignant neoplasms.*

Актуальность исследований.

Заболеваемость злокачественными новообразованиями (ЗН) является признанным объективным биологическим маркером канцерогенного влияния окружающей среды на человека [1-9].

В разрезе территорий на первом месте находится г. Грозный, превышая среднемноголетний республиканский уровень в 1,7 раз [1;4;6;8].

Город Грозный - это столица и бывший промышленный центр республики с соответственно высоким уровнем загрязнения окружающей среды. Кроме того, для города, особенно в поствоенный период, было характерно увеличение потока населения, происходили миграционные притоки из горных районов и сельской местности и сосредоточение населения на территории г. Грозного.

Динамика с 2000-по 2013 гг. в абсолютных цифрах показывает, что заболеваемость в городе растет (рис. 1).

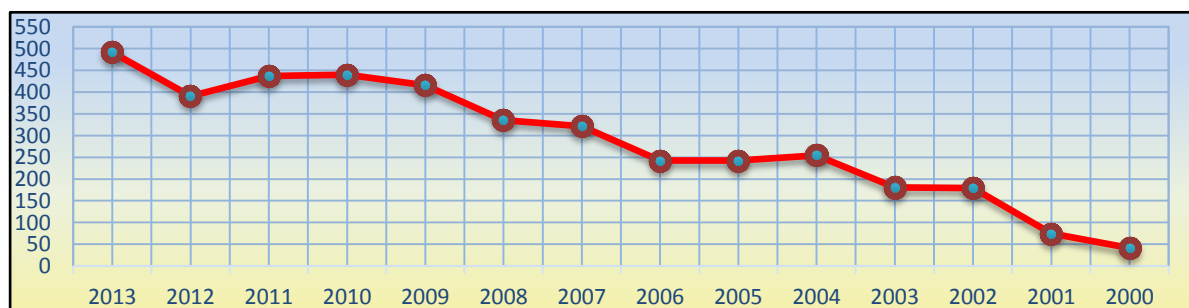


Рис. 1 - Заболеваемость населения Грозного злокачественными новообразованиями (2000 -2013 гг.) в абсолютных показателях

Территория Грозного разделена на 4 административных района (рис.2), характеризующихся различной плотностью населения и расположением промышленных предприятий, и мы посчитали целесообразным провести анализ и рассчитать все показатели для каждого из районов в отдельности и сравнить их между собой и с общим показателем заболеваемости по городу.

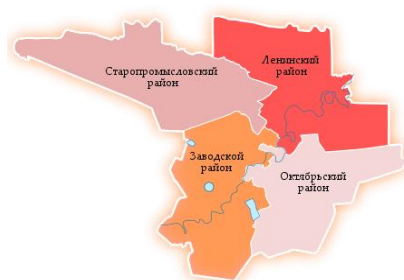


Рис.2 - Картосхема административно-территориального деления г. Грозный

Таблица 1 - Заболеваемость населения города Грозный по районам в расчете на 10 000 человек

Административные районы	ГОДЫ							2008-2013	% заболеваемости
	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Заводской	10,33	10,80	11,92	11,76	14,78	13,66	12,20	0,12	
Ленинский	10,92	16,56	16,56	15,21	12,51	20,36	15,35	0,15	
Октябрьский	16,92	22,16	17,82	21,26	17,37	20,51	19,34	0,19	
Старопромысловский	11,44	10,77	10,11	10,44	12,76	17,07	12,10	0,12	
Итого по Грозному	12,38	15,33	14,37	14,85	14,30	18,13	14,89	0,15	

На 2010 год самым густонаселенным является Ленинский район, на его территории которого проживает 81520 человек, далее Октябрьский район – 66786, Заводской – 62939 и Старопромысловский район – 60328 человек (табл. 1).

По анализу статистических данных учета заболевания населения города Грозный злокачественными новообразованиями в Республиканском онкологическом диспансере выявлена следующая картина и составлены диаграммы, отражающие заболеваемость населения по районам и основные локализации (табл.1).

Максимальные показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями на 10 тыс. населения за период с 2008-2013 гг. установлены для Октябрьского района (19,34), на втором месте - Ленинский район (15,35) и самые низкие показатели имеют Заводской и Старопромысловский районы (12.20 и 12.10 соответственно).

Процентное соотношение численности население показывает, что большая часть населения сосредоточена в Ленинском районе города, на втором месте Октябрьский район, затем Заводской и Старопромысловский районы (рис. 3).

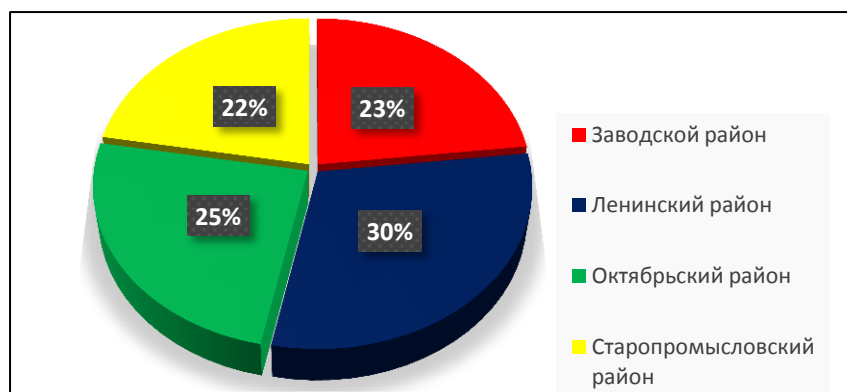


Рисунок 3 - Процентное соотношение численности населения по районам г. Грозного

Как показывают графики, ведущими локализациями числа заболевших по г. Грозному являются кожа, молочная железа, трахея,

бронхи, легкие, желудок и заболевания крови и кроветворных органов (рис. 4.5).

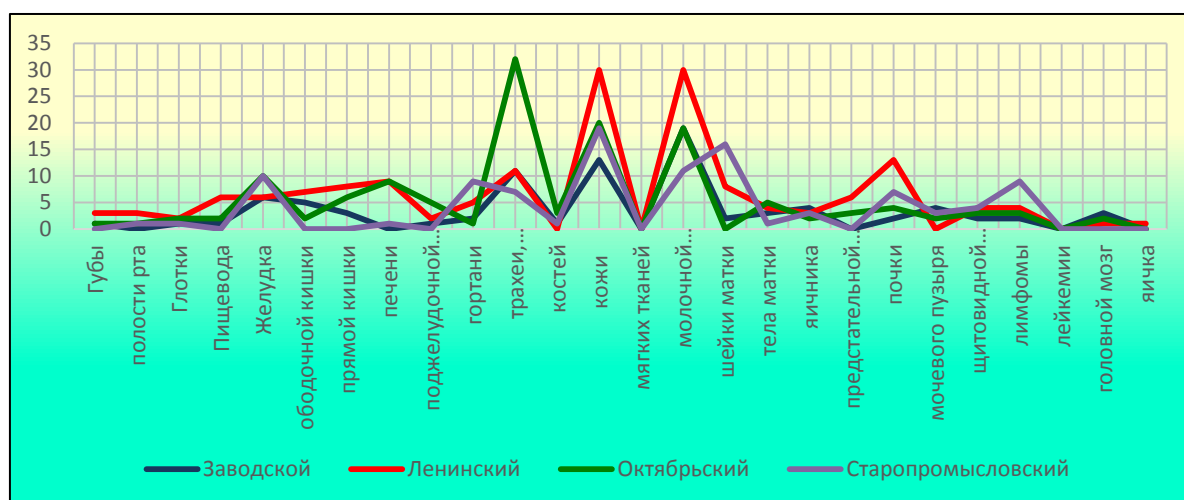


Рис. 4 - Заболеваемость населения Грозного злокачественными новообразованиями по локализациям в 2013 году

При анализе основных патологий характерных для той или иной половой группы было выяснено, что для мужчин таковыми являются трахеи, бронхи, легкие, а также заболевания кожи, для женщин преобладающими являются заболевания молочной железы и кожи.

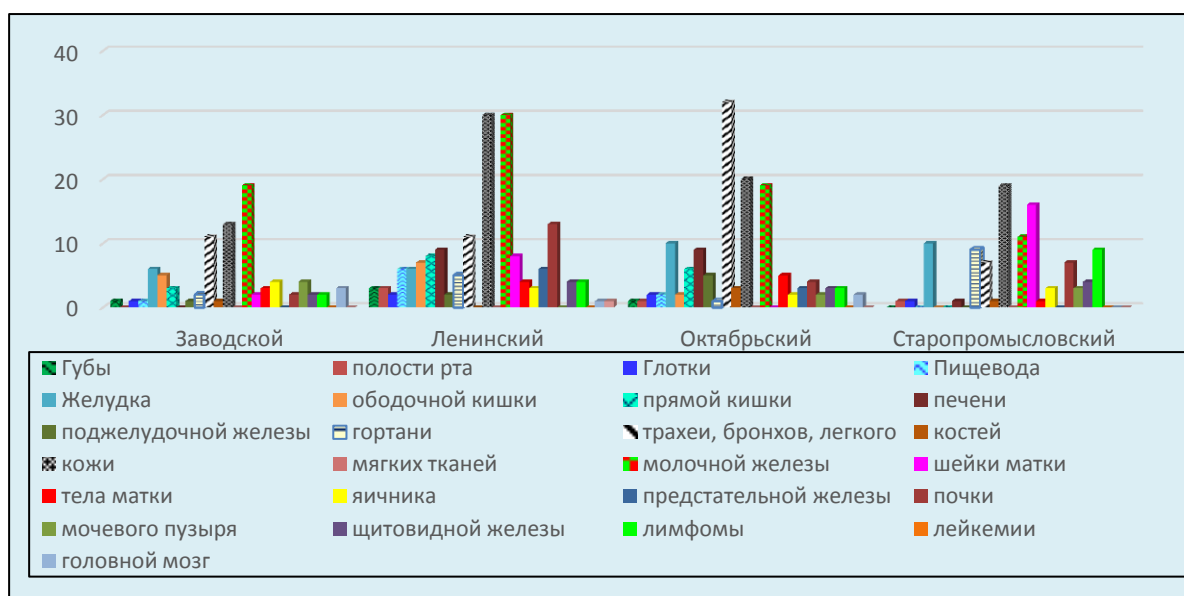


Рис 5 - Заболеваемость населения районов Грозного злокачественными новообразованиями по локализациям в 2013 году

Таким образом, проведенный анализ заболеваемости злокачественными новообразованиями в разных районах г.

Грозного, позволил установить, что наибольшее число случаев больных зарегистрировано в Октябрьском и Ленинском районах города.

Необходимо также отметить, что преобладающими нозологическими группами заболеваемости злокачественных новообразований являются локализации, связанные с органами дыхания, кожными покровами и заболевания молочной железы. Данные локализации расположены на границе раздела внутренней среды организма и внешней окружающей среды.

Список литературы

1. Ашурбекова Т.Н., Умарова М.З. Влияние качества окружающей среды на онкозаболеваемость населения Чеченской Республики // Проблемы развития АПК региона. – 2014. - №1(17). - Т.17. - С.19-23.

2. Абдурахманов Г.М., Даудова М.Г., Ашурбекова Т.Н., Эржапова Э.С. Окружающая среда и здоровье населения Северо-Кавказского федерального округа: сборник материалов I Кавказского международного экологического форума. - 2013. - С.3-17.

3. Абдурахманов Г.М., Ашурбекова Т.Н. Эколого-географические особенности заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Чеченской Республики // Юг России: экология, развитие. - 2012. - №4. - С.125-129.

4. Ашурбекова Т.Н., Умарова М.З. Об эколого-эпидемиологических особенностях онкозаболеваемости населения Чеченской Республики // Международный научно-исследовательский журнал. - 2015. - №11-3(42). - С.72-74.

5. Ашурбекова Т.Н., Мусинова Э.М. Мониторинг онкозаболеваемости населения Северо-Кавказского Федерального округа как индикатор экологического неблагополучия окружающей среды // Проблемы развития АПК региона. - 2013. - 3(15). - С.41-45.

6. Ашурбекова Т.Н., Умарова М.З. Влияние качества окружающей среды на онкозаболеваемость населения Чеченской Республики // Проблемы развития АПК региона. -2014. - №1(17). - С.19-23.

7. Забураева Х.Ш., Заурбеков Ш.Ш. Экологическое состояние и медико-экологические проблемы Чеченской Республики: монография. – Ставрополь, 2009.

8. Умарова М.З., Ашурбекова Т.Н. Экологические проблемы и заболеваемость населения города Грозный злокачественными новообразованиями // Проблемы развития АПК региона. -2015. -Т.2. - №2(22). - С.64-69.

9. Газаев М.М., Кумышева Ю.А., Шихалиева М.А., Мирзоева А.А., Биттиров А.А., Ашурбекова Т.Н. Токсико-химические

УДК 630*228(23):634.54

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕСОВ
МАХАЧКАЛИНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА В СВЯЗИ С
ТИПОЛОГИЧЕСКИМ ИХ РАЗНООБРАЗИЕМ, ИХ
СОСТОЯНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В НИХ
ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

**Р. А. Хусейнов, канд. с.-х. наук, доцент
ФГОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В настоящее время участки лесного фонда разрешается передавать в аренду физическим и юридическим лицам под разные виды деятельности. И, как правило, участки леса, расположенные вокруг города, арендуются под оздоровительные цели.

Но не все участки выявляются, что используют по целевому назначению, а те, которые используются из-за некомпетентности арендаторов, не знакомых с правилами и методиками использования лесных участков. Поэтому в статье сделана попытка обратить внимание арендодателей и арендаторов о защитной и экологической ценности этих лесов и необходимости экологической грамотности при пользовании этими участками леса.

Ключевые слова: тип леса, условия местопроизрастания, защитные леса, рубки ухода, ландшафтные рубки, лесоразведение и лесовосстановление.

Abstract. *Currently, sites of forest fund of razrešaetsâ lease to individuals and legal entities for different activities. And usually forest sites located around the city are leased under wellness goals. But all the sites identified, that they use for the intended purpose, and those which are used due to the competence of the tenants are not familiar with the rules and methods of use of forest land. Therefore, the article tries to draw the attention of the landlords and tenants on the protective and ecological values of these forests and the need for environmental awareness when using these sites in the forest.*

Keywords: *forest type, Habitat conditions, protection forests, thinning, landscaping, afforestation and reforestation.*

Наиболее очевидная хозяйственная функция лесной типологии - оценка количества и качества древесных ресурсов. Известно, что с типом леса связан бонитет, который является оценкой продуктивности древостоя. Кроме продуктивности, выражаемой в

объёме древесины, получаемой с единицы площади, тип леса характеризует также сортиментный состав и качество древесины. Столь же очевидно влияние леса и на продукты побочного пользования.

Тип леса (тип лесорастительных условий) необходимо учитывать и при планировании лесохозяйственных мероприятий: планировании рубок, выборе способа очистки лесосек, проектировании содействия естественному возобновлению или лесокультурных работ и т. д.

С типом леса связана устойчивость его к различным неблагоприятным воздействиям: болезням, вредителям, пожарам, ветровалу и другим. Соответственно, при планировании лесозащитных работ и работ по охране леса от пожаров необходимо учитывать тип леса.

Задачами классификации лесной растительности как экологической основы проектирования лесохозяйственных мероприятий являются

- прогноз для каждого конкретного участка лесного биогеоценоза на основе его типологической принадлежности возможных состояний растительности,

- в особенности, продуктивности и устойчивости древостоев как в процессе естественной динамики, так и при хозяйственном вмешательстве.

Выбор на основе этого прогноза (Сукачев, 1945):

- главной породы и целевого состава насаждений (древесных пород, выращивание которых в данных условиях наиболее целесообразно);

- способа мелиорации местообитания и оценка его возможной эффективности;

- способа восстановления леса после рубки;

- методов защиты леса от пожаров;

- возможных путей использования недревесной продукции леса;

- путей рекреационного и пастбищного использования леса;

- объектов особой охраны растений и животных.

По схеме лесорастительного районирования проф. Б.И. Иваненко (1960 г.), лесохозяйственного районирования РД (Ш.С. Сефиханов, 1970 г.) территория Махачкалинского лесничества относится к «центрально-предгорному лесорастительному району дубово-грабовых и буковых лесов», в составе которого незначительную площадь занимает приморская низменность с сухостепной, злаково-полынной, солончаковой и песчаной растительностью [2].

Основное значение лесов заключается в их защитных свойствах, особенно в горной части. Здесь, под влиянием леса, регулируется

поверхностный сток воды, сохраняется почва от размыва и смыва, предотвращается преобразование селевых потоков, которые причиняют колоссальные убытки народному хозяйству, преграждают путь к оврагообразованию. Наряду с защитными функциями лесные массивы выполняют рекреационную роль, являясь местом массового отдыха населения. Оздоровительная роль леса, особенно ярко проявляется, в обогащении воздуха кислородом и поглощении вредно действующих на здоровье человека повышенных концентраций углекислого газа, регулировании теплового режима и влажности воздуха, в защите прилегающих территорий от вредного воздействия ветра, пыли, дыма и различных вредных газов в создании благоприятного климата для здоровья человека.

Использование земель лесного фонда для сенокосения, пастбищ и пашен незначительно и составляет менее одного процента всех земель лесничеств. Пастыба скота в лесу губительно влияет на возобновление и рост древесной растительности в данных климатических условиях и требует повсеместного запрещения.

Основная роль лесов ГКУ «Махачкалинское лесничество» – противоэрозионная, защитная и рекреационная. Соответственно, основные направления ведения лесного хозяйства это: уход за лесом, лесовосстановление, охрана и защита леса.

Основными и встречающимися здесь типами леса являются:

- 1) Тамариковые заросли; 2) Сухая скумпиевая судубрава
 - 2) Сухая кизиловая дубрава; 3) Сухая ясенево-грабниниковая дубрава; 4) Очень сухая жостеревая дубрава
- (Остапенко Б.Ф., 1972г.) [4].

Типы условий местопроизрастания этих лесов - сухие и очень сухие сугрудки и груды (менее богатые и богатые).

В соответствии лесному новому кодексу и лесному плану, а также лесохозяйственному регламенту определены участки возможные для передачи в аренду юридическим и физическим лицам под санитарно-оздоровительные и другие разрешённые виды деятельности на разные сроки пользования.

Анализ состояния этих лесов за последние десять лет показывает их неудовлетворительное состояние в плане поражаемости вредителями и болезнями, периодическими пожарами, захламливаемости, а также массовыми самозахватами под строительство. Кроме того, имеющимися случаями нецелевого использования участков арендаторами. Но если говорить о лесохозяйственных мероприятиях, которые необходимо проектировать на участках леса, исходя из особенностей типов местообитания, следующее. Если даже участки леса арендатором будут благоустроены и использоваться под санитарно–

оздоровительные цели, то через 10-20 лет рекреационная нагрузка населения будет только возрастать. Это естественно будет приводить к снижению выполняемых ими защитных функций.

Снижение целевых функций будет происходить в результате деградации определённого процента части насаждений, которые характеризуются разными уровнями рекреационной нагрузки (шкала уровней Мусин, 1992). В связи с чем проектируемые санитарно-оздоровительные мероприятия, исходя из экологических особенностей типов леса и категории лесов, имеют в настоящее время особую актуальность, на что необходимо обратить особое внимание хозяйствующим лицам на этих участках леса.

Так, с учётом шкалы пожарной опасности лесов, по условиям типов местопроизрастания и типов леса, запаса горючих материалов, регулируются нормативы рекреационной нагрузки.

Формирование оптимального состава и строения рекреационных лесов проводят с помощью ландшафтных рубок и посадки лесных культур по схемам и типам принятым в регионе, отвечающие условиям среды как из местных пород, так и интродуцентов. Кроме того, учитывают дифференцированные для групп типов леса ассортименты целевых древесных пород, оптимальные сочетания, интенсивность и повторяемость рубок ухода за лесом.

Опытной производственной проверкой в национальных парках и лесхозах Северного Казахстана установлено, что можно в 2 раза повысить устойчивость, санитарно-гигиенические и эстетические свойства рекреационных лесов, в связи с чем необходимо: формирование состава и строения насаждений с помощью ландшафтных рубок; создание культур с учетом природных условий групп типов леса; оптимальных композиций лесных ландшафтов; выбор породного состава древостоя; классификация деревьев по декоративности и устойчивости. В результате можно увеличить в среднем на 20% комфортные условия для отдыха и целенаправленно регулировать приток отдыхающих в специально подготовленные для конкретных видов отдыха лесные территории [5-7;1].

Проектирование лесохозяйственных мероприятий в связи с особенностями типов лесорастительных условий и категории лесов.

Изучение лесохозяйственной деятельности на территории лесного фонда ГУ «Махачкалинское лесничество» по материалам лесоустройства и отчётным данным, а также натурным обследованиям участков леса по разным показателям, особые лесорастительные условия и категория лесов, позволили нам предложить своё видение проектируемых основных лесохозяйственных мероприятий, которые повысили бы эффективность ведения лесохозяйственной деятельности в лесничестве:

1. Лесовосстановление и лесоразведение

При подборе древесных и кустарниковых пород необходимо учитывать:

- 1) Биоэкологические особенности пород (засухоустойчивость, солевыносливость и устойчивость и др.)
- 2) Опыт выращивания и апробация разных видов в определённых лесорастительных условиях.
- 3) В связи с тем, что территория лесного фонда относится к защитным и лесам санитарной охранной курортной зоны, то здесь главное не продуктивность, а их декоративность и биоэкологическая устойчивость к разным факторам условий среды обитания.

Поэтому необходимо внедрять в лесокультурную практику испытанные в производственных культурах Махачкалинского лесничества интродуценты такие как: Сосна пицундская, Сосна крымская, Сосна эльдарская, Дуб каштанолистный и др.

2. Рубки ухода

Хотя при этих мероприятиях главной целью является формирование высокопродуктивных насаждений, но учитывая категорию и целевые функции лесов необходимо практиковать ландшафтные рубки, вместо рубок ухода, целью которых является формирование насаждений лесопаркового типа. Тем самым повысив их эстетические, декоративные, санитарно-оздоровительные и защитные свойства и ценности.

3. Охрана леса от пожаров

В связи с высокой пожарной опасностью в сухих и очень сухих типах леса необходимо проведение своевременного ухода. При высокой сомкнутости, хотя под пологом может быть меньше сухой травы, но больше захламлиенности из-за сухостоя. Необходимо формировать насаждения полнотой 0,4-0,5 (максимальная при полной сомкнутости деревьев равна 1,0) из лучших древесных и лесоплодовых пород. Определить дорожную сеть, с аншлагами на противопожарную тематику по пути следования. Передать в аренду под оздоровительные цели небольшие участки 1-3 гектара доступных для граждан посещения, с формированием там всей необходимой инфраструктуры. Но и как главное построить дорожную сеть для прохождения пожарной и лесохозяйственной техники, а также достаточное количество водоёмов необходимое как на случай пожара, так и для фауны и в то же время достопримечательный объект ландшафта.

4. Защита леса

При своевременном уходе за лесом и проведении лесопатологических обследований территории лесных участков факторов, способствующих заболеваниям и возникновению очагов энтомо-вредителей леса, станет меньше.

Исходя из вышеперечисленных особенностей лесов Махачкалинского лесничества, при передаче в аренду участков леса физическим и юридическим лицам под оздоровительные цели необходимо особое внимание обратить на проектируемые защитные и санитарно-оздоровительные мероприятия.

Список литературы

1. Астарханов И.Р., Ашурбекова Т.Н. Воздействие сельскохозяйственной деятельности человека на природу и пути его снижения // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №4(20). - С.35-39.
2. Материалы лесоустройства 1987 и 2006 гг.
3. Отчеты лесхоза 1981 – 1985 гг.
4. Остапенко Б.Ф. Типы лесов Дагестана.
5. Руководство по лесовосстановлению и лесоразведению в горных районах Северного Кавказа.- М, 1996. – 64с.
6. Хусейнов Р.А. Культура фундука – ее возможности промышленного выращивания в условиях Дагестана: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Харьков, 1997.

УДК. 639.3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РД

Б.И. Шихшабекова, канд. биол. наук, доцент

А.Д. Гусейнов, канд. биол. наук, доцент

Е.М. Алиева, ст. преподаватель

А.Р. Шихшабеков, студент

ФГОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Комплексное использование и охрана водных ресурсов Республики Дагестан предполагает решение не только проблемы водообеспечения отдельных отраслей народного хозяйства, но и решение социально-экономических проблем, одна из которых напрямую связана с вопросом обеспечения населения натуральным продуктом питания высокого качества – рыбой.

Ключевые слова: вода, охрана, водные биоресурсы, загрязнение окружающей среды, водоем, рыба, аквакультура: пастбищное, индустриальное, прудовое.

Abstract. *Complex use and protection of water resources of the Republic of Dagestan involves not only the problem of water supply of individual sectors of the national economy, but also the socio-economic*

problems, one of which is directly linked to the issue of population natural foods of high quality fish.

Keywords: *water, guard, water bioresury, contamination of environment, reservoir, fish, aquiculture: pascual, industrial, pond.*

Охране водных ресурсов в нашей стране и во всем мире придается все большее значение.

Вода - основная среда обитания многочисленных групп фауны и флоры Земли. Она входит в состав важнейших компонентов любого живого организма, в среднем составляя около 2/3 его общего веса. В организмах вода представляет не только среду для осуществления сложнейших биохимических реакций, но и сама принимает в них активное участие.

Издревле человек селился возле водоемов, так как вода давала ему нормальную жизнь. Здесь тебе водопой, и питание, и наслаждение природой! Но с другой стороны, то, что нам достается дешево - мало ценится.

Большинство сел, деревень других населенных пунктов расположено на берегах рек, озер, прудов. К сожалению, даже сейчас абсолютное большинство сельских водоемов бесхозны, а ведь каждый гектар такого водоема может давать до 8 центнеров различных видов рыб.

В настоящее время резко возрастает количество вредных выбросов и отходов промышленности, предприятий сельскохозяйственного комплекса и транспорта, наносящих гидросфере огромный, часто непоправимый ущерб. Очевидная необходимость более активной, чем до сих пор, борьбы с загрязнением окружающей среды отходами производства. Необходимо использовать как традиционно применяемые методы – предварительная очистка сточных вод и воздуха от вредных выбросов перед их выпуском в водоемы и воздушный бассейн – так и новые, более прогрессивные методы, связанные с совершенствованием технологических процессов и оборудования в направлении минимизации производственных отходов.

Комплексное использование и охрана водных ресурсов республики предполагает решение не только проблемы водообеспечения отдельных отраслей народного хозяйства, но и решение социально-экономических проблем, одна из которых напрямую связана с вопросом обеспечения населения натуральными продуктами питания высокого качества – рыбой.

Рыба – древнейший продукт питания человека, обладает прекрасными вкусовыми качествами и обладает лечебно – профилактическими свойствами по отношению к ряду широко распространенных заболеваний, включая сердечно-сосудистые. По

составу питательных веществ, содержанию аминокислот, витаминов, ненасыщенных жирных кислот рыбе нет равных. В рыбе всего 80 мг холестерина на 100 мг продукта, тогда как в сыре его – 110мг, а в жареной печенке – до 2000 мг. Из 100 г белка рыбы организмом человека усваивается 40 г, а из 100 г говядины – всего 10г.

Темпы развития отечественного рыбоводства сдерживаются в связи с общим ухудшением экологического состояния водоемов. Загрязнение поверхностных вод – сложный процесс, практически не поддающийся точной количественной оценке. Загрязняющие вещества поступают в реки в водоемы как непосредственно из источников загрязнения со сточными водами, так и косвенным путем, пройдя предварительно воздушное и или почвенно-биологические звенья миграции, - в результате осаждения из атмосферы или с поверхностным, внутрипочвенным и грунтовым стоками. Собирая загрязнение с площади всего водосбора, реки несут основную техногенную нагрузку.

Техногенные примеси частично преобразуются в ходе химических реакций, частично накапливаются в донных отложениях, изменяя физико- химические и биологические свойства природных вод и их качество. В связи с загрязнением водоемов рыбы в природных условиях часто содержат в тканях токсичные вещества, количество которых во много раз превышает предельно допустимые уровни для пищевых продуктов.

Рациональное использование водных ресурсов в рыбоводстве предполагает разведение наиболее ценных видов и пород рыб, устойчивых к неблагоприятным факторам среды и в то же время обладающих высокими пищевыми качествами.

Рыбохозяйственный фонд внутренних водоемов различного типа позволяет развиваться аквакультуре по нескольким направлениям: прудовое, индустриальное и пастбищное.

При прудовом рыбоводстве технология производства рыбы предусматривает использование полуинтенсивных и интенсивных методов выращивания одомашненных или высокопродуктивных пород и кроссов рыб в специально построенных прудах.

Индустриальное рыбоводство является относительно молодым направлением аквакультуры. Садковые и бассейновые хозяйства, а также установки с замкнутым циклом водоснабжения позволяют регулировать условия содержания рыбы и выращивать любые виды аквакультуры вне зависимости от климатических условий.

Ввиду огромной площади внутренних водоемов в Дагестане имеются большие возможности для пастбищной аквакультуры при условии охраны водных ресурсов от загрязнения и истощения.

Список литературы

1. Гусейнов А.Д., Устарбеков А.К. Биологические исследования водных экосистем: метод. пособие. – М., 2011.
2. Шихшабекова Б.И. Рациональное использование водных ресурсов в аквакультуре: сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Победы в ВОВ «Современные проблемы и перспективы развития аграрной науки». Часть 1. - Махачкала, 2010.
3. Плиева Т.Х., Лаврентьева И.М. Рациональное использование водных ресурсов в рыбководстве: уч. пособие. - М., 2006.
4. Яковлев С.В. Комплексное использование водных ресурсов: учебное пособие для вузов. - 2006.
5. Газаев М.М., Кумышева Ю.А., Шихалиева М.А., Мирзоева А.А., Биттиров А.А., Ашурбекова Т.Н. Токсико-химические показатели реки Терек в районах техногенного пресса // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - Т. 19. - №3. - С.43-47.
6. Шихшабеков М.М., Джамбулатов З.М. Общая ихтиология. Махачкала, 2010.

УДК 631.151.6

РАЗВИТИЕ КООПЕРАТИВНО-ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В АПК И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

О.Ю. Алиева, ст. преподаватель

П.И. Алиева, ст. преподаватель

М.М. Джамалдиева, ст. преподаватель

С.Г. Ханмагомедов., д-р экон. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. Аргументируется необходимость осуществления корректировки аграрной политики страны по выбору подходов к импортозамещению. Приводятся аспекты, модели и варианты формирования кооперации и интеграции в АПК региона.

Ключевые слова: импортозамещение, кооперация, интеграция, предпосылки, факторы, потенциал, аспекты, система.

Abstract. The necessity of realizing the correction of the agrarian policy of the country on the choice of approaches to import substitution is reasoned. Aspects, models and options of the formation of cooperation and integration in the agricultural sector in the region are held.

Keywords: import substitution, cooperation, integration, background factors, the potential aspects of the system.

Приоритетным направлением развития АПК в России и ее регионах является удовлетворение потребностей населения страны в продуктах питания за счет насыщения внутреннего продовольственного рынка высококачественной отечественной продукцией. Это обусловлено тем, что сельское хозяйство страны еще не обеспечивает в полной мере потребности населения в продовольствии.

С вступлением России в Евразийский экономический союз (ЕАЭС), введением многими странами Запада и США необоснованных антироссийских экономических санкций и принятием ответных защитных мер наша страна вошла в другую экономическую реальность. Возникла необходимость внесения существенных корректировок в аграрную политику страны, чтобы обеспечить устойчивый рост продукции агропромышленного производства и продовольственную безопасность в целом.

Сегодня еще стало очевидным наличие комплекса макроэкономических, технологических и внешнеторговых рисков,

которые способны приводить к снижению темпов прироста продукции сельского хозяйства и замедлению решения задач импортозамещения, ухудшению условий привлечения инвестиций в отрасль, недоступности заемных средств, ускорению процессов инфляции, росту цен на продукты питания и на материально-технические ресурсы для агропромышленного производства и др.

Сложившаяся макроэкономическая ситуация в стране и ее регионах требует активного поиска очевидных и скорых путей преодоления и решения стратегических проблем импортозамещения, оптимизации привлечения бюджетного и заемно-частного финансирования отраслей экономики (особенно аграрной сферы), рационализации технологических и инвестиционно-инновационных процессов в агропромышленном производстве, последовательного эффективного прохождения фаз и этапов региональной кооперации и интеграции в АПК, актуализации и обеспечения справедливой доли сельхозтоваропроизводителей в конечной (розничной) цене продовольственных товаров в цепочке «производитель-переработчик-потребитель», ликвидации дисбаланса в динамике и темпах ценообразования на промышленную продукцию для сельскохозяйственных предприятий и на агропромышленную продукцию, регулировании и снижении социальных издержек по уровню и качеству жизни (особенно по заработной плате и сети социальной инфраструктуры) населения сельских территорий и др.

Академик И.Г. Ушачев, рассматривая импортозамещение одним из основных направлений нынешней аграрной политики страны, пишет: «Импортозамещение целесообразно рассматривать как комплексную проблему: с одной стороны, как продуктовую, т.е. по конкретным видам сельскохозяйственной продукции, с другой – как проблему развития агропромышленного комплекса в целом и его основных сфер деятельности, которые обеспечивают импортозамещение» [2].

В аграрной сфере продуктовый подход в импортозамещении следует построить с учетом уровня устойчивости имеющейся базы для самообеспечения продовольствием и возможных перспектив его решения по темпам производства (ускоренные, среднесрочные, более отдаленные), установленных Доктриной продовольственной безопасности России. Такие виды сельскохозяйственной продукции как овощи, плоды, молоко и молокопродукты, мясо скота (кроме свинины) и мясопродукты по состоянию устойчивости потенциала базы принято относить к продуктам производства и возможного полного импортозамещения в более отдаленной перспективе.

В ускорении процессов импортозамещения и полного самообеспечения продуктами названной продуктовой группы очень актуальны оценка и установка Председателя Правительства РФ Д.

Медведева на заседании Правительственной комиссии по вопросам социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа (ноябрь 2014г., г. Нальчик). Он отметил, что «...у Северного Кавказа есть мощный потенциал по импортозамещению ..., нарастить свои экономические возможности и получить дополнительные рабочие места... Сейчас, когда конкуренция с европейскими аграриями существенно ослабла после вступления в силу ограничительных мер со стороны Правительства, необходимо сосредоточиться на увеличении производства и овощей, и зерновых, развитии садоводства и виноградарства, животноводства. Все эти направления являются характерными, и абсолютно органичными для республик Северного Кавказа и Ставропольского края» [4].

Для успешной деятельности агропромышленного комплекса в Республике Дагестан, где высокая значимость и доля (85-90%) личных подворий хозяйств населения и крестьянских (фермерских) хозяйств (табл.1) в продовольственном балансе республики, много разбросанных неконкурентоспособных мелкотоварных сельскохозяйственных формирований с ограниченным доступом к интенсивному технико-технологическому обслуживанию и объектам снабжения ресурсами, и особенно, сбыта сельхозпродукции (сырья) и др. – необходимо развитие кооперативных отношений и интеграционных процессов в АПК региона.

Отмечая важность кооперации в нынешней ситуации, академик В. Милосердов пишет: «Сегодня создание сельской кооперации равносильно индустриализации страны в 30-е годы» [1]. Далее он пишет: «Чтобы охватить системой кооперации и вертикальной интеграции основную массу сельских товаропроизводителей, необходимо, чтобы мелкие товаропроизводители поставляли свою продукцию крупным, а те обеспечивали их молодняком, семенами, комбикормами, оказывали транспортные услуги, технологические и ветеринарное обслуживание, перерабатывали и реализовывали их продукцию. Это вселило бы в них надежду на лучшее будущее. Возросший спрос на их продукцию способствовал бы увеличению производства, повышению устойчивости российских территорий».

Глава Республики Дагестан Р. Абдулатипов по этому поводу на II Форуме земледельцев «Зов родной земли» (март 20015г., Кизляр) особо отметил важность повышения «сельской и земельной культуры, развития сельскохозяйственной кооперации», и что «развитие сельского хозяйства для Дагестана – это стратегический проект, рассчитанный на долгие годы (г. «Дагестанская правда», 02.04.2015г.).

Достаточно успешный опыт в создании кооперативно-интеграционных формирований наработан в АПК Белгородской,

Орловской, Саратовской, Тамбовской и других областей, в Республике Татарстан.

Таблица - Производство сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств Республики Дагестан (тыс. т)

Виды продукции	2005	2010	2014	2015	2015г. к 2005г. (+, -)
Сельхозорганизации					
Зерно	112,4	70,0	153,5	171,2	152,3
Картофель	0,7	2,0	12,1	12,6	в 8 р.
Овощи	4,2	4,1	28,1	32,4	в 7,7 р.
Плоды	1,6	1,0	5,9	7,6	в 4,8 р.
Виноград	68,4	70,2	54,9	65,5	101,1
Мясо скота и птицы (в уб. весе)	4,9	7,0	24,6	23,2	в 4,7 р.
Молоко	33,6	76,1	122,6	130,0	в 3,9 р.
Яйца, млн. шт.	197,4	42,7	38,7	40,0	20,3
Шерсть (в ф.в.), т	1840	2704	3501	4080	221,7
Хозяйства населения					
Зерно	170,2	109,1	121,5	132,0	77,6
Картофель	324,0	295,7	346,5	368,2	113,6
Овощи	753,7	905,8	1259,0	1312,8	174,2
Плоды	65,4	96,1	101,3	118,8	181,7
Виноград	32,9	52,3	76,8	75,9	230,7
Мясо скота и птицы (в уб. весе)	56,1	68,0	71,5	79,2	141,2
Молоко	307,5	472,6	523,2	169,0	175,3
Яйца, млн. шт.	102,9	159,4	161,9	169,0	164,2
Шерсть (в ф.в.), т	7649	7578	5657	3490	45,6
Крестьянские (фермерские) хозяйства					
Зерно	30,0	30,6	36,6	37,9	126,3
Картофель	8,7	9,3	0,9	1,5	17,2
Овощи	28,6	39,0	6,7	6,8	23,8
Плоды	6,5	12,4	0,9	1,4	21,5
Виноград	2,0	4,7	5,5	6,2	в 3,1 р.
Мясо скота и птицы (в уб. весе)	8,4	12,4	24,6	17,6	209,5
Молоко	30,9	43,0	146,1	150,6	в 4,9 р.
Яйца, млн. шт.	5,1	9,5	17,4	21,0	в 4,1 р.
Шерсть (в ф.в.), т	4904	2973	5011	6730	137,2



Рисунок 1 - Аспекты формирования устойчивых кооперативных отношений



Рисунок 2 - Формы кооперации и интеграции в аграрной сфере

Накопленный российский опыт и оценки экономистов-аграрников, указывают на ряд основных аспектов, необходимых учесть при выборе методологических подходов для формирования устойчивых кооперативно-интеграционных отношений в аграрной сфере регионов, включая и Республику Дагестан (рис 1 и 2).

Особенность и многокритериальность формирования кооперации и интеграции в АПК Республики Дагестан обусловлены факторами:

- резкая сельскохозяйственная зональность размещения вероятных участников интеграции производств с различными уровнями развитости экономики, технико-технологическими условиями хозяйствования, составляющими социальной инфраструктуры;

- отсутствие практически функционально взаимодополняющих предприятий в сфере производства, переработки продукции, сервисных услуг;

- слабый выбор и отсутствие ярких лидеров предприятий – интеграторов, вокруг которых можно создавать интегрированные формирования;

- низкий уровень агропроизводства и преобладающий его потребительский характер в значительной части сельхозпредприятий муниципальных образований;

- большая удаленность многих муниципальных районов от магистральных, железнодорожных и автомобильных дорог с твердым покрытием, от рынков сбыта продукции и предприятий агросервиса;

- отсутствие реально и эффективно функционирующей логистической системы и ее инфраструктуры и др. [3].

Стратегически в Республике Дагестан более реальные предпосылки в создании интегрированных агропромышленных формирований (предприятий, фирм, холдингов, кластеров) имеются в отраслях: виноградарство и виноделие; овощеводство, садоводство и плодово-овощные комбинаты (заводы); рыбоводное хозяйство и заводы по производству и переработке рыбной продукции (включая осетровых пород).

Сельскохозяйственная кооперация и интеграция в нынешней макроэкономической ситуации в комплексе могут выступать как демократическое и социально-экономическое движение, способное (при поддержке федеральных, региональных и муниципальных органов управления АПК) обеспечить импортозамещение и продовольственную безопасность страны, повысить инвестиционную привлекательность и качество жизни населения сельских территорий, сохранить сельский ландшафт и экологичность земельных ресурсов Дагестана.

Список литературы

1. Милосердов В. Кооперация и интеграция // Экономика сельского хозяйства России. – 2014. - №1. - С. 70-74.

2. Ушачев И. Стратегические подходы к развитию АПК России // АПК: Экономика, управление. – 2015. - №1. - С. 3-16.

3. Ханмагомедов С.Г. Формы и проблемы экономической интеграции предприятий АПК региона // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2014. - №6. - С. 81-85.

4. ЭКФО–агро. - 2014. - №17. - С. 4-6.

УДК 631.151.6

АНАЛИЗ ПРИОРИТЕТНОГО НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АПК РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

¹ **Т.И. Абасова, канд. биол. наук**

² **Л.И. Алибалаева, канд. экон. наук, ст. преподаватель**

³ **Т.С. Астарханова, д-р с.-х. наук, профессор**

⁴ **И.Р. Астарханов, д-р. биол. наук, профессор**

¹ **ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений», г. Москва, Россия**

² **ФГБОУВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва, Россия**

³ **ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва**

⁴ **ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Проведен сравнительный анализ развития отрасли виноградарства на территории Российской Федерации. Представлены виды государственной поддержки на закладку и уход за виноградниками. Приведена структура площадей виноградных насаждений и валового сбора урожая винограда.

Ключевые слова: виноград, государственная поддержка, продуктивность, валовой сбор винограда.

Abstract. Comparative analysis of development of branch of wine growing in the territory of the Russian Federation. The following types of state support to the plantation and care of vineyards. Given the structure of the areas of vineyards and the gross harvest of grapes.

Key words: grape, government support, productivity, gross yield of grapes

Перспективным сегментом российского агропромышленного комплекса может быть виноградарство, учитывая уникальные и благоприятные природно-климатические условия для его производства в южных регионах Российской Федерации и растущий

в последние годы в мире спрос на качественную винодельческую продукцию [2]. Из федерального бюджета выделено в 2015 году в виде государственной поддержки на закладку и уход за виноградниками 1 015,5 млн руб., что в 3,6 раза больше чем в 2014 году. В 2016 году размер государственной поддержки на закладку и уход за виноградниками составит 2 419,0 млн. руб. За 2015 год по данным Росстата производство винограда составляет около 0,004% от общего объема произведенной сельскохозяйственной продукции. Производством винограда в Российской Федерации занимаются более 500 сельскохозяйственных организаций. Крупными виноградарскими хозяйствами с площадью виноградников более 150 га являются 100 организаций. Около 98% площадей виноградных насаждений сосредоточено на юге Российской Федерации: в Южном, Северо-Кавказском и Крымском федеральных округах (Рисунок 1).

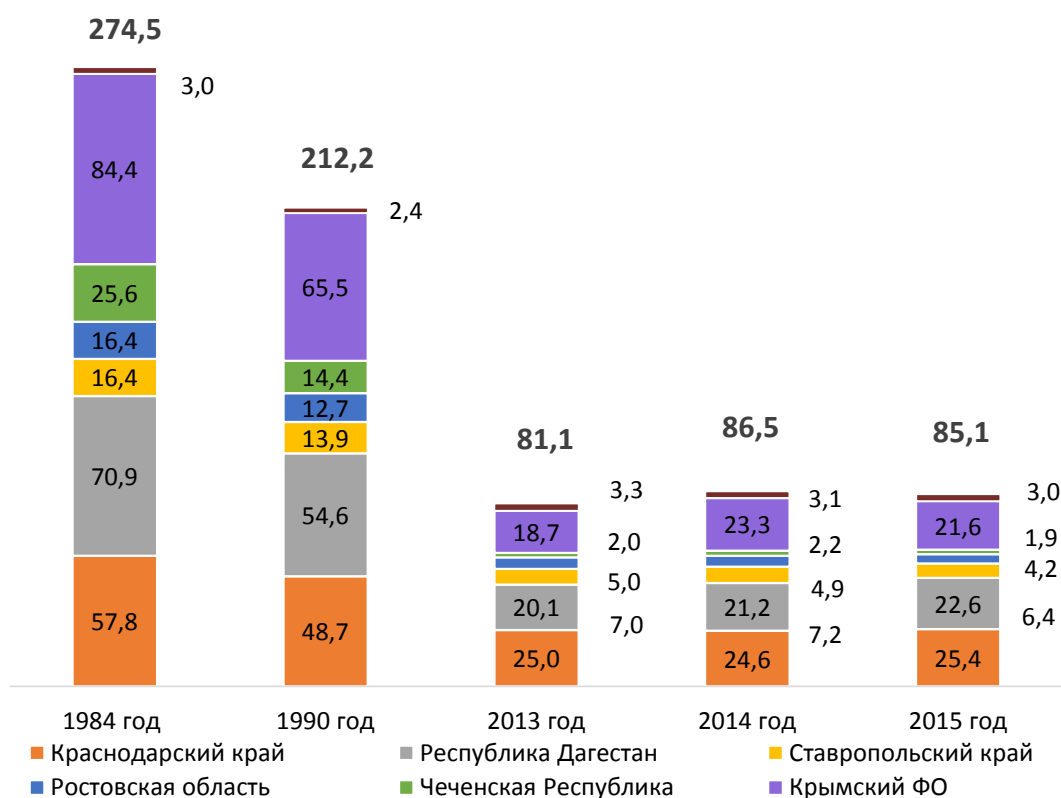


Рисунок 1- Структура площади виноградных насаждений по субъектам Российской Федерации и Крыму (до 2014 года), тыс. га (Источник: Росстат, Госстат Украины)

Период проведения в СССР антиалкогольной кампании большой ущерб отрасли был нанесен в 1985-1990 гг. Площадь виноградников снизилась с 190,1 тыс. га до 146,7 тыс. га. На 60% сократилась площадь виноградников в России за последующие 25 лет. В 1990 году площадь под виноградниками составляла 212,2 тыс. га, в 2015 году площадь достигла 85,1 тыс. га. В Республике Дагестан площадь виноградников сократилась на 59%. За указанный период сократился валовой сбор винограда почти на

49%. В 2015 году он составлял 473,2 тыс. т, против 922,8 тыс. т в 1990 году (Рисунок 2). Снижение объемов валового сбора винограда за указанный период меньше всего наблюдается в Республике Дагестан. В 2015 году было собрано 147,5 тыс. т винограда, что ниже на 25,5% объемов 1990 года.

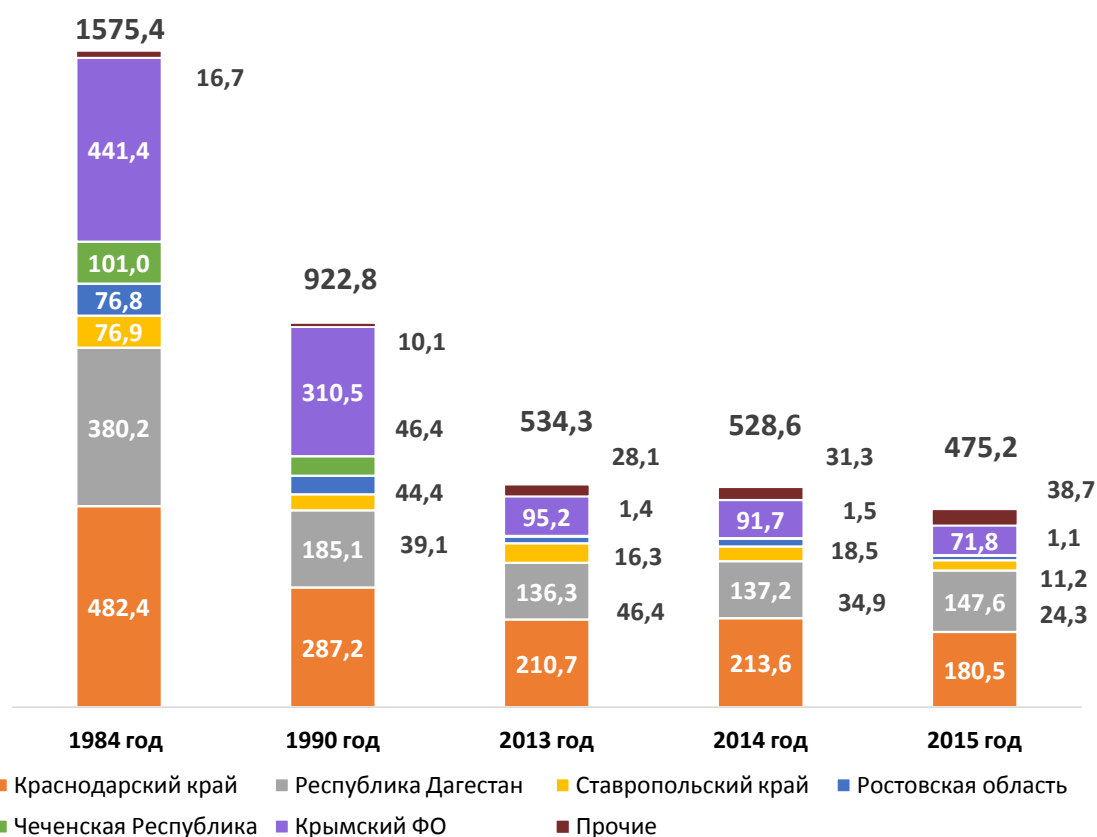
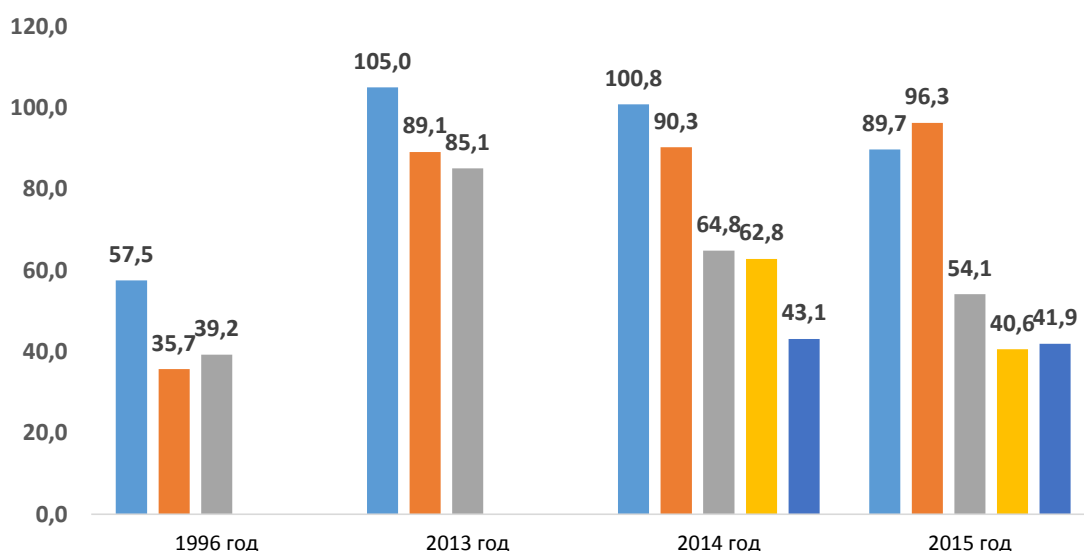


Рисунок 2 - Структура валового сбора винограда в субъектах Российской Федерации и Крыму (до 2014 года), тыс.т. (Источник: Росстат, Госстат Украины)

Сокращение валового сбора винограда объясняется как сокращением площадей виноградных насаждений, так и снижением урожайности винограда. Снижение урожайности объясняется невыполнением агротехнических мероприятий, внесением минеральных удобрений и средств защиты ниже требуемых норм [1,3,4].

Рост урожайности винограда произошел за последние 15 лет в Республике Дагестан, Краснодарском, Ставропольском краях и Ростовской области, однако тенденция к ее снижению наблюдается в последние 2-3 года (Рисунок 3).



■ Краснодарский край ■ Республика Дагестан ■ Ставропольский край ■ Ростовская область ■ Республика Крым

Рисунок 3 - Средняя урожайность плодоносящих виноградников по субъектам Российской Федерации, ц/га (Источник: Росстат)

В Республике Дагестан расположены 27% от общей площади виноградных насаждений Российской Федерации. По сравнению с 1984 годом их площади снизились на 68% и в 2015 году составили 22,6 тыс. га.

В 2015 г. валовый сбор винограда по сравнению с 1984 годом снизился на 61% и составил 147,6 тыс. т. При этом урожайность виноградных насаждений составила 97,0 ц/га, что на 6,7% больше, чем в 2014 году (90,3 ц/га).

Список литературы

1. Астарханов И. Р., Астарханова Т.С. Применение регуляторов роста растений, микроудобрений и фунгицидов на виноградниках республики Дагестан // Виноделие и виноградарство. - 2008. - №2.

2. Астарханов И.Р., Астарханова Т.С., Загирова Р.Ш., Саидов У.Р. Защита виноградной лозы от болезней в условиях республики Дагестан // Научно-прикладные аспекты дальнейшего развития и интенсификации виноградо-винодельческой отрасли в связи с вступлением России в ВТО и ЕС: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2006.

3. Астарханова Т.С., Исмаилова М.М., Ашурбекова Т.Н. Экологически безопасные методы защиты растений: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти Б. Р. Джабаева. - Махачкала, 2014.

4. Ашурбекова Т.Н., Астарханов И.Р., Астарханова Т.С. Актуальные пути получения экологически чистого винограда: сб. науч. труд межд. науч.-прак. конф. «Современные проблемы садоводства и виноградарства и инновационные подходы к их решению». - 2015. - С.262-266.

ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗЕРВА НА РЕМОНТ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В НАЛОГОВОМ УЧЕТЕ

**З.М. Азракулиев, канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М. М.
Джамбулатова», г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В данной статье рассмотрен порядок формирования и использования резерва на ремонт основных средств организациями. Проведен анализ положений нормативных документов, регулирующих правила создания резервов основных средств. Предложены пути оптимизации создания резерва на ремонт основных средств.

Ключевые слова: амортизация, налоговый кодекс, текущий ремонт, капитальный ремонт, реконструкция, модернизация, резервы, оптимизация, расчет, налоговый период, доходы, расходы.

Abstract. *This article describes the procedure for the formation and use of reserve funds for the repair of the main organizations. The analysis of the provisions of the regulations governing the rules for provisioning of fixed assets. The ways of optimizing the provision for repair of fixed assets.*

Keywords: *Depreciation, tax code, maintenance, repair, reconstruction, modernization, reserves, optimization, calculation, tax period, revenues, expenses.*

НК РФ предоставляет налогоплательщикам возможность регулировать сумму исчисляемого налога на прибыль с помощью создания резервов. Формируя резерв, компания увеличивает в текущем отчетном или налоговом периоде свои расходы для целей налогообложения, перенося тем самым уплату части налога на прибыль на будущее.

При этом номинальная величина налоговых платежей остается неизменной, меняются лишь сроки уплаты налога на прибыль, сдвигаясь на следующие отчетные периоды. Выгода для налогоплательщика достигается благодаря эффекту уменьшения покупательной способности денег с течением времени. Известно, что "сегодняшние" деньги стоят дороже "завтрашних", а потому, чем позже компания перечислит свои средства в бюджет, тем меньше финансовых потерь она понесет.

Если, предположим, отсрочить уплату части налога на год, то за этот год со 100 руб. отсроченного налога можно заработать,

положив, например, эти деньги в банк, скажем под 10% годовых, 10 руб. (100 руб. x 10%) прибыли.

Также нужно учесть и инфляцию. Допустим, что она равна 13% за год. Тогда к концу года, по сравнению с его началом, те же самые номинальные 100 руб. по покупательной способности будут равны только 87 руб. (100 руб. - 100 руб. x 13%).

Получается, что если бы налогоплательщик сразу уплатил налог в размере 100 руб., то потерял бы и те 13 руб., которые еще можно более эффективно использовать в начале года и которые "сгорают" в его конце, а также 10 руб. потенциальной прибыли.

Создание резерва по ремонту основных средств, конечно же, совершенно не обязательно. Однако в налоговом учете это позволяет немного сэкономить.

Прежде чем приступить к порядку учета резерва на ремонт основных средств, необходимо четко представлять разницу между ремонтом и модернизацией, реконструкцией и техническим перевооружением.

В целях налогового учета такие понятия даны в п. 2 ст. 257 НК РФ.

К работам по достройке, дооборудованию, модернизации относятся работы, вызванные изменением технологического или служебного назначения оборудования, здания, сооружения или иного объекта амортизируемых основных средств, повышенными нагрузками либо другими новыми качествами [1].

К реконструкции относится переустройство существующих объектов основных средств, связанное с совершенствованием производства и повышением его технико-экономических показателей и осуществляемое по проекту реконструкции основных средств в целях увеличения производственных мощностей, улучшения качества и изменения номенклатуры продукции.

К техническому перевооружению относится комплекс мероприятий по повышению технико-экономических показателей основных средств или их отдельных частей на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены морально устаревшего и физически изношенного оборудования новым, более производительным.

Целью всех этих мероприятий является улучшение качества или повышение мощностей основного средства:

- увеличение срока полезного использования;
- увеличение производительности;
- возможность выпуска новой продукции и т.п.

Основной целью ремонта является устранение неисправностей основного средства либо замена изношенных деталей или

конструкций. Вполне возможно, что при этом новые детали или конструкции будут более совершенными, чем заменяемые. И это может повлечь за собой улучшение эксплуатационных характеристик ремонтируемого объекта.

Однако это не означает того, что в этом случае ремонт превращается в модернизацию или реконструкцию. При решении вопроса о классификации выполненной работы надо исходить в первую очередь из цели этой работы. И если основной целью работы является устранение неисправностей, наличие которых делает невозможной или опасной саму эксплуатацию основного средства, то такая работа является ремонтом.

В то же самое время затраты на поддержание основных средств в исправном состоянии являются расходами по обычным видам деятельности. Об этом сказано в п. 7 Положения по бухгалтерскому учету "Расходы организации" ПБУ 10/99 (далее - ПБУ 10/99), утв. Приказом Минфина России от 06.05.1999 N 33н. Эти затраты стоимость основного средства не увеличивают, а учитываются на счетах учета издержек производства или обращения.[3]

Таким образом, если в результате выполненной работы эксплуатационные характеристики объекта по сравнению с теми, которыми он обладал первоначально, существенно не изменились, то это ремонт. Если же произошло их существенное изменение, то это уже модернизация, реконструкция или техническое перевооружение.

Различают капитальный и текущий ремонт основных средств.

Текущий ремонт отличается от капитального ремонта следующим.

Во-первых, капитальный ремонт, в отличие от текущего, каждый год проводиться не может.

Во-вторых, текущий ремонт предназначен для профилактики серьезных поломок основного средства, а также устранения мелких неисправностей. Капитальный же ремонт подразумевает полную замену всех изношенных и неисправных конструкций и деталей.

Другими словами, разделение видов ремонта на текущий и капитальный, так же как и отделение ремонтных работ от модернизации, реконструкции и т.п., зависит от содержания проводимых работ и достигнутых по итогам этих работ результатов.

Предсказать точный срок, когда произойдет поломка того или иного производственного оборудования, транспорта либо иных основных средств, крайне трудно. В то же самое время внезапные серьезные поломки, требующие значительных средств на приведение имущества в работоспособное состояние, могут негативно сказаться на размере налоговой прибыли, что чревато повышенным вниманием со стороны налоговой инспекции.

Механизм создания и использования резерва прямо зависит от того, какой ремонт фирма собирается проводить - текущий или сложный и дорогостоящий.

Решение руководства компании о формировании резерва на ремонт должно быть зафиксировано в учетной политике для целей налогообложения прибыли. Общий порядок создания резерва на ремонт основных средств прописан в ст. 324 НК РФ.[1]

Само право на создание указанного резерва предусмотрено в п. 3 ст. 260 НК РФ. Там сказано, что для обеспечения в течение двух и более налоговых периодов равномерного включения расходов на проведение ремонта основных средств налогоплательщики вправе создавать резервы под предстоящие ремонты основных средств в соответствии с порядком, установленным в ст. 324 НК РФ.

В соответствии с этой статьей расходы на ремонт основных средств включают:

- стоимость запасных частей и расходных материалов, используемых для ремонта;
- расходы на оплату труда работников, осуществляющих ремонт;
- прочие расходы, связанные с ведением ремонта собственными силами;
- затраты на оплату ремонтных работ, выполненных сторонними организациями.

Именно под эти затраты компания или индивидуальный предприниматель и могут создавать резервы на ремонт основных средств, чтобы равномерно признавать указанные расходы в составе налоговых расходов в течение года.

Организация должна рассчитать сумму отчислений в резерв предстоящих расходов на ремонт исходя из совокупной стоимости основных средств и нормативов отчислений, утверждаемых компанией в учетной политике для целей налогообложения прибыли.

Совокупная стоимость основных средств определяется как сумма первоначальной стоимости всех амортизируемых основных средств, введенных в эксплуатацию по состоянию на начало года, в котором образуется указанный резерв.

Нормативы отчислений рассчитываются значительно сложнее.

Во-первых, фирма должна оценить предстоящие затраты на ремонт. Для этого ей понадобится учесть периодичность осуществления ремонта основных средств, частоту замены их отдельных элементов (узлов, деталей, конструкций) и сметную стоимость предстоящего ремонта. Сметная стоимость, в свою очередь, может определяться на основании актов технического обследования объектов, докладов о техническом состоянии основных средств, графика (или плана) проведения их ремонта.

Во-вторых, компания должна рассчитать среднюю величину фактических расходов на ремонт за прошедшие три года.

В-третьих, налогоплательщик обязан сравнить между собой две эти суммы. При определении предельной суммы отчислений в резерв предстоящих расходов за основу следует взять меньшую из этих двух сумм. Исходя из установленной предельной суммы отчислений, налогоплательщик определяет максимально возможный норматив. Он рассчитывается как процентное отношение предельной суммы отчислений к совокупной стоимости основных средств. Фирма имеет право на выбор норматива отчислений. Единственное ограничение - он не может быть больше максимально возможного норматива.[2]

Таким образом, чтобы правильно сформировать резерв предстоящих расходов на ремонт, компания должна обеспечить учет следующих данных:

- первоначальной стоимости амортизируемых основных средств на начало налогового периода;
- средней фактической суммы расходов на ремонт за предыдущие три года;
- графика проведения ремонтов, приходящихся на текущий налоговый период;
- расчета предстоящих расходов на ремонт, в том числе сметной стоимости указанных ремонтов.

В течение налогового периода отчисления в резерв расходов на ремонт основных средств списывают в расходы равными долями на последний день соответствующего отчетного или налогового периода. Так предписывает п. 2 ст. 324 НК РФ. Впоследствии сумма фактических затрат на ремонт будет учтена за счет накопленных средств этого резерва.

Пример 1. Для целей равномерного учета в течение налогового периода предстоящих затрат на ремонт основных средств ООО "Актив" в учетной налоговой политике на 2016 г. предусмотрело создание соответствующего резерва.

Общество ежеквартально уплачивает авансовые платежи по налогу на прибыль.

Совокупная стоимость основных средств на 1 января 2016 г. - 3 780 000 руб. В 2013 г. сумма фактически произведенных затрат на ремонт основных средств составила 389 000 руб., в 2014 г. - 420 000 руб., а в 2015 г. - 340 000 руб.

Средняя сумма фактических расходов на ремонт за предыдущие три года составила 383 000 руб. [(389 000 руб. + 420 000 руб. + 340 000 руб.) : 3 года].

По графику проведения текущих ремонтов стоимость работ, запланированных на 2016 г., составляет 450 000 руб. Получается, что сметная стоимость превышает среднюю стоимость фактических

расходов на ремонт за предыдущие три года (450 000 руб. > 383 000 руб.). Для определения предельного размера отчислений в резерв следует взять среднюю стоимость фактических ремонтов за последние три года.

Таким образом, максимально возможный норматив отчислений равен 10,1% (383 000 руб. : 3 780 000 руб. x 100%).

Общество для упрощения расчетов приняло норматив отчислений на ремонт в размере 10% и утвердило его в учетной налоговой политике.

Отчисления в резерв предстоящих расходов на ремонт в течение налогового периода списываются на расходы равными долями на последний день соответствующего отчетного или налогового периода. Размер ежеквартальных отчислений ООО "Актив" в резерв на ремонт основных средств составит 94 500 руб. (3 780 000 руб. x 10% : 4 кв.).

Если бы компания уплачивала ежемесячные авансовые платежи исходя из фактически полученной прибыли на основании положений ст. 285 НК РФ, то размер ежемесячных отчислений в указанный резерв составил бы 31 500 руб. (3 780 000 руб. x 10% : 12 мес.).

Перед тем как записать в учетную налоговую политику положение о создании резерва на предстоящий ремонт основных средств, бухгалтеру необходимо предварительно оценить экономическую выгоду от его создания.

Если основной объем ремонтных работ запланирован на первую половину года и их стоимость сопоставима с общей суммой резерва, то в этом случае резерв предстоящих расходов на ремонт создавать невыгодно. Получается, что, отказавшись от его создания, компания может списать на расходы I квартала и полугодия большую часть годовых ремонтных затрат. В случае же создания резерва стоимость расходов на ремонт равномерно распределится на весь год. Мало того, если фактические расходы на ремонт превысят сумму накопленного резерва, то отнести их в уменьшение налогооблагаемого дохода можно будет только в самом конце года (или придется закрывать перерасход за счет сумм резерва на особо сложный или дорогостоящий ремонт).

Пример 2. ООО "Пассив" запланировало истратить в 2015 г. на ремонт основных средств 1 100 000 руб. При этом на апрель - май запланирован ремонт на сумму 700 000 руб., а на август - сентябрь - на 400 000 руб.

В то же время величина создаваемого резерва на предстоящий ремонт основных средств не может превысить 800 000 руб.

Сумму запланированных расходов, превышающую резерв, - 300 000 руб. (1 100 000 руб. - 800 000 руб.) - общество списало на

расходы в целях исчисления налога на прибыль только в декабре 2015 г.

Компания уплачивает ежеквартальные авансовые платежи по налогу на прибыль. Поэтому ежеквартально она будет относить в расходы сумму в размере 200 000 руб. (800 000 руб. : 4 кв.).

Сравним два варианта учета расходов - с созданием резерва и без него.

Таблица 1 - Сравнение двух вариантов учета расходов

Период	Резервные отчисления и сумма, превышающая резерв (нарастающим итогом)	Запланированные расходы (нарастающим итогом)
I квартал	200 000 руб.	-
Полугодие	400 000 руб.	700 000 руб.
Девять месяцев	600 000 руб.	1 100 000 руб.
Год	1 100 000 руб. (800 000 руб. + 300 000 руб.)	1 100 000 руб.

Как видно из таблицы, создав резерв, организация сэкономила на уплате налога на прибыль в I квартале 2015 г. сумму в размере 40 000 руб. (200 000 руб. x 20%).

Однако за полугодие организация заплатила налог на прибыль на 60 000 руб. [(700 000 руб. - 400 000 руб.) x 20%] больше, чем в ситуации, когда сразу учитываются фактические расходы на ремонт.

Таким образом, несмотря на некоторый выигрыш средств в I квартале, во II квартале общество теряет 20 000 руб. (60 000 руб. - 40 000 руб.).

За девять месяцев разрыв еще больше увеличивается. За этот период компания дополнительно внесла в бюджет 100 000 руб. [(1 100 000 руб. - 600 000 руб.) x 20%] налога на прибыль.

И только по итогам налогового периода сумма налога на прибыль как с учетом фактических расходов на ремонт, так и с учетом средств созданного резерва выравнивается.

Предположим, что компания разместила средства на банковском вкладе с размером ставки 10% годовых. Тогда экономические потери от создания резерва на предстоящий ремонт основных средств можно примерно рассчитать следующим образом.

1. Экономический эффект от экономии 40 000 руб. при уплате авансового платежа по налогу на прибыль за I квартал 2015 г. равен 997 руб. (40 000 руб. x 91 дн. : 365 дн. x 10%). Дело в том, что в период с 28 апреля по 28 июля компания могла использовать сэкономленные деньги по своему усмотрению и получать доход от их использования в собственных интересах.

2. Экономический убыток от излишней уплаты налога на прибыль в размере 60 000 руб. за полугодие 2015 г. равен 1512 руб. (60 000 руб. x 92 дн. : 365 дн. x 10%). Дело в том, что если бы общество не создавало резерв на ремонт, а учло бы фактические расходы на него, то эти 60 000 руб. остались в расчетный период в распоряжении предприятия.

3. Экономический убыток от излишней уплаты налога на прибыль в размере 100 000 руб. за девять месяцев 2015 г. равен 4027 руб. (100 000 руб. x 147 дн. : 365 дн. x 10%). Дело в том, что эти 100 000 руб. общество перечислило в бюджет 28 октября 2015 г., а уплата налога по налоговой декларации по налогу на прибыль, где будут учтены фактические расходы на ремонт основных средств, произойдет только 28 марта 2016 г.

Если бы общество не создавало резерв, оно могло бы в течение этого срока использовать 100 000 руб. в своих собственных интересах, а не перечислять в бюджет.

Таким образом, общий экономический убыток от создания резерва на ремонт составит 4542 руб. (997 руб. - 1512 руб. - 4027 руб.). В данной ситуации ООО "Пассив" выгоднее не создавать резерв на ремонт основных средств. Это позволит перенести часть налоговых платежей в бюджет на более поздние сроки и даст потенциальную возможность получить дополнительный доход.

Если сметная стоимость ремонтов, запланированных на год, близка к зарезервированной сумме и большая их часть запланирована на вторую половину года, создать резерв выгодно. Это позволит уменьшить платежи по налогу на прибыль и, соответственно, сэкономить деньги по итогам I квартала и полугодия.

Кроме того, если сумма резерва вдруг превысит фактически истраченные средства, разницу надо будет включить во внереализационные доходы только в конце года.

Список литературы

1. Налоговый кодекс РФ.
2. Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации, утв. Приказом Минфина России от 29.07.1998 N 34н.
3. Положения по бухгалтерскому учету "Расходы организации" ПБУ 10/99.
4. Положения по бухгалтерскому учету "Доходы организации" ПБУ 9/99.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ В ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ В СФЕРЕ УСЛУГ

С.Н. Альбориева, канд. экон. наук, доцент

М.К. Бамматханова, канд. экон. наук, доцент

Х.Г. Гаджиева, магистр

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В докладе рассмотрены проблемы применения международных стандартов в финансовой отчетности в сфере услуг. Для каждого вида услуг характерна своя специфика при подготовке финансовой отчетности по МСФО, однако можно выделить корректировки, с которыми сталкивается практически любая компания сферы услуг при трансформации данных российской отчетности в отчетность по МСФО.

Ключевые слова: сфера услуг, транспортные и логистические услуги, медиа услуги, строительные услуги, услуги в области управления недвижимостью, реклассификация авансов, отчетность.

Abstract. *The report considers the problems of application of international financial reporting standards in the service sector. For each type of service has its own specificity in the preparation of financial statements according to IFRS, however, it is possible to allocate the adjustments faced by virtually any company of sphere of services, transformation of the data of Russian accounts into IFRS financial statements.*

Keywords: *services, transport and logistics services, media services, construction services, services in the field of real estate management, reclassification of advances and reporting.*

Для каждого вида услуг характерна своя специфика при подготовке финансовой отчетности по МСФО, однако можно выделить корректировки, с которыми сталкивается практически любая компания сферы услуг при трансформации данных российской отчетности в отчетность по МСФО.

Прежде чем перейти к вопросу применения МСФО в компаниях сферы услуг, хотелось бы остановиться на вопросах, связанных с раскрытием экономической сути услуг, а также на месте и роли услуг в современной экономике.

Особенности сферы услуг. Начиная с конца XX столетия, сфера услуг стала занимать доминирующее место в национальных экономиках большинства стран. Термин «услуги» включает в себя

достаточно обширный перечень видов деятельности, конечный продукт которых подпадает под определение услуг. Практически все компании на данный момент в том или ином виде оказывают услуги.

Сегодня в связи с усложнением характера производства, ускорением роста и развитием инновационных и информационных технологий в экономике возрастает и роль компаний, работающих в сфере услуг.

В отличие от производства сфера услуг имеет ряд отличительных особенностей:

- Услуги не имеют материального выражения и потребляются сразу в момент их оказания.
- Существует высокая степень неопределенности в отношении конечного результата.

Эти особенности предопределяют ряд сложностей, связанных с оценкой конечного результата от оказания услуг до момента получения, по причине отсутствия материального выражения.

Также, например, для торговых компаний и компаний, работающих в сфере обслуживания, в некоторых случаях наличие тесной взаимосвязи между продажей товаров и предоставлением услуг затрудняет выделение элемента услуги и товара из состава конечного продукта, предлагаемого покупателю.

Учитывая многообразие существующих сегодня на рынке видов услуги, невозможность в одной статье охватить все особенности, остановимся более подробно на особенностях подготовки отчетности по МСФО компаниями, работающими в следующих направлениях сферы услуг:

- транспортные и логистические услуги;
- медиа услуги;
- строительные услуги;
- услуги в области управления недвижимостью.

Сегодня, пожалуй, во всех вышеперечисленных направлениях достаточное число заметных игроков, которые по тем или иным причинам представляют свою финансовую отчетность в соответствии с МСФО. Эти причины могут быть связаны, прежде всего, с публичным характером деятельности данных компаний, с желанием привлечь иностранных инвесторов или же, например, с наличием в составе собственников этих компаний иностранных акционеров.

Безусловно, для каждого из вышеуказанных направлений характерна своя специфика при подготовке финансовой отчетности по МСФО, однако можно выделить и так называемые стандартные корректировки, с которыми сталкивается практически любая компания при трансформации данных российской отчетности в отчетность по МСФО.

Для начала разберем общие корректировки, а затем рассмотрим более подробно специфику деятельности каждого из направлений.

Наиболее часто на практике встречаются следующие общие корректировки:

- реклассификация авансов, выданных на покупку основных средств из состава краткосрочной дебиторской задолженности, в отдельную статью «Авансы на приобретение внеоборотных активов», отражаемую в отчете о финансовом положении в составе долгосрочных активов;

- анализ отражения в отчетности такого вида активов, как расходы будущих периодов. В настоящий момент в соответствии с изменениями в российских правилах учета из российской отчетности исчезло такое понятие, как расходы будущих периодов, и можно сказать, что это попытка сближения практик российского и международного учета. Однако по факту при проведении аудита финансовой отчетности по МСФО можно столкнуться с некорректным отражением в российской отчетности данных расходов;

- корректировки, связанные с пересмотром сроков эксплуатации объектов основных средств для целей подготовки российской бухгалтерской отчетности и финансовой отчетности по международным стандартам;

- проверка расчета резерва по неиспользованным отпускам, отраженного в российской отчетности, так как для российских бухгалтеров это сравнительно новая практика, что приводит к возникновению большого количества неточностей и ошибок в расчетах;

- учитывая, что сегодня в отчетности практически любой компании присутствуют такие статьи, как займы (выданные и полученные), а также то, что имеются различия в правилах их оценки, установленных в международных стандартах, специалистам довольно часто приходится делать соответствующие корректировки при подготовке отчетности;

- пересмотр расчета резерва под сомнительную дебиторскую задолженность. Данная проблема нередко возникает на практике. Причиной служит, как правило, стремление российских бухгалтеров к сокращению разниц между бухгалтерским и налоговым учетом, и тем самым нарушается один из принципов подготовки отчетности по МСФО, а именно требование объективной оценки статей финансовой отчетности;

- списание неликвидных объектов внеоборотных и оборотных активов;

- начисление оценочных обязательств, например обязательств по судебным искам;

- пересмотр оценки по долгосрочным авансам выданным, например, по договорам страхования;
- начисление отложенных налогов для целей МСФО;
- анализ состава финансовых вложений компании на предмет выявления высоколиквидных финансовых вложений, подлежащих отражению в отчетности по МСФО в составе денежных средств;
- поправки, связанные с подготовкой консолидированной отчетности, отчетности совместных предприятий. Для некоторых крупных компаний также встает вопрос о включении в финансовую отчетность информации о сегментах.

Следует отметить, что в последнее время среди компаний, работающих в реальном секторе экономики и не оказывающих финансовые услуги, многие стали работать с финансовыми инструментами, в том числе с производными, что также влечет за собой корректировки в финансовой отчетности по МСФО. На наш взгляд, одним из сложных моментов здесь является вопрос оценки финансовых активов и обязательств, учитывая, что эти компании в отличие от финансовых институтов еще не накопили достаточную практику в данной области.

Теперь остановимся более подробно на специфике подготовки отчетности по МСФО компаниями, оказывающими услуги в вышеописанных направлениях.

Как правило, компании, оказывающие услуги в данном секторе, имеют на своем балансе собственный парк автотранспортных средств, железнодорожного подвижного состава, различного рода контейнеров и прочих объектов, используемых для перевозки грузов. Это определяет высокую долю объектов основных средств в общем объеме активов данных компаний и, следовательно, возникновение корректировок их стоимости.

В том случае, если компании для целей покупки данных объектов внеоборотных активов привлекают займы, то возникают также корректировки, связанные с включением в их стоимость процентов, уплачиваемых по таким договорам займа.

Список литературы

1. МСФО (IAS) 16 "Основные средства".
2. МСФО (IAS) 1 "Представление финансовой отчетности".
3. МСФО (IAS) 17 "Аренда".
4. МСФО (IAS) 23 "Затраты по займам".
5. МСФО (IAS) 36 "Обесценение активов".

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

Д.Г. Имашова, канд. экон. наук, доцент
З.Н. Имашова, аспирант
ФГОУ ВО « Дагестанский ГАУ им. М.М.Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы разработки методических положений и выбор направления, повышения эффективности производства овощных культур защищенного грунта в регионе в сложившихся условиях хозяйствования.

Приводятся цели и инструменты активации инновационно–инвестиционной деятельности в регионе. Современное состояние сельского хозяйства республики.

Ключевые слова: прогрессивные технологии, инновации, овощеводство защищенного грунта, тепличные хозяйства, продовольственный рынок, инновационная деятельность.

***Abstract.** In article are considered questions of the development of the methodical positions and choice of the direction, increasing to efficiency production vegetable cultures of the protected soil in region in established condition of the management.*

Happen to to purposes and instruments to activations Innovation - investment activity in region. The Modern condition of the agriculture of the republic.

***Keywords:** enabling technologies, Innovation, Vegetables protected soil, hothouse facilities, food market Innovation activity.*

Инновационное развитие сельского хозяйства сегодня представляется как условие экономического роста и развития общества.

Свыше одной тысячи сельскохозяйственных формирований различных организационно-правовых форм собственности, свыше 17 тысяч крестьянско-фермерских и около 485 тыс. личных подсобных хозяйств населения представляет народное хозяйство Дагестана. При этом доля сельского хозяйства в валовом региональном продукте составляет около 15%. В нем занято до 30% численности экономически активного населения и сконцентрировано более 12% основных производственных фондов. По производству сельскохозяйственной продукции на душу населения республика занимает 8 место в Южном федеральном округе и 54 место в России.

Одним из приоритетных направлений развития сельского хозяйства Республики Дагестан является удовлетворение потребностей в продуктах питания жителей республики за счет формирования конкурентоспособного агропромышленного производства и насыщения продовольственного рынка высококачественной продукцией, производимой предприятиями и организациями республики на своей территории. Особую актуальность оно приобретает в условиях введенных ограничений на ввоз в Российскую Федерацию продукции сельского хозяйства, сырья и продовольствия [3;10].

Важнейшая задача, стоящая перед российскими товаропроизводителями – импортозамещение продукции сельского хозяйства на продовольственном рынке. У аграриев появилась возможность занять освободившуюся нишу продовольственного рынка. Сегодня главной задачей в сложившейся ситуации перед работниками сельского хозяйства состоит в использовании возможности по обеспечению продовольственной безопасности, как республики, так и страны.

Развитие инновационных технологий в регионе является ключевым фактором не столько для выхода из экономического кризиса, сколько выживания сельского хозяйства и стратегического позиционирования республики в стране и мире. Однако, внедрение инноваций в регионе затруднено рядом проблем, как в продуктах питания ведомственной разобщенности, так и отсутствием в сфере аграрного управления работников с новым мышлением.

Несмотря на то, что правительство Республики Дагестан разработал в последнее время достаточно большое число инноваций, однако степень реализации инноваций у товаропроизводителей остается низкой.

В сложившихся условиях осилить эту задачу становится возможным: 1) только путем широкого использования инноваций, прогрессивных технологий и инновационного подхода к управлению предприятиями сельского хозяйства; 2) усложнение и увеличение масштабов применения техники нового поколения предопределяет привлечение значительных инвестиций, их вложение и обеспечение эффективного использования. Для этого требуется совершенствование научной базы инновационной и инвестиционной деятельности его предприятий.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что инновационное развитие республики, в том числе и сельское хозяйство республики, осуществляемое через активизацию в нем инновационной деятельности, является и инструментом для решения задач его социально – экономического развития.

Формирование благоприятной инновационной среды без поддержки со стороны государства, развитие инновационных процессов сильно затруднено. Государство, в первую очередь как субъект, является непосредственным участником инновационной деятельности, осуществляющий управление этой деятельностью и ее поддержку.

Инновационный процесс можно определить как комплекс последовательных работ от получения теоретического знания до использования товара, созданного на основе нового знания, потребителем.

Развивая в республике инновационную деятельность, и всемерно содействуя в масштабах имеющихся сил и средств ее осуществлению, реально сможет решить две принципиально важные задачи. Во-первых, это создание возможностей для решения имеющихся в нем проблем социально экономического развития на современном передовом уровне. Во-вторых, она сама станет источником сохранения, а в дальнейшем и возникновения новых рабочих мест во всех сферах деятельности [2;9].

Республика Дагестан располагает благоприятными почвенно-климатическими условиями для развития овощеводства и занимает ведущее место среди регионов России по производству овощей. Овощеводство является традиционной отраслью сельского хозяйства и играет важную роль в экономике республики.

Значимость и важность развития данной отрасли для республики имеет большое значение. В 2014 году площади под овощными культурами достигли 40,7 тыс. га, валовой сбор – 1293,8 тыс. тонн при средней урожайности 317,5 ц/га. Сегодня Республика Дагестан практически занимает первое место, производя более 1 млн. тонн овощей, что составляет 7% всей российской овощной продукции. При этом обеспечивает свои потребности в овощах и вывозит значительную их часть, 500-600 тыс. тонн, за пределы республики. Однако подобная картина наблюдается только в период массового созревания овощей. Основными производителями являются Левашинский, Дербентский, Кизлярский и Акушинский районы Республики Дагестан. В то же время в 2014 году в защищенном грунте произведено овощей лишь 1175,3 тонн, а 2015 году овощей защищенного грунта собрано 14100 тонн[9].

В республике до 2012 года функционировал один единственный тепличный комплекс площадью 5 га, расположенный в г. Махачкале.

Однако данный тепличный комплекс не в состоянии был обеспечить население овощной продукцией защищенного грунта, в связи с чем, в республику завозится большое ее количество из сопредельных территорий, в частности Республики Азербайджан и других зарубежных стран, и не всегда хорошего качества.

Именно потому в числе стратегических направлений развития АПК Республики Дагестан развитие овощеводства защищенного грунта определено как ключевой приоритет.

Для этого созданы все условия принятой ведомственной целевой программа «Развитие овощеводства защищенного грунта в РД на 2013-2015 годы», от 17 апреля 2013 года за № 058 [10].

В настоящее время в республике реализуется несколько крупных инвестиционных проектов по строительству крупных тепличных комплексов: 1) крупные - СПК «Нива» (12 га), ООО «Дагагрокомплекс» (6 га), ООО «Агромир» (10 га), ООО «Экотерра» (24 га) и другие и 2) мелкие - КФХ «Ансалта», расположенное в пригороде Махачкалы – в поселке Ленинкент, где на 0,7 га выращивают томаты, ООО «Гамма» Хасавюртовский район РД, где на 1 га выращивают томаты и огурцы [8,10].

Программой предусмотрены мероприятия по развитию овощеводства, которые будут способствовать привлечению внебюджетных источников финансирования и облегчат решение задач по увеличению площадей, урожайности и валового сбора овощей в защищенном грунте (таблица 1)

Таблица 1 - Развитие овощеводства закрытого грунта на период 2013- 2015 годы

Наименование мероприятия	Единица измерения	Базовое значение, 2012 г.	Годы		
			2013	2014	2015
Строительство тепличных комплексов и малогабаритных теплиц	га	6,0	9,1	15,4	119
Реконструкция и модернизация тепличных комплексов	га	-	0,5	2,5	4,0

Из данных приведенных в таблице 1 видно, что в 2015 году доведена общая площадь новых тепличных комплексов до 149,5 га. Показатели по финансовому обеспечению программных мероприятий, приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Объемы и источники финансирования мероприятий на развития овощеводства защищенного грунта (2013 – 2015 г.г.), млн. руб.

Мероприятия и источники финансирования	Всего	В том числе по годам		
		2013	2014	2015
Строительство и реконструкция тепличных комплексов и малогабаритных теплиц, всего	1840	456	407,4	977,0
республиканский бюджет	112,15	30	33,4	48,75
республиканский бюджет	1728,25	426	374	28,25

Общая потребность в финансовых средствах для реализации предусмотренных Программой мероприятий составляет 1840 млн. рублей, из них средства республиканского бюджета Республики

Дагестан в виде субсидий – 112,15 млн. рублей, внебюджетные средства – 1728,25 млн. рублей.

Важным инструментом, стимулирующим инновационное развитие АПК, выступает эффективность инновационного процесса.

Необходимо отметить, что одним элементов формирующейся региональной инновационной системы за сектором малого инновационного предпринимательства, выполняет ведущую роль в освоении новейших и рискованных технологий. Сектор малого инновационного предпринимательства является движущей силой инновационного развития отраслей сельского хозяйства региона.

Создавшееся положение в отрасли овощеводства преодолимой с реализацией республиканской целевой программы «Развитие овощеводства в Республике Дагестан на 2012 – 2020 годы», которая дает возможность устойчивому развитию овощеводства и достижению стратегической цели развития агропромышленного комплекса в обеспечении продовольственной безопасности в Республике Дагестан [10].

Данная целевая программа позволит планирования и управления развитием отрасли овощеводства как открытого, так и закрытого грунта в следующей последовательности:

- формирование целей и задач в соответствии с требованиями Стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан до 2025 года, утвержденной Законом Республики Дагестан от 15 июля 2011 года № 38;

- обоснование и выбор вариантов развития овощеводства, определение потребности в финансировании и бюджетировании;

- планирование объемов развития овощеводства;

- разработка механизма строительства и реконструкции тепличных комплексов, внедрения малогабаритных теплиц в горной зоне [2;10].

Основным сдерживающим фактором развития овощеводства является ограниченность финансовых и материальных ресурсов у сельского населения республики.

Из вышесказанного можно сделать следующий вывод: что при существующих ограниченных бюджетных возможностях, органам местного самоуправления необходимо проявить инициативу в поисках механизмов решения накопившихся в отрасли проблем. Благо республика имеет достаточный агроземельный потенциал, при эффективном использовании которого позволит решение поставленной задачи по продовольственному импортозамещению.

В рамках приоритетного проекта развития РД «Эффективный АПК» уже предложен набор соответствующих инструментов организации работы необходимых для системной работы в заданном направлении.

Список литературы

1. Агапова Т. А. История экономики: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2012.
2. Андрианов В. Г. Государственное регулирование и механизмы саморегуляции в рыночной экономике (мировой опыт и Россия) // В. Г. Андрианов // Вопросы экономики. – 2006. - №5.
3. Башмачников В. Ф. Возрождение фермерства в России. – М.: ООО «Престиж – пресс», 2010.
4. Володин В. М., Баклаженко Г.А. и др. Кооперация и агропромышленная интеграция в АПК: учебное пособие. – М.: Минсельхоз России, 2003.
5. Грибов В. Д. Менеджмент в малом бизнесе: учебник. – М.: Финансы и статистики, 2002.
6. Горяев И.П. Основы маркетинга в агропромышленном комплексе. – М.: Академия, 2004.
7. Дубровская Е. С. Экономика: учебник. – М.: ИНФРА–М, 2012.
8. Зинченко А.П. и др. Статистические методы в Управлении сельскохозяйственным производством. – М.: КолосС, 2012.
9. Региональные проблемы преобразования экономики. – 2012. № 1,2,3.
10. Материалы МСХ РД (годовые отчеты и статистические данные за 2012,2013,2014 г.г.), рекомендации – «Агропромышленный комплекс Республики Дагестан, перспективы развития» и республиканская программа «развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы»

УДК 631.15

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС: ОТ КРИЗИСА К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

П.М. Камалова, канд. экон. наук, доцент
Е.В. Санникова, преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М.
Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме реформирования агропромышленного комплекса в условиях перехода к рыночным отношениям, создания условий стабилизации аграрного сектора и обеспечения основы для его устойчивого развития. В работе также акцентируется внимание на научном

обосновании категорий «устойчивый рост» и «устойчивое развитие» применительно к аграрному сектору экономики.

Ключевые слова: аграрный сектор, устойчивый рост, устойчивое развитие, стабилизация экономики, рыночная инфраструктура, импортозамещение

***Abstract.** The article is devoted to an actual problem of reforming the agro-industrial complex in the conditions of transition to a market economy, creating the conditions for stabilization of the agricultural sector and to provide a basis for its sustainable development. The paper also focuses on the scientific study of the categories of "sustainable growth" and "sustainable development" in relation to the agricultural sector of the economy.*

Keywords: agriculture, sustainable growth, sustainable development, economic stabilization, market infrastructure, import substitution

Вступление России на путь устойчивого экономического развития требует усиления внимания к проблеме повышения эффективности АПК.

Сельскохозяйственное производство – это особая сфера трудовой деятельности людей, которая связана с производством жизненно важных благ. Его уникальность определяется, прежде всего, тем, что она относится к числу первичных отраслей народного хозяйства. В сельском хозяйстве и пищевой промышленности работает каждый пятый занятый в сфере материального производства, удельный вес этих отраслей в ВВП составляет около 9% [4, с. 85,5.].

Реформирование аграрного сектора России привело к усложнению межхозяйственных связей и отношений, установлению многообразия форм собственности и хозяйствования. Вместе с этим результаты аграрных преобразований свидетельствуют, что повышение степени свободы хозяйствующих субъектов не способствовало активизации механизмов саморегуляции, установлению равновесного состояния экономики. На смену административному методу государственных структур, ограничению хозяйственной самостоятельности предприятий пришла опасная крайность - практически полный отказ от регулирования процессов социально-экономического развития страны. Отрасли, имеющие повышенную конкурентоспособность в обстановке стихийного, неуправляемого рынка заняли монопольное положение, осуществляют ценовое давление на сельских товаропроизводителей, ведущее к изъятию огромных средств из сельского хозяйства [1, с. 31].

Основополагающей целью долговременной экономической политики любого государства должно быть обеспечение устойчивого

экономического развития. Без этого невозможно гарантировать подъем уровня жизни населения, решить социальные проблемы, добиться экономического и политического веса страны в мировом сообществе. Разработка проблем экономической устойчивости, динамичного экономического роста в настоящее время ведется достаточно активно, в том числе и в сфере сельскохозяйственного производства.

Оценивая позитивные сдвиги в АПК за последние годы необходимо отметить, что приняты важные для этой сферы законы – «Земельный Кодекс», «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», «О личном подсобном хозяйстве». Успешно действуют такие экономические рычаги, как поддержка краткосрочного и среднесрочного кредитования, реализуются национальные программы и проекты по развитию аграрного сектора экономики. Больше внимания уделяется внедрению новых технологий и освоению достижений научно-технического прогресса, как одним из перспективных направлений обеспечения устойчивого развития аграрного сектора и экономики в целом.

Однако, несмотря на принятые меры по улучшению экономических условий, пока обеспечить устойчивое динамичное развитие АПК в соответствии с задачей удвоения ВВП страны, поставленной Правительством РФ, не удастся. Рост ВВП – это лишь один из инструментов, обеспечивающих устойчивое экономическое развитие. Устойчивое ведение сельского хозяйства и развитие АПК необходимы для внедрения комплексного подхода к увеличению производства продовольствия, усилению продовольственной безопасности и повышению обеспеченности продовольствием на экологически устойчивой основе. Несмотря на то, что устойчивое развитие может потребовать принятия разных мер в стране и регионах, усилия по формированию подлинно устойчивого образа жизни предполагают комплексный подход к деятельности в трех ключевых областях: экономический рост и справедливость, сохранение природных ресурсов и охрана окружающей среды, социальное развитие.

Устойчивость в широком смысле подразумевает «устойчивость развития» и «устойчивость роста». Различие понятий роста и развития отнюдь не академический педантизм, как может показаться на первый взгляд. Оно диктуется объективно самой практикой, а именно переходом от чисто количественных факторов роста за счет расширения масштабов их использования к качественным факторам и усложнением экономических процессов.

Понятие «устойчивый рост» имеет смысл неизменности и сохранности, тогда как «развитие» подразумевает изменение. Дословно «устойчивое развитие» (англ. sustainable development) применяется

для характеристики типа экономического развития, обеспечивающего экологическую безопасность, воспроизводимость органических ресурсов и качество экономического роста (справедливое распределение доходов) [2, с. 112]. Устойчивый экономический рост – термин, применяемый при характеристике динамического равновесия и устойчивого эффективного развития.

Таким образом, устойчивость развития экономики и устойчивость роста – это такое состояние экономики, которое формируется в результате глубоких качественных сдвигов, происходящих в ходе осуществления созидательного процесса и разрешения трансформационных противоречий.

К общим параметрам устойчивого экономического роста и устойчивого развития можно отнести следующие: в обоих случаях суть самой проблемы составляет понятие «устойчивость»; несмотря на существующее концептуально различное множество теорий, зачастую смысловое значение устойчивости имеет единую направленность; «устойчивый рост» и «устойчивое развитие» имеют ярко выраженную макроэкономическую направленность, т. е. обе теории аргументируют функционирование экономики в целом, с четкой целевой ориентацией на стабильность.

По Г.А. Карееву и В.С. Сурнину, процесс устойчивого развития включает в себя [3, с.127]:

- стабилизацию экономики в качестве отправной точки перехода к устойчивому развитию, в которой она выступает только как относительно кратковременный процесс приведения экономики в устойчиво равновесное состояние;

- сбалансированные темпы развития народного хозяйства на продолжительный период времени, инициированные процессом стабилизации экономики;

- обеспечение устойчивости в управлении ресурсами, в решении демографических проблем;

- устойчивое развитие в политической ситуации, в сфере решения национальных вопросов, в духовно-нравственной сфере жизни людей.

Таким образом, для обеспечения устойчивого развития АПК, на наш взгляд, необходимо решить ряд макроэкономических проблем таких, как: преодоление сложившегося диспаритета цен, государственное регулирование АПК, преодоление инфляции, обеспечение импортозамещения в условиях санкций со стороны Западных стран, социально-экономические проблемы села и т.д.

Обозначенные проблемы требуют принятия научно обоснованных долгосрочных мер, а именно разработки стратегии устойчивого развития АПК. В целом, как нам представляется, стратегия должна быть нацелена на решение насущных проблем АПК на основе усиления регулирующей роли государства, а именно:

формирование эффективной конкурентной среды посредством антимонопольного регулирования; развитие рыночной инфраструктуры; снятие административных барьеров на пути движения аграрной продукции; расширение систем информационного обеспечения деятельности аграрных предприятий; стимулирование экспорта продукции АПК; развитие семеноводства и племенного животноводства; подготовка квалифицированных кадров для сельского хозяйства; субсидирование лизинга сельскохозяйственной техники и т. д.

Список литературы

1. Голубев А.В. Кризис и сельское хозяйство России // Вопросы экономики. - 2013. - № 3.
2. Столерю Л. Равновесие и экономический рост: пер. с франц. – М.: Экономика, 1980.
3. Сурнин В.С., Кареев Г.А. Проблемы перехода экономики региона к устойчивому развитию. – Кемерово, 2008.
4. Ушачев И. Сельское хозяйство: приоритетно-целевой принцип развития // Экономист. – 2012. - № 3.
5. Алиева П.И., Салихов Р.М., Мукайлов М.Д. Проблемы экономического развития сельских территорий равнинной зоны Дагестана. Экономико-статистический анализ изменения объемов производства основных видов продукции растениеводства и животноводства в равнинной зоне Дагестана//Проблемы развития АПК региона.2012.Т.12.№4(12).С.91-115.

УДК:631.115

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МЯСОМОЛОЧНЫМ КОМПЛЕКСОМ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

З.М. Караева, ассистент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Обоснована целесообразность внедрения контроллинга в управление крупным мясомолочным комплексом. Основная цель функционирования и развития ММК как сельскохозяйственных коммерческих объединений заключается в получении максимально возможной прибыли путем удовлетворения потребностей государства и потребителей в мясной и молочной продукции.

Ключевые слова: мясомолочный комплекс, импортозамещение, региональное значение, управление, прибыль.

***Abstract.** The expediency of introduction of controlling in management of large meat and dairy complexes. The main purpose of the operation and development of the CMI as a commercial agricultural associations, is to obtain the maximum possible profit by meeting the needs of the state and consumers of meat and dairy products.*

***Keywords:** meat and dairy complexes, import substitution, regional importance, management, profit.*

Без эффективного функционирования и развития ММК регионального значения практически сложно обеспечить импортозамещение мясных и молочных продовольственных товаров в нашей стране. В общем случае по количеству выращиваемых голов ММК регионального значения можно разделить на:

- крупные комплексы, выращивающие и откармливающие от 6 до 10 тысяч и более голов крупного рогатого скота;
- средние комплексы, выращивающие и откармливающие от 1 до 6 тысяч голов крупного рогатого скота;
- малые ММК, выращивающие до 1 тысячи голов крупного рогатого скота.

При этом фермы и другие предприятия ММК в зависимости от географического расположения, полезной площади лугов для выпаса скота и сельскохозяйственных угодий для производства растительных кормов могут быть, как рассредоточенными, так и сосредоточенными на территории сельских муниципальных образований региона. В общем случае под ММК регионального значения будем понимать различного типа коммерческие объединения предприятий АПК, в состав которого могут входить [1]:

- животноводческие предприятия для откорма и содержания крупного рогатого скота мясной, молочной и мясомолочной породы;
- ветеринарная служба и изоляторы для больного скота;
- предприятия, производящие корма, а также сельскохозяйственные угодья, обеспечивающие кормовую базу ММК;
- предприятия для первичной переработки и упаковки говядины и молока;
- предприятия или службы по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и транспорта;
- фирменные предприятия оптовой и розничной торговли произведенной комплексом продукции.

Основная цель создания ММК регионального значения заключается в полном обеспечении на их основе населения региона высококачественной говядиной, молоком, мясной и молочной продукцией.

Таким образом, в рыночных условиях хозяйствования основная цель функционирования и развития ММК как сельскохозяйственных коммерческих объединений, заключается в получении максимально возможной прибыли путем удовлетворения потребностей государства и потребителей в мясной и молочной продукции.

По целям и характеру выполняемых функций органы управления крупного ММК целесообразно разделить на следующие две подсистемы: подсистему общего руководства ММК и подсистемы хозяйственного управления отдельными видами его производственной и хозяйственной деятельности. При этом:

- если комплекс формируется на ассоциативной, договорной основе путем вовлечения в него уже действующих предприятий АПК, то основные задачи подсистемы общего руководства ММК сводятся к координированию совместной производственной и коммерческой деятельности самостоятельно хозяйствующих субъектов, а также к обеспечению условий для эффективного их развития и взаимодействия с внешней экономической средой. Другими словами, в данном случае, входящие в объединение предприятия АПК, делегируют часть своих полномочий центру управления с целью обеспечения эффективного совместного функционирования и развития путем эффективного решения задач непосильных каждому отдельному предприятию, например, снабжения, маркетинговой и инновационной деятельности и т.д.;

- если комплекс формируется на основе диверсификации производства отдельного специализированного крупного предприятия АПК, т.е. путем эффективного развития различных видов его производственной и хозяйственной деятельности, то помимо отмеченных выше целей на плечи общего руководства сформированного таким образом ММК ложится целеполагание, планирование, а также полный контроль над деятельностью входящих в него предприятий.

В организационном плане в первом случае возможны две формы взаимодействия между собой, входящих в комплекс предприятий:

- все предприятия взаимодействуют между собой через центр управления ММК;

- все предприятия непосредственно взаимодействуют между собой и автономно с центром управления.

Следует отметить, что как при первой, так при второй форме взаимодействия между собой входящих в ММК предприятий основные управленческие воздействия центра управления сводятся к координированию совместной деятельности и развитию отдельных предприятий по времени, ресурсам и целям.

При взаимодействии предприятий через центр управления (рисунок 1.1) общее руководство ММК в деятельность входящих в него предприятий и других формирований вмешивается только для сбалансирования сформированных ими целей, планов функционирования и развития путем распределения и перераспределения имеющихся у комплекса инвестиционных ресурсов.

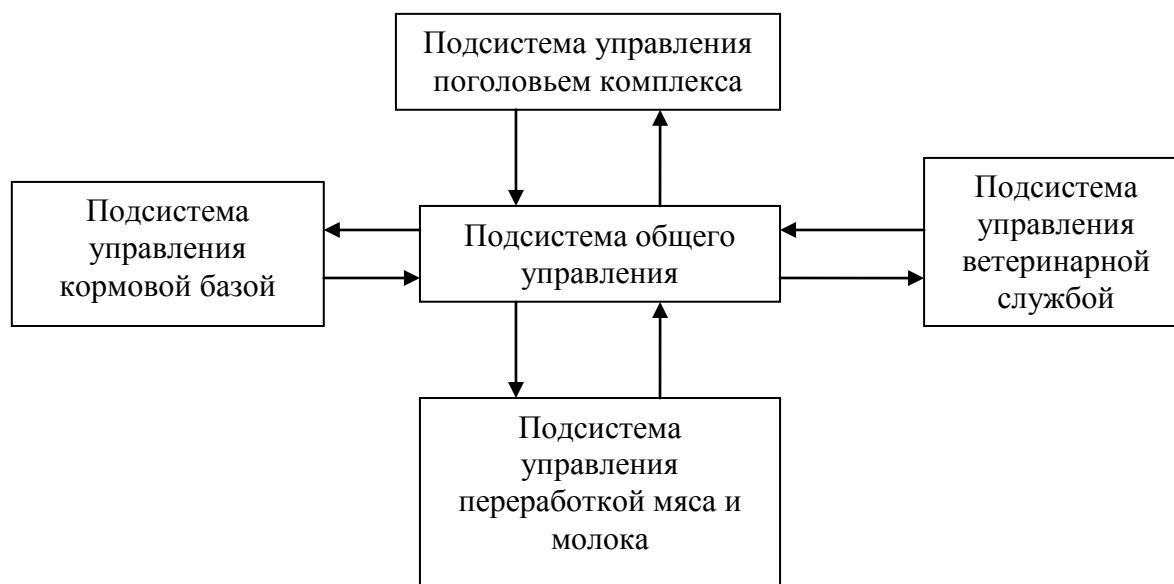


Рисунок 1.1- Структура связей подсистем управления ММК при централизованном взаимодействии входящих в него предприятий

В этом случае общее руководство комплекса дает только общие рекомендации исходя из принятых стратегических ориентиров развития и общего положения дел, сложившихся во внутренней и внешней экономической среде ММК, а каждое входящее в объединение предприятие, придерживаясь данных рекомендаций, определяет цели и планы своего функционирования и развития самостоятельно. Затем сформированные таким образом планы деятельности поступают к общему руководству ММК для их согласования и сбалансирования при участии уполномоченных представителей отдельных предприятий с учетом возможностей каждого из них и имеющихся у объединения общих финансовых средств и условий внешней экономической среды. Например, нельзя увеличить поголовье скота без соответствующего развития кормовой базы, а объемы производства перерабатывающих предприятий без оценки спроса потребителей на различные виды производимой продукции и требуемого для этого увеличения поголовья скота и т.п. Для обеспечения эффективного взаимодействия различных

предприятий ММК с внешней экономической средой общим руководством комплекса могут реализоваться также контрольные функции обеспечивающие:

- своевременные и правильные платежи в бюджет и во внебюджетные фонды;
- соответствие качества производимой продукции действующим стандартам и требованиям потребителей;
- соблюдение правил безопасности труда и пожарной безопасности;
- соблюдение ветеринарно-санитарных и других норм и требований.

К основным недостаткам такого подхода следует отнести большую нагрузку на центр управления, связанную с переработкой достаточно больших массивов данных в процессе согласования и принятия управленческих и хозяйственных решений, что может привести к запаздыванию выполнения в нестабильной экономической среде формируемых организационно-технических и организационно-экономических мероприятий. Кроме того, в этом случае общее руководство ММК должно обладать полномочиями, позволяющими осуществлять принудительную корректировку принятых руководством отдельных предприятий управленческих и хозяйственных решений, для обеспечения устойчивого функционирования и развития комплекса в целом.

Основными достоинствами такого подхода является отсутствие почвы для возникновения спорных вопросов, связанных с преследованием на отдельных предприятиях собственных интересов, противоречащих общим интересам ММК в целом, и возможность более эффективного совместного использования имеющихся у комплекса ресурсов.

Учитывая, что основной целью хозяйственного управления ММК в условиях рынка является получение и эффективное использование прибыли, возникает объективная необходимость в эффективном управлении функционированием и развитием как его отдельных предприятий, так и всего комплекса в целом. Для этого, в первую очередь, необходимо сформировать систему оценочных показателей эффективности управления ММК в нестабильной экономической среде и предъявляемые к ним общие требования. К основным таким требованиям с учетом [2;3;5] можно отнести:

- точное отражение целей и задач каждого структурного подразделения всех подсистем управления входящих в комплекс предприятий и подсистемы общего управления ММК в целом;
- сбалансированность показателей деятельности и развития всех предприятий и всего ММК в целом и отсутствие противоречий между ними;

К основным же показателям формируемой системы, для оценки эффективности управления и функционирования ММК, наиболее полно удовлетворяющим перечисленным выше требованиям [6;7], можно отнести:

- рентабельность и прирост рентабельности различных видов производимой сельскохозяйственной продукции;

- сбалансированность цены и качества производимой продукции с покупательской способностью основных потребителей;

- объемы производства и прирост объемов производства различных видов производимой продукции и их сбалансирование с рыночным спросом;

- избирательность входной информации, необходимой и достаточной для принятия эффективных управленческих и хозяйственных решений;

- требуемая оперативность принятия и реализации принятых решений;

- минимум затрат на функционирование и развитие системы управления, позволяющих обеспечить все необходимые требования к ее функциональным возможностям, и, в первую очередь, возможность эффективной адаптации к нестабильным условиям экономической среды.

Следует отметить, что предложенная выше система показателей не может претендовать на абсолютную полноту. Она должна оставаться открытой и пополняться по мере накопления ММК опыта функционирования и развития в нестабильной экономической среде.

По мере возможности данные показатели следует рассчитывать на основе согласованных между собой сложившихся на различных предприятиях комплекса форм отчетности, обеспечивающих их эффективное сравнение. Исключение могут составить формы отчетности эффективности функционирования и развития ММК в целом, которые при этом не должны противоречить принятым формам отчетности его различных звеньев, а используемые для этого показатели носить суммарный характер.

Список литературы

1. Амерханов Х.А., Стрекозов Н.И. Научное обеспечение конкурентоспособности молочного скотоводства // Молочное и мясное скотоводство. Спец. выпуск по молочному скотоводству. - 2012.

2. Амерханов Х., Каюмов Ф. Генетические ресурсы мясного скота в Российской Федерации // Молочное и мясное скотоводство. Спец. выпуск по мясному скотоводству. - 2011.

3. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынком сельскохозяйственной продукции, сырья и

продовольствия на 2013-2020 годы / Министерство сельского хозяйства РФ. - 2011.

4. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2012) / под ред. И.М. Дунина, В.В. Лабинова и др. - М.: ФГБНУ ВНИИплем, 2013.

5. Каюмов Ф. Современное состояние и перспективы развития мясного скотоводства // Нива Татарстана. - 2010. - №3-4.

6. Попов В. Сенаж, сенаж и еще раз сенаж // Молочное и мясное скотоводство. - 2013. - № 2.

7. Сафронова Ю.А. Повышение экономической эффективности производства и переработки молока. – М., 2009.

УДК 332.632

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦИОННОГО, ТУРИСТСКОГО КОМПЛЕКСА

И.Ф. Карташевская, канд. геогр. наук, доцент

Институт экономики и управления.

ФГУАО ВО «КФУ им.В.И.Вернадского», Республика Крым,

г. Симферополь

Аннотация. Проведен анализ научных исследований экономического анализа функционирования территориальных рекреационных комплексов в отечественной и международной практике. Предложены пути внедрения рекомендаций Всемирной туристской организации по измерению валового вклада туризма в национальную экономику.

Ключевые слова: экономическая модель, туристский комплекс, валовый вклад туризма.

Abstract. *The analysis of the research approaches of economic analysis of the functioning of territorial recreational complexes in the domestic and international practice. The ways of implementation of the recommendations of the World Tourism Organization to measure the gross contribution of tourism to the national economy.*

Keywords: *economic model, tourist complex, the gross contribution of tourism.*

Актуальность. Одной из главных составляющих экономики Крыма сегодня является туристско-курортная сфера. По различным оценкам, от 30% до 50% бюджета Республики Крым формируется этой отраслью. Существующая база гостиничного хозяйства и санаторно-курортных учреждений является одной из наиболее

привлекательных для инвестирования со стороны предпринимателей как отечественных, так и из ближнего и дальнего зарубежья. Наглядными примерами являются инвестиционные проекты, реализуемые после возвращения Крыма в состав Российской Федерации.

До сих пор на государственном, отраслевом, региональном уровне ведется спор о понимании основных составляющих туристкой, лечебно-оздоровительной деятельности территориально-рекреационного комплекса. Отчетность от предприятий, входящих в индустрию туризма, поступает в многочисленные и разрозненные ведомства, фактически не позволяет провести анализ экономических выгод и государственных издержек от туристской и лечебно-оздоровительной деятельности.

Цель и задачи. Исследовать теоретические подходы экономического анализа функционирования территориальных рекреационных комплексов.

Результаты исследования. Развитие отечественной и международной теории и практики экономического анализа – функционирования территориальных рекреационных комплексов – можно разделить на четыре периода:

Первый период (30-60-е гг. XX в.) – рождение экономики туризма, становление науки.

Второй период (90-е гг. XX в.) – период изменений, использование наработок плановой экономики при переходе к новым экономическим условиям.

Третий период (конец 90-х гг. XX в.) – адаптация нормативно-правовому полю Российской Федерации.

Четвертый период (с момента возвращения Крыма в состав Российской Федерации март 2014 г. – по н.в.).

Научные исследования по экономике туризма первого периода были нацелены на изучение разрозненных экономических явлений и тенденций. Систематизация научного материала привела к появлению новых отраслей науки: социологических и ландшафтных исследований, рекреалогии, географии туризма. Экономический анализ функционирования туристско-экскурсионных предприятий привел к появлению новых методов хозяйствования, полному хозрасчету и самофинансированию. Однако политический строй, существующая система плановой экономики не позволили регулировать инновационные методы хозяйствования, хозрасчета и самофинансирования. Объективным тормозом дальнейшего развития научной мысли послужили методологические основы плановой экономики. Первый период представлен фундаментальными трудами В. С. Преображенского, П. Ротоу, В. С. Качанова, В. А. Петрова, Э. Знаменской и др.

Второй период можно назвать периодом перестройки, в ходе которого использования наработок плановой экономики применялись к новым экономическим условиям. Это время представлено работами П. Станева, Е. Атанасова, Х. Хаджиниколова, М. Немкова, К. Петкова, В. И. Азара, М. Э. Немалыевой, Л. Ф. Ходоркова, И. Т. Балабанова, А. И. Балабанова.

Отсутствие фундаментальных знаний в области туризма не позволяло получить расчет экономического эффекта функционирования главных составляющих территориального рекреационного комплекса: туристских, трудовых ресурсов, инфраструктуры туризма. Внимание ученых сводилось к экономическим результатам функционирования отдельных туристических предприятий, реализации турпродукта.

Третий период научных исследований, охватывает время с конца 90-х до выхода Автономной Республики Крым из состава Украины.

Четвертый период (с момента возвращения Крыма в состав Российской Федерации; март 2014 г. – по н.в.).

Инновационное направление четвертого фактически только формируется и еще не располагает широким кругом научных публикаций.

Выводы. Предлагается внедрить методику измерений экономической эффективности в туризме, предложенную Всемирной туристской организацией, представленную в форме решения четырех последовательных задач:

- измерение валового вклада туризма в национальную экономику, т. е. вычисление «валовых экономических выгод» от него;

- установление чистого экономического вклада туризма в национальную экономику;

- выявление резервов, повышающих величину этого вклада [1].

Путь решения задач сводится к определению наиболее значимых для менеджмента показателей: личных доходов граждан, коммерческих доходов, государственных доходов, валового внутреннего продукта (ВВП), поступления чистой иностранной валюты, а также издержек, связанных с туризмом (прямых и косвенных).

Однако для того, чтобы применить эти рекомендации в практической работе, перевести туристскую отрасль в русло экономического развития, необходимо следовать международным рекомендациями по сбору статистики в сфере туризма, а именно:

- внедрить Стандартную международную классификацию видов деятельности (СИКТА) и определить виды деятельности, отнесенных в Украине к туристской;

- изменить форму государственной статистической отчетности и перечень туристских предприятий, обязанных отчитываться по ней;
- создать Институт маркетинговых исследований и мониторинга в туризме для сбора отраслевых статистических данных по туризму.

В Стандартной международной классификации видов деятельности (СИКТА), разработанной Всемирной туристской организацией, перечислено 185 видов деятельности, которые оказывают непосредственные услуги в туризме, большинство из них обслуживают посетителей, ряд предприятий посещают местные жители (это относится к ресторанам, барам, столовым). Тем не менее, эти виды деятельности имеют важное значение для анализа выгод, получаемых регионами от туризма и курортной деятельности.

Для экономического анализа предлагаем использовать показатели следующих предприятий:

- гостиницы, кемпинги, санатории, пансионаты, базы отдыха, частный сектор;
- рестораны, бары, кафе, столовые, ночные клубы, варьете;
- транспорт: авиационный, морской, железнодорожный, автомобильный;
- рекреационные, культурные предприятия, музеи, выставки, игорные заведения, спортивные объекты, прочие предприятия сферы развлечений;
- фирмы-турагенты, туроператоры, частные предприниматели.

Ключевым статистическим вопросом является подсчет количественных и качественных характеристик въездных посетителей

Экспорт туристских услуг стимулирует национальную и региональную экономику, зачастую обеспечивает необходимую иностранную валюту и помогает формировать объекты инфраструктуры и индустрии туризма. Представляется важным измерять и описывать эту разновидность туризма; такая информация позволяет проводить сегментацию рынка въездного туризма и помогает разрабатывать эффективные программы продвижения услуг на международный рынок. Она же обеспечивает базовые данные для наблюдения за тенденциями туристских потоков, оценки эффективности рекламно-информационных программ.

Для сбора первичных данных о посетителях региона необходима следующая последовательность обследования:

- 1- определение целевой популяции,
- 2- определение базисного периода,
- 3- определение единиц выборки,
- 4- определение размера выборки,
- 5- выбор места и проведение обследования,
- 6- определение структуры выборки,

- 7- выбор метода отбора выборки,
- 8- определение метода сбора данных,
- 9- определение методов повышения качества ответов,
- 10- обучение опросчиков,
- 11- обработка данных,
- 12- построение таблиц, географических карт,
- 13- картографический анализ.

Базисным периодом называются временные рамки, которые охватывает обследование. Для базисного периода, охватывающего краткий срок, важны надежные выборки. При определении единиц выборки следует выбирать между рядовыми посетителями и руководителями группы, где последние предпочтительнее. Это более компетентные лица, имеющих представление, например, о цели поездки, расходах. Оптимальный размер выборки зависит от того, насколько детальным будет анализ результатов. Для эффективности и надежной выборки используется от 1500 до 2000 анкет. Допустимое число анкет равно 200, минимальное - 10. При этом предполагается, что самая маленькая интересующая группа составляет 1% всех посетителей за базисный период, допустимая ошибка - 2%, а уровень уверенности - 95%.

Опросы иностранных туристов можно проводить при въезде и выезде. С точки зрения качества собираемых сведений, предпочтительней опрашивать иностранных посетителей, когда они завершили свое пребывание. К этому времени они могут сообщить о своей деятельности как о факте, а не намерениях. Местами обследования могут быть залы ожидания, морские вокзалы, базы размещения. Структура выборки представляет собой перечень всех ее единиц в популяции или инструкции для выявления всех таких единиц. Они используются для подготовки выборки для обследования.

При отборе метода подготовки выборки наиболее удобной является многоэтапная стратифицированная выборка, которая требует разделение популяции на группы (страты).

Решение проблемы экономического воздействия туристской деятельности на региональную экономику заключается в том, возвращают ли посетитель, туристы, привлеченные в регион на отдых и лечение больше, чем стоимость затрат. Валовые экономические выгоды могут быть представлены прямыми расходами въездных и внутренних посетителей, общей суммой доходов предприятий, общей суммой выплат в виде зарплат, общей занятостью населения, государственными доходами в виде налоговых сборов и пошлин, чистых доходов предприятий (рис.1).

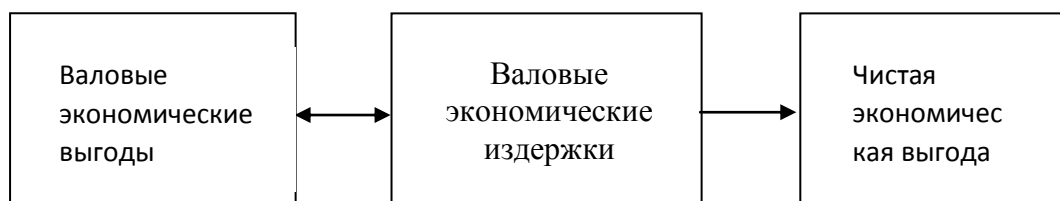


Рисунок 1 - Модель экономических выгод туризма

Методом оценки показателей валовых экономических выгод для региона от въездных посетителей – это личные доходы местных жителей, занятость, коммерческие доходы и поступления в государственную казну.

Предложенная методика подсчета позволяет произвести примерную оценку чистого вклада от посещения отдельных типов посетителей в сегменте рынка, позволяет определять максимальную доходность от вкладываемых средств в регионе и отдельных предприятий.

Список литературы

1. Карташевская И.Ф. Формирование эффективной системы управления в туризме на основе кластерного моделирования : монография / И.Ф. Карташевская. – Симферополь: ДИАЙПИ, 2012. – 444 с.

УДК.631.16:332/.338

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ В ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Э.Б. Мурзагельдиева, канд. экон. наук, доцент

С. Ю. Максимова, канд. экон. наук, доцент

А.Х. Салимова, ст. преподаватель

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация: Основными причинами низкого уровня использования в производстве высокоэффективных научных разработок являются незавершенность в производственном отношении предлагаемых наукой разработок, которая определяется крайне низким уровнем финансирования фундаментальных и прикладных научных исследований, отсутствие развитой внедренческой системы. Поэтому в сложившихся условиях в статье предложены пути повышения эффективности функционирования предприятий АПК и конкретные меры, направленные на управление их инновационным развитием.

Ключевые слова: инновации, инвестиции, управление, инновационная деятельность, инвестиционный проект, агропромышленный комплекс.

Abstract. *The main reasons for the low level of use in the manufacture of high-performance scientific development in the proposed development of science which is determined by the extremely low level of financing of fundamental and applied research, the lack of a developed innovative systems. There fore, under the article suggests ways to improve the functioning of agricultural enterprises, and specific measures aimed at the management of their innovative development.*

Keywords: *innovation, investment, management, innovation activity, investment project, agro-industrial complex.*

Разработка и внедрение инноваций предусматривают использование эффективных форм и методов управления нововведениями. В условиях формирования рыночных отношений необходимо применять организационные формы управления инновациями, адекватные требованиям рыночной среды, обеспечивающие стабильную деятельность предприятий, рост прибыли, увеличение конкурентоспособности производства.

Инновационная деятельность влияет на результаты работы предприятий, которые, со своей стороны, определяют социально-экономическое положение страны и уровень жизни населения. При эффективной инновационной деятельности и рациональных затратах на нее предприятие поставляет на рынок пользующуюся спросом продукцию, улучшает ее качество, снижает затраты на ее производство и, если увеличение объема продаж зависит от размера цены, то может снижать цены, не уменьшая заработную плату, рентабельность производства, затраты на развитие предприятия. Инновационная деятельность входит в систему показателей, необходимых для управления предприятием (в том числе его платежеспособностью). Масштабы этой деятельности важны для достижения предприятием успеха в настоящем и будущем. Важно знать, как показатели инновационной деятельности обеспечивают достижение предприятием успеха.

Следует отметить, что необходимым условием успешной реализации инноваций является реорганизация действующей структуры управления на российских предприятиях, включая:

- реструктуризацию и устранение неэффективных звеньев производства, совершенствование организационной структуры и снижение издержек;

- формирование целевых групп для внедрения инновационных проектов;

- использование эффективных организационных форм управления инновациями для устойчивой и прибыльной работы предприятий.

Для улучшения управления инновациями в предприятиях АПК могут использовать следующие организационные формы, которые

подтвердили свою эффективность в других отраслях экономики: последовательная; параллельная; интеграционная.

Последовательная форма предусматривает поэтапную реализацию инноваций в функциональных подразделениях предприятий. После завершения очередного этапа работы в конкретном подразделении ее результаты передаются руководству, которое принимает решение о целесообразности выполнения других этапов инновационного проекта.

Следует отметить, что указанная форма имеет положительные и отрицательные моменты. К ее достоинствам относятся снижение риска из-за повторяемости отдельных видов работ и возможности оценки результатов определенных стадий проекта, эффективная система контроля над его выполнением, поскольку каждый этап включает однородный вид деятельности.

Недостатками этой формы являются следующие моменты:

- предыдущие структурные подразделения предприятия не могут изменять результаты уже выполненного этапа работы после его завершения и передачи другому подразделению;
- последующие звенья производства не могут участвовать в доработке проекта на его предыдущих стадиях;
- после проведения каждого этапа работы расходы по исправлению ранее допущенных ошибок возрастают;
- увеличиваются сроки освоения проекта в связи с необходимостью корректировки ранее принятых решений при завершении каждой его стадии;
- если последующие подразделения, разрабатывающие новый проект, предъявляют замечания к выполнению его предыдущих этапов, которые принимают руководители проекта, процесс разработки новой идеи начинается заново.

Параллельная форма организации инновационных работ основывается на выполнении отдельных этапов во всех подразделениях предприятия одновременно.

К отрицательным моментам этой формы работ относятся:

- отсутствие подразделения, координирующего реализацию проекта;
- сложность контроля над выполнением отдельных этапов работы;
- необходимость одновременного и глубокого анализа полученных результатов руководством предприятий.

Параллельная форма организации работ наиболее приемлема для средних и малых предприятий с небольшим числом функциональных подразделений и упрощенной структурой управления. Общим недостатком обеих организационных форм является необходимость полного переключения всех подразделений

предприятия на реализацию определенных мероприятий в ущерб текущим результатам хозяйственной деятельности предприятий.

Отчасти устраняет этот недостаток интеграционная форма организации инновационных работ, или метод совместного конструирования, которая широко применяется за рубежом. При данной форме наряду с существующими функциональными подразделениями создаются целевые проектные группы во главе с руководителем проекта, координирующим их работу. Иногда в состав целевых подразделений включают специалистов из других структур, и вводится их двойное подчинение - руководителям данного проекта и своего подразделения.

К положительным сторонам интеграционной формы организации инновационных работ относятся:

- сокращение сроков разработки и реализации проектов;
- быстрое реагирование функциональных подразделений на изменение внешних условий работы предприятий;
- упрощение контроля за, выполнением отдельных этапов работы;
- сохранение результатов текущей хозяйственной деятельности предприятий стабильными.

Следует отметить, что при использовании интеграционной формы отмечалось:

- сокращение сроков внедрения инновационных проектов на 30-70%;
- снижение конструкторских изменений, вносимых в проекты, на 60-80%;
- повышение качества работ в 3-4 раза;
- создание творческой атмосферы в коллективах, снижение сопротивления внедрению инноваций со стороны персонала.

Опыт работы предприятий использующих интеграционную форму подтверждает высокую эффективность данной формы в случае четкого распределения функций между членами целевых групп. Использование данного подхода обеспечивает ускорение темпов обновления товаров, улучшения качества продукции, повышение мотивации работников к труду. Иногда в состав целевых групп могут включаться поставщики сырья и материалов и будущие потребители с целью сокращения сроков внедрения новых товаров, снижения их цены, уменьшения комплектующих изделий и др.

Проведение глубоких изменений действующей структуры управления производством обеспечивает активизацию инновационной деятельности предприятий, снижение ошибок и возможных дефектов, повышение качества новой продукции, сокращение сроков его внедрения, стимулирование труда и инициативы работников, что обеспечивает гибкую адаптацию

производства к изменяющейся рыночной среде. Совершенствование управления инновациями на предприятиях АПК должно учитывать положительные и отрицательные моменты указанных форм организации инновационных работ.

Выбор определенных форм управления новыми проектами зависит от особенностей внедряемых новшеств. При реализации радикальных инноваций целесообразно использование последовательной формы, если же внедряются модификационные нововведения лучше применять параллельную форму организации работ.

Иногда предприятиями может использоваться интеграционная форма, но поскольку в этом случае в инновационном проекте участвует много специалистов из разных функциональных подразделений, указанная форма связана с большими затратами. Поэтому данную форму целесообразно использовать на крупных предприятиях с разветвленной организационной структурой, финансовыми ресурсами, квалифицированным персоналом.

Поскольку предприятия АПК испытывают недостаток финансовых средств, они могут применять в основном последовательную и параллельную формы организации инновационной деятельности. Выбирая конкретную форму внедрения инноваций, предприятия должны учитывать характер, особенности и продолжительность инновационного процесса, квалификацию специалистов и персонала, наличие материально-технических и финансовых ресурсов, производственные возможности, структуру управления и перспективы развития производства.

Для повышения эффективности функционирования предприятий АПК Республики Дагестан следует проводить организационную работу по внедрению в сельскохозяйственные организации и на перерабатывающие предприятия комплекса организационно-технических мер, направленных на управление их инновационным развитием. Для принятия оптимальных решений предприятиям АПК при разработке целевых программ и планировании модернизации необходимо использовать разработанную модель инновационного развития.

При разработке инвестиционных проектов (реконструкция, расширение, строительство нового предприятия, замена устаревших технологий более современными), направленных на увеличение объемов выпускаемой продукции, предприятиям консервной промышленности следует использовать алгоритм освоения инвестиций, представляющий собой оптимизацию сетевых моделей в части обоснования сроков возврата инвестиций и позволяющий оценить эффективность их вложения, определить сроки окупаемости

проекта и возможную прибыль, эколого-экономическое и социальные вложения, способствующие эффективному освоению инвестиций.

Итак, развитие и совершенствование управления инновационным развитием АПК Республики Дагестан возможно только при комплексном взаимодействии всех субъектов управления и объединения всех аспектов сторон этой деятельности. Целесообразно было бы выделить проблему управления инновационным развитием в одну из приоритетных областей научных исследований по аграрным проблемам. Основными причинами низкого уровня использования в производстве высокоэффективных научных разработок являются незавершенность в производственном отношении предлагаемых наукой разработок, которая определяется крайне низким уровнем финансирования фундаментальных и прикладных научных исследований, отсутствие развитой внедренческой системы.

Именно поэтому в сложившихся условиях необходимо развитие организационно-экономического механизма управления инновационной деятельностью в сельском хозяйстве и совершенствование взаимоотношений между производителями и потребителями научно-технической продукции. Для повышения эффективности управления инновационным развитием АПК Республики Дагестан нужно:

- обеспечить более тесное функциональное взаимодействие субъектов управления процессом освоения с целью четкого планирования и координации деятельности научных учреждений;

- разработать на уровне Министерства сельского хозяйства государственный заказ на НИОКР и осуществить переход к федеральной контрактной системе его выполнения под контролем правительства Республики Дагестан;

- разрабатывать и развивать автоматизированные информационно-аналитические системы в рамках создания электронного правительства Республики Дагестан, системы межведомственного электронного взаимодействия.

На основании всего вышеизложенного возможно построение рыночно-государственной модели управления инновационным развитием АПК Республики Дагестан, результатом которой станут массовое использование научных достижений и передовых технологий и активное участие бизнеса в практическом освоении инноваций.

Список литературы

1. Алибалаева Л.И., Омаров Р.Б., Астарханова Т.С. Инновационная система АПК в структуре развития Республики

Дагестан // Проблемы развития АПК региона. – 2016. - № 1 (25). - С. 138-141.

2. Волкова С.Н. Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов / С.Н. Волкова, Е.Е. Сивак, А.А. Шлеенко. - Курск: Изд-во Курской гос. с.-х. акад., 2011. - 127с.

3. Дерунова Е.А. Рыночно-государственная модель управления инновационным развитием региона // ИнВестРегион. - 2012. - №3.

4. Дерунова Е. А. Развитие организационно-экономического механизма освоения достижений научно-технического прогресса: монография / Е. А. Дерунова. - Саратов: КУБиК, 2010. - 175с.

5. Раджабов А.Н., Раджабов Р.А., Юсуфов Н.А. Анализ и пути развития инновационных процессов в АПК Дагестана // Проблемы развития АПК региона. – 2015. - № 1 (21). - С. 113-116.

УДК: 338.01

УЧЕТНЫЕ РЕГИСТРЫ И ИХ РОЛЬ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ

А.М. Мусаева, канд. экон. наук, доцент

А.М. Магомедов, преподаватель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М.Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Как известно, основным регистром для ведения аналитического учета затрат на производство продукции является форма месячного производственного отчета (лицевого счета подразделения-83-АПК). В данный регистр необходимо ввести дополнительную информацию, которая возникла вследствие изучения технологии содержания молочного скота. По результатам многолетних исследований выявлено, что животные после их перевода в основное стадо ежегодно увеличивают живую массу, в связи с чем в объекте учета "Основное стадо молочного скота" необходимо выделить новый объект калькуляции "Прирост живой массы", с тем, чтобы оприходовать указанный прирост, объективно распределить производственные издержки между сопряженными видами продукции, а также осуществить дооценку скота основного стада.

В составе калькуляционных статей затрат, включаемых в себестоимость продукции молочного скотоводства, следует предусмотреть статью "Амортизация по продуктивному скоту". Рекомендательный третий раздел производственного отчета "Анализ некоторых результатов производства" усилит контрольные функции учёта, в частности за затратами и полноценным оприходованием

продукции, а также будет определенным препятствием для негативных явлений.

Ключевые слова: прирост, амортизация регистр, затраты, продукция, основные средства, объекты учета, объекты калькуляции

***Abstract.** As known, the main register to conduct analytical accounting costs of production is a form of monthly production report (personal account units-83-APC). In this register, you must enter additional information that arose from the study of technology content of dairy cattle. The results of many years of research revealed that the animals after their transfer to the main herd annually increase live weight, therefore, the object of accounting "Main herd of dairy cattle" it is necessary to allocate a new object costing "weight Gain", to debit a specified increase in, objectively allocate production costs between the mating products as well as carry out evaluation of cattle of the main herd.*

The structure of calculation articles of expenses included in the cost of production of dairy cattle breeding, there should be an article "depreciation on productive cattle." Recommended the third section the production of the report "Analysis of some output results" reinforce the control function of accounting, particularly costs and a full posting of products, and will also be a particular obstacle for negative phenomena.

Key words: growth, depreciation register, costs, products, fixed assets, object of accounting, calculation objects.

В условиях формирования рыночных отношений происходит усиление контрольной функции бухгалтерского учета благодаря совершенствованию его форм и методов, использованию зарубежного опыта, широкому внедрению вычислительной техники, использованию возможностей автоматизированных рабочих мест бухгалтера, экономиста, аналитика.

Как известно, в бухгалтерском учете отражаются весь кругооборот средств предприятия, источников их формирования и хозяйственные процессы. Качественная учетная информация позволяет осуществлять контроль на разных стадиях производства, контролировать в случае необходимости во всех деталях деятельность предприятия и его подразделений, анализировать ее и на базе этой информации подготавливать, обосновывать и принимать соответствующие управленческие решения на различных уровнях управления.

Информация о финансовом положении, финансовых результатах деятельности и изменениях в финансовом положении организации, сформированная в бухгалтерской (финансовой) отчетности, отвечает общим потребностям большинства заинтересованных пользователей. Это, однако, не означает, что в бухгалтерском учете формируется вся информация, которая может

оказаться необходимой и достаточной для заинтересованных пользователей при принятии решений.

Внешние пользователи отчетности, заинтересованные в получении достоверных существенных сведений обо всех основных направлениях и результатах деятельности интересующего субъекта, все больший интерес проявляют к его управленческому учету и формам управленческой отчетности с целью предотвращения негативных явлений в хозяйственной деятельности и выявления внутренних резервов.

Такая проблема наблюдается и в отрасли животноводства в сельском хозяйстве.

Изучение технологии содержания основного стада молочного скота выявило ряд проблем, которые прямо или косвенно влияют на размер формируемой себестоимости продукции.

В молочном скотоводстве многолетние исследования показали, что животные после их перевода в основное стадо в период нахождения в составе основных средств учитываются по живой массе и стоимости на момент их перевода. Однако эти животные ежегодно увеличиваются в живой массе в период их продуктивного использования. В связи с этим, считаем необходимым выделить новый объект калькуляции "Прирост живой массы" в объекте учета "Основное стадо молочного скота", оприходовать указанный прирост живой массы, а на его стоимость произвести дооценку скота основного стада.

Для этих целей нами разработаны новые формы первичных документов "Ведомость определения прироста живой массы основного стада" и "Инвентарная карточка учета продуктивного скота основного стада".

Всё это позволит более объективно определять экономическую эффективность молочного скотоводства. Кроме этого необходимо обособить в аналитическом учете побочную продукцию для объективного распределения производственных издержек.

Продуктивный скот, как основное средство, принимает активное участие в получении продукции молочного стада и это участие должно проявляться в величине себестоимости продукции через начисленную сумму амортизации.

Для проведения амортизационных расчётов по продуктивному скоту основного стада необходимо предусмотреть первичный документ. В составе калькуляционных статей затрат, относимых на себестоимость продукции, следует предусмотреть статью "Амортизация по продуктивному скоту".

Внедрение вышеуказанных предложений по совершенствованию учета затрат позволит улучшить информационное обеспечение управления в молочном скотоводстве,

усилит контрольные функции учета и его воздействие на эффективность данной отрасли.

С целью усиления контрольных функций учета рекомендуем аналитический учет затрат и полученной продукции по существующим и дополненным нами объектам учета и статьям затрат в молочном скотоводстве вести в предлагаемой (дополненной третьим разделом) форме месячного производственного отчета (лицевого счета) подразделения, состоящей из трех разделов:

I. Затраты на производство продукции животноводства (дебет субсч. 20-2);

II. Выход продукции животноводства (кредит счета) и его себестоимость;

III. Анализ некоторых результатов производства (табл. 1).

В первом разделе лицевого счета регистрируют все необходимые учетные данные по дебету субсчета 20-2. Объектами учета выступают учетные группы животных, находящиеся в данном подразделении.

На молочно-товарной ферме объектами учета выступают основное стадо молочного скота, животные на выращивании и откорме и побочная продукция. На каждый объект учета отводятся необходимые графы.

В них предусматривается запись технико-экономических показателей по соответствующим объектам учета: среднее поголовье, затраты труда в человеко-часах, количество кормо-дней, расход кормов в центнерах и в кормовых единицах и соответствующие суммарные данные согласно статьям затрат по дебету счета с отнесением их по корреспондирующим кредитуемым счетам, в том числе: счет 70 "Расчеты с персоналом по оплате труда", счет 96 "Резервы предстоящих расходов", счет 69 "Расчеты по социальному страхованию и обеспечению" - на суммы основной и дополнительной оплаты труда сстраховыми платежами; счет 10 "Материалы" - на стоимость израсходованных на содержание животных кормов, медикаментов, топлива, нефтепродуктов, подстилки; счет 02/1 "Амортизация основных средств" - на сумму амортизации, начисленной по основным средствам, используемым в животноводстве; счет 02/4 "Амортизация продуктивного скота" - на сумму амортизации, начисленной по продуктивному скоту; счет 23 "Вспомогательные производства" - на стоимость услуг различных вспомогательных производств отрасли животноводства; счет 25 "Общепроизводственные расходы" - на суммы, приходящиеся на животноводство; счет 94 "Недостачи и потери от порчи ценностей" - на стоимость павшего поголовья, принятого за счет хозяйства.

Таким образом, обеспечиваются группировка затрат по корреспондирующим счетам и учет по рекомендуемой номенклатуре

статей аналитического учета по объектам "Основное стадо молочного скота", "Животные на выращивании и откорме" и "Побочная продукция".

При заполнении данного лицевого счета (производственного отчета) привлекается большое количество первичных и сводных документов. Для заполнения данных о количестве кормо-дней, расходе кормов и подстилки используют журналы учета расхода кормов (ф.№303-АПК).

Суммы расходов по материальным ценностям в лицевом счете (производственном отчете) должны подтверждаться соответствующими данными отчетов о движении материальных ценностей по кормам, биопрепаратам и лечебным и другим материалам.

Во втором разделе производственного отчета (лицевого счета) "Выход продукции животноводства и его себестоимость" по соответствующим объектам учета отражают выход продукции в натуральном и стоимостном выражении.

По объекту учета "Основное стадо молочного скота" объектами калькуляции являются: молоко, приплод и дополнительно рекомендуемый прирост живой массы коров и быков-производителей, по объекту учета "Животные на выращивании и откорме": прирост живой массы молодняка животных и животных на откорме, а по объекту "Побочная продукция" – навоз и прочая продукция.

Данные о выходе продукции животноводства в производственном отчете (лицевом счете) подразделения отражают на основании следующих документов:

молоко - на основе усовершенствованного нами журнала учета надоя молока, ведомостей движения молока;

прирост живой массы коров и быков-производителей - на основании рекомендуемых к использованию ведомостей определения прироста живой массы основного стада;

прирост живой массы молодняка животных на выращивании и откорме - ведомостей взвешивания животных;

приплод - актов на оприходование приплода.

(Усовершенствованная форма)

Год _____; Месяц _____

Срок представления _____;

Дата представления _____

**ЛИЦЕВОЙ СЧЕТ № _____ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ**

Среднее поголовье _____, гол.

**1. Затраты на производство продукции животноводства
(дебет счета 20/2 "Животноводство")**

№	Статьи производственных затрат	Объект учета (вид, учетная группа животных)						Корреспондирующий счет (кредит)
		Основное стадо молочного скота		Животные на выращивании и откорме		Побочная продукция		
		С нач. года до отчетного месяца	За месяц	С нач. года до отчетного месяца	За месяц	С нач. года до отчетного месяца	За месяц	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кормодни							
1.	Материальные затраты: -корма всех видов: ц к.е. стоимость кормов расходы по приготовлению кормов - биопрепараты и медикаменты - стоимость использованных товарно-материальных ценностей -подстилка Итого: _____					- - - - -	- - - - -	10
2.	ата труда: -чел.-час. -сумма стоимость натуральной оплаты труда Итого: _____							70
3.	Отчисления в единый социальный налог _____							69
	Резерв на оплату отпусков							96
4.	Содержание основных средств: - нефтепродукты амортизационные отчисления на продуктивный скот -отчисления на ремонт основных средств Итого: _____							10 02 02 96

5.	Работы и услуги вспомогательных производств: -автотранспорт грузовой -гужевой транспорт -электроснабжение -водоснабжение -теплоснабжение -газоснабжение -машино-тракторный парк Итого:								23
6.	Выполненные работы и оказанные услуги сторонними организациями: по искусственному осеменению животных по тракторному и техническому обслуживанию прочие услуги Итого:								60
7.	Прочие производственные затраты: затраты по устройству и содержанию летних лагерей затраты по искусственному осеменению животных прочие Итого:								
8.	Налоги, сборы и другие платежи								68
9.	Потери от падежа животных								94
10	Общепроизводственные расходы								25
	Всего дебет								
2. Выход продукции животноводства и её себестоимость									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

1.	Молоко: количество, кг себестоимость: всего, тыс. руб. единицы продукции, руб.			X	X	X	X	43
2.	Приплод: - количество, гол. - живая масса, кг - себестоимость: всего, тыс. руб. единицы продукции, руб.			X	X	X	X	11
3.	Прирост живой массы коров и быков-производителей основного стада: - количество, кг - себестоимость: всего, тыс. руб. единицы продукции, руб.			X	X	X	X	01
4.	Прирост живой массы животных на выращивании и откорме: -масса, кг - себестоимость: всего, тыс. руб. единицы продукции, руб.	X	X			X	X	11
5	очная продукция, всего: ч. воз: -масса, т - себестоимость: всего, тыс. руб. ед. продукции, руб. прочая продукция, стоимость, тыс. руб.							10
Всего (стоимость полученной продукции)								

3. Анализ некоторых показателей производства

Показатели	Объекты учета					
	основное стадо молочного скота			животные на выращивании и откорме		
	норма	факт.	откл.(+, --)	норма	факт.	Откл.(+, --)
1. Расход кормов, ц к.е.: на 1 ц молока на 1 корову на 1 ц прироста живой массы						

Прямые затраты труда, чел-час.: на 1 ц молока на 1 корову на 1 ц прироста живой массы						
Средний удой молока, кг				X	X	X
Жирность молока, %				X	X	X
Среднесуточный прирост живой массы, грамм						

Руководитель _____, Ст. зоотехник _____, Ст. бухгалтер _____

Показатели выхода продукции, указанные в данном разделе производственного отчета (лицевого счета), должны соответствовать данным, отраженным в следующих сводных формах о движении продукции и животных: в отчетах о движении материальных ценностей, о движении скота и птицы на ферме, книгах учета движения животных и птицы, ведомости учета движения молока.

В предлагаемом нами третьем разделе лицевого счета "Анализ некоторых показателей производства" справочная информация о генетической продуктивности, о нормах расхода на единицу продукции: кормов и прямых затрат труда, базисной жирности молока, планируемом среднесуточном приросте живой массы дополняется расчетными фактическими данными по этим же показателям с указанием отклонений.

Не смотря на то, что детализации формы ежемесячного производственного отчета подразделения приведет к увеличению трудоемкости формирования регистров учета, данное нововведение целесообразно, так как информация третьего раздела регистра об отклонениях от нормативов затрат и генетической продуктивности позволяет выявить причины и виновников отклонений, контролировать полноту оприходования продукции, а также будет определенным препятствием для негативных явлений.

Список литературы

1. Методические рекомендации по бухгалтерскому учету затрат на производство и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях. Утверждены приказом МСХ РФ от 6 июня 2003г. № 792.

2. Акаева А. Мусаева А.М. Проблемы формирования и регистрации первичной информации о затратах производства в молочном скотоводстве // Бухучёт в сельском хозяйстве. - 2015. - №5-6. - С.12-19.

3. Бобкова Е.В., Хоружий Л.И. Аудит затрат на производство в сельском хозяйстве // Аудиторские ведомости. - 2006. - № 9. - С. 30 - 39.

4. Губернаторова Н. Н. Амортизация продуктивного скота: особенности // Учет в сельском хозяйстве. – 2009. - № 10.

5. KontsevayaStanislava. Concept and arrangement of internal economic control in agricultural sector in terms of Russian Federation // Proceedings of the Conference Agrarian perspectives XXIII. Prague. 09.2014. P. 103 - 111.

6. Мусаева А.М., Акаева А. Особенности учета при формировании стада животных на выращивании и откорме // Бухучёт в сельском хозяйстве. - 2016. - №4. - С.12-19.

7. Остаев Г.Я., Концевая С.М., Концевой Г.Р. Методические подходы к проведению внутреннего контроля над затратами в мясном скотоводстве // Международный бухгалтерский учет. - 2016. - № 9.

8. Юнусова Д.А. Внутренний аудит в системе управления предприятием // Научное обозрение. Серия: Экономика и право. – 2014. - №5. - С 56-59.

9. Юсуфов А.М., Мусаева А.М., Мусаев М.М. Некоторые аспекты начисления амортизации продуктивного скота в сельскохозяйственных организациях // Учет в сельском хозяйстве - 2009. - № 5.

УДК:657.471

СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ЗАТРАТ И ПРОБЛЕМЫ ЕЁ СООТВЕТСТВИЯ ФИНАНСОВЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ ПРЕДПРИЯТИЯ

А.М. Мусаева, канд. экон. наук, доцент

Л.Ш. Оруджева, канд. экон. наук, доцент

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М.
Джамбулатова», г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Немаловажной проблемой в сельском хозяйстве является проблема оценки продукции, полностью потребляемой внутри данной организации, с условием, что такая оценка не будет оказывать влияния на финансовое положение организации в целом.

В данной статье приведены результаты исследования, при котором оценка затрат на корма по фактической себестоимости искусственно увеличивает прибыль организации от производства молока и создает ложную видимость благополучия. В ходе составления внутренней отчетности для разрешения проблемы оценки

кормов, потребляемых внутри организации, разработаны практические рекомендации по установлению оптимально справедливых цен (трансфертных цен) на корма в молочном скотоводстве, у которых чисто планово-учётные функции.

Ключевые слова: корма, годовая отчетность, продуктивность, производство, документация, объект калькуляции

Abstract. An important problem in agriculture is the problem of evaluation of products, is consumed within the organization, provided that such assessment will not affect the financial position of the organization as a whole.

This article describes the results of a study in which the assessment of the cost of feed for the actual cost of artificially increases the profit from milk production and gives a false appearance of prosperity. In the course of internal reporting to resolve problems of estimation of feed consumed internally developed practical recommendations for finding optimal fair prices (transfer prices) of feed in dairy farming, which is purely a planning and accounting functions.

Keywords: forage, annual reporting, productivity, production, documentation, object costing.

Стоимостная оценка затрат в производстве организуется с целью выявления причин отклонения фактических показателей от запланированных.

Основными причинами такого отклонения могут быть изменение норм расходов ресурсов, а также колебание цен на потребляемые ресурсы. К примеру, рассчитанная фактическая себестоимость продукции скотоводства с учетом соответствующей оценки кормов не отвечает требованиям управления организацией, т.к. не учитывается инфляционный процесс.

Одной из проблем стоимостной оценки ресурсов в сельском хозяйстве является проблема оценки кормов, полностью потребляемых внутри данной организации, с условием, что такая оценка не будет оказывать влияния на финансовое положение организации в целом.

Необходимость планирования, надлежащего учета и контроля всех имеющихся на предприятии ресурсов наряду с пониманием того, что деятельность его должна быть прозрачна, обусловили повышение требований к системе, поставляющей оперативную и достоверную информацию для принятия решений. Однако на сельскохозяйственных предприятиях потребности руководства в такой информации не удовлетворяются, что негативно сказывается на общей эффективности управления [2].

При формировании себестоимости продукции сельскохозяйственного производства важное значение имеет

правильная стоимостная оценка входящих в нее затрат на потребление средств производства, например, таких как корма собственного производства в молочном скотоводстве.

В сельском хозяйстве из-за инфляционных процессов на рынке и разных систем оценки запасов (семян, кормов) собственного производства (прошлых лет - по фактической себестоимости прошлого года, а текущего года - по плановой (фактической) себестоимости отчетного года) фактическую себестоимость продукции исчисляют только в конце календарного года.

Основной причиной, не позволяющей ежемесячно исчислять себестоимость продукции молочного скотоводства в настоящее время, является применение плановой себестоимости кормов.

Если признать, что в первом квартале расходуемые корма имеют фактическую себестоимость, поскольку они являются переходящими с прошлого года, далее почти шесть месяцев используются пастбищные корма, в течение 3 месяцев (октябрь-декабрь) скармливание скота производится кормами текущего года производства, имеющими плановую себестоимость, то станет понятным отсутствие причин для исчисления себестоимости продукции молочного скотоводства ежемесячно.

Возможен вариант, когда небольшие отклонения фактической себестоимости от плановой по кормам будут списаны в конце года, а в течение года себестоимость рассчитывают при плановых затратах на корма и фактических расходах по остальным статьям. У каждого хозяйствующего субъекта должна быть своя цель и свой интерес в исчислении себестоимости продукции.

Но рассчитанная таким образом фактическая себестоимость продукции с учетом соответствующей оценки кормов не отвечает требованиям управления организацией, т.к. не учитывается инфляционный процесс.

Продукция, полностью потребляемая внутри данной организации, должна передаваться другим подразделениям по экономически нейтральным трансфертным ценам, т.к. они не оказывают влияния на финансовое положение организации в целом [5].

Трансфертную цену устанавливают внутри подразделений исходя из внутренних цен. Эта цена отличается от стоимости, по которой перемещение продукции (услуг) отражается в бухгалтерском учете. Основным отличием является наличие в трансфертной цене компонента прибыли. Продукция, полностью потребляемая внутри данной организации должна передаваться с одного подразделения в другое по трансфертным ценам, которые устанавливают внутри подразделений исходя из внутренних цен. Эта цена отличается от стоимости, по которой перемещение продукции отражается в

бухгалтерском учете. Основным отличием является наличие в трансфертной цене компонента прибыли. Трансфертные цены не оказывают влияния на финансовое положение организации в целом. У них чисто планово-учётные функции. Проблема заключается в установлении оптимальных справедливых цен, по которым составляется внутренняя отчётность.

Действующий порядок оценки и учёта кормов по себестоимости, потребляемых внутри хозяйства, исключает возможность объективной оценки работы производителей кормов[3].

Исходя из принципа осторожности (консерватизма), наиболее обоснованным будет использование для справедливой оценки затрат на корма трансфертной цены:

$$P_C = P_{Ц} \times (У_{ЗК} : 100) = 4300 \times (35,5 : 100) = 1526,5 \text{ (руб.)},$$

где: P_C – расчётная себестоимость (трансфертная цена) 1 ц к.ед., руб.;

$P_{Ц}$ – продажная (рыночная) цена 1 ц молока, на производство которой используются корма, руб.;

$У_{ЗК}$ – удельный вес затрат на корма в себестоимости молока, %.

Предлагаемая методика оценки кормов позволяет соблюдать требования МСФО 41 "Сельское хозяйство" по справедливой оценке активов, а также берётся в учёт инфляционные процессы.

Использование рыночных цен на молоко в качестве основы для расчёта трансфертных цен на корма обеспечивает оценку деятельности подразделения, основанную на реальных финансовых результатах (табл. 1).

По данным таблицы 1 видно, что при оценке затрат на корма по фактической себестоимости прибыль организации от производства молока искусственно увеличивается, это создает ложную видимость благополучия. При оценке затрат на корма по себестоимости в продажной цене (трансфертной цене) от производства 1 ц молока получается убыток в размере 2150 руб. и это ближе к действительности. Поэтому желательно отдать предпочтение трансфертным ценам при оценке затрат кормов в себестоимости молока.

Таблица - Оценка затрат на корм и её влияние на финансовые результаты производства продукции молочного скотоводства

Варианты оценки затрат на корма	Расход кормов на производство 1ц молока, ц к.е.	Затраты на корма в расчете на 1 ц молока, руб.	Себестоимость 1ц молока, руб.	Продажная цена 1ц молока, руб.	Прибыль(+), убыток(-) от производства а 1ц молока, руб.	Уровень рентабельности (убыточности), %
1. По фактической себестоимости	1,5	128,34	3610	4300	+690	+19
2. По трансфертной цене	1,5	2289,5 (1526,5x1,5)	6450	4300	- 2150	- 33

Приведенные рекомендации по отражению расхода кормов по объектам калькуляции в журнале учета расхода кормов и применение трансфертных цен при внутривладельческом перемещении кормов между структурными подразделениями полностью не решают проблемы, связанные с оценкой кормов. Указанная проблема является предметом дальнейшего осмысления и практического решения.

Использованная литература:

1. Методические рекомендации по бухгалтерскому учету затрат на производство и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях. Утверждены приказом МСХ РФ от 6 июня 2003г. № 792.

2. Акаева А., Мусаева А.М. Проблемы формирования и регистрации первичной информации о затратах производства в молочном скотоводстве // Бухучет в сельском хозяйстве. - 2015. - № 5-6. - С.33-39.

3. Бобкова Е.В., Хоружий Л.И. Аудит затрат на производство в сельском хозяйстве // Аудиторские ведомости. - 2006. - № 9. - С. 30-39.

4. Губернаторова Н. Н. Амортизация продуктивного скота: особенности // Учет в сельском хозяйстве. – 2009. - № 10. С.23-20.

5. Kontsevaya Stanislava. Concept and arrangement of internal economic control in agricultural sector in terms of Russian Federation // Proceedings of the Conference Agrarian perspectives XXIII. Prague. 09.2014. P. 103 - 111.

6. Мусаева А.М., Альбориева С.Н. Оценка биологических активов по справедливой стоимости и её значение // Проблемы развития АПК региона. - 2016. - №1(25). - Ч.2. - С.156-159.

7. Остаев Г.Я., Концевая С.М., Концевой Г.Р. Методические подходы к проведению внутреннего контроля над затратами в мясном скотоводстве // Международный бухгалтерский учет. - 2016 - № 9.

8. Юнусова Д.А. Показатели оценки экономической устойчивости предприятия // Экономика и предпринимательство. - 2014. - №5-1(46-1). - С.792-797.

9. Юсуфов А.М., Мусаева А.М., Мусаев М.М. Некоторые аспекты начисления амортизации продуктивного скота в сельскохозяйственных организациях // Учет в сельском хозяйстве - 2009. - № 5.С.53-57.

УДК 332.133.2

ПАНАЦЕЯ АГРАРНОЙ ОРИЕНТАЦИИ КАК ФАКТОР ПРЕДОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛАБОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

Ю.Н. Сагидов, д-р экон. наук, профессор
Институт социально-экономических исследований
Дагестанского научного центра РАН,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. Рассматриваются причины хронического воспроизводства состояния отсталости в социально-экономическом развитии регионов с аграрно ориентированной структурой хозяйства. Ключевым направлением решения проблемы автор считает создание условий для самодвижения в развитии регионов.

Ключевые слова: аграрно-ориентированные регионы, экономические и неэкономические факторы развития, импульсы саморазвития.

Abstract. *The reasons of chronic reproduction of a condition of backwardness in social and economic development of regions with agrarian oriented structure of economy are considered. The author considers the key direction of the problem resolution creation of conditions for self-movement in development of regions.*

Keywords: *the agrarian oriented regions, economic and not economic factors of development, self-development impulses.*

Одним из важных условий обеспечения экономической состоятельности страны является сбалансированное пространственное хозяйственное обустройство. Однако Россия находится в состоянии существенных различий в уровнях социально-экономического развития регионов. Так, по данным Агентства «РИА

Рейтинг», максимальный интегральный показатель рейтингов социально-экономических уровней субъектов РФ в 2014 г. составил величину 82,132 (г. Москва), средний – 48,164 (Республика Коми) и минимальный – 14,136 (Республика Тыва). Разница между максимальной и минимальной оценками составляет 5,8 кратную величину [8].

Аналитическим центром при Правительстве РФ регионы страны разделены на четыре группы: высокоразвитые, развитые, среднеразвитые и менее развитые (табл. 1) [4]. Первые три группы подразделены на подгруппы регионов с хозяйственной специализацией преимущественно направленной на индустриальное развитие. Наше внимание акцентируется на семи регионах Юга России, входящих в подгруппу «менее развитые аграрные» – Республика Адыгея, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Чеченская Республика и Республика Калмыкия.

Таблица 1 - Классификация регионов России по уровню развития

Высоко-развитые	Финансово-экономические центры	Московская обл., г.Москва, г.Санкт-Петербург
	Сырьевые экспортно-ориентированные	Республика Коми, Тюменская область (в том числе ХМАО, ЯНАО)
Развитые	С диверсифицированной экономикой	Ростовская, нижегородская, Самарская, Свердловская, Новосибирская, Сахалинская области, Татарстан, Саха(Якутия)
	С опорой на обрабатывающую промышленность	Липецкая, Ярославская, Вологодская, Ленинградская, Новгородская, Челябинская, Иркутская, Омская области
	С опорой на добывающую промышленность	Белгородская, Мурманская, Кемеровская, Томская области, Пермский, Красноярский края, Башкортостан
Средне-развитые	Промышленно-аграрные	Владимирская, Ивановская, Калужская, Костромская, Рязанская, Смоленская, Тверская, Тульская, Архангельская (в том числе Ненецкий АО), Калининградская области; Карелия, Удмуртия, Хакасия, Приморский и Хабаровский края
	Аграрно-промышленные	Брянская, Воронежская, курская, Орловская, Тамбовская, Псковская, астраханская, Волгоградская, Кировская, оренбургская, Пензенская, Саратовская, Ульяновская, Курганская области; Бурятия, Алтайский, Ставропольский и Краснодарский края; Камчатка, Северная Осетия-Алания, Марий Эл, Мордовия, Чувашия
Менее развитые	Менее развитые сырьевые	Забайкальский край, Амурская, Магаданская области, Чукотский АО
	Менее развитые аграрные	Адыгея, Калмыкия, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Чеченская Республика, Алтай, Тыва, Еврейская АО

Составлено по данным Доклада в Аналитическом центре при Российской Федерации «Типы российских регионов: устойчивость и сдвиги в 2003–2013 годах» / Авторы: Голяшев А.В., Григорьев Л.М. [4].

Казалось бы, если ориентация регионов аграрная, то уровень фондовооруженности в аграрном секторе этих регионов должна была бы быть более высокой, чем у промышленных регионов. Но, сравнивая, например Республику Дагестан с Ростовской и Калужской областями и Ставропольским краем, видим, что этот постулат не подтверждается; стоимость основных фондов у республики Дагестан значительно ниже, чем у вторых (табл.2).

Таблица 2 - Стоимость основных фондов на душу населения регионов разной специализации: общая и сельскохозяйственного назначения. 2013 г., тыс. руб.

Развитый регион с диверсифицир. экономикой	Среднеразвитый регион		Менее развитый аграрный
	Промышленно-аграрный	Аграрно-промышленный	
Ростовская область	Калужская область	Ставропольский край	Республика Дагестан
471,9 31,6	659,2 33,4	445,3 35,9	332,6 23,0

Вполне обусловленным следствием является отставание исследуемых регионов практически по всем показателям уровня социально-экономического развития, что отражено в таблице 3.

Из приведенных данных следует, что в словосочетании «менее развитые аграрные» имеется взаимосвязь: если регионы аграрные, то они, как правило, и менее развитые, отстающие. Не может ли быть

Таблица 3 - Социально-экономические показатели исследуемых субъектов Федерации, 2013 г.

№ п/п		РФ	РАд ыг.	РКал м.	РДаг.	РИн г.	К-БР	К-ЧР	Чеч. Р.
1.	Стоимость основных фондов на душу населения, тыс.руб. Кратность различий	929,4 1	356,9 -2,6	441,0 -2,1	332,6 -2,8	145,1 -6,4	252,9 -3,7	337,2 -2,8	300,4 -3,1
2.	Стоимость основных фондов в промышленности, тыс.руб. Кратность различий	251,8 1	71,7 -3,5	34,6 -7,3	43,4 -5,8	16,2 -15,5	49,0 -5,1	62,4 -4,0	53,2 -4,7
3.	Стоимость основных фондов на душу населения в сельском хозяйстве Кратность различий	25,6 1	27,4 0,9	39,2 0,7	23,0 -1,1	10,8 -2,4	27,8 0,9	57,2 0,4	9,2 -2,8
4.	Удельный вес городского	<u>74,2</u> 25,8	<u>47,0</u> 53,0	<u>45,1</u> 54,9	<u>40,4</u> 59,6	<u>42,4</u> 57,6	<u>52,3</u> 47,7	<u>42,7</u> 57,3	<u>34,8</u> 65,2

	населения, в %								
5.	Инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб. Кратность различий	92,4 1	35,8 -2,6	51,8 -1,8	60,3 -1,5	29,4 -3,1	25,7 -3,6	39,9 -2,3	30,8 -3,0
6.	Валовой региональный продукт на душу населения, тыс.руб. Кратность различий	376,4 1	161,7 -2,3	145,3 -2,6	145,4 -2,6	100,9 -3,7	131,9 -2,9	133,2 -2,8	88,5 -4,3
7.	Численность трудоспособного населения незанятого в экономике, % от трудоспособной части населения	10,1	28,0	14,3	24,6	63,8	27,4	23,7	47,2
8.	Численность населения с денежными доходами ниже прожиточного уровня, в % от общей численности населения	10,8	12	35,4	10,1	19,5	18,6	19,5	19,7
9.	Общая жилая площадь, приходящаяся на одного жителя, кв. м	23,4	24,4	22,8	17,1	13,5	18,7	20,1	18,1
10.	Численность населения на одну больничную койку	110,3	133,4	107,2	141,9	215,9	105,9	127,3	138,4
11.	Численность врачей на 1000 чел. населения	49	39	54	39	38	45	38	27
12.	Коэффициент естественного прироста населения	0,2	-0,6	4,7	13,3	17,7	6,6	4,4	19,9
13.	Коэффициент миграционного прироста на 10000 населения	21	50	-122	-73	63 ⁵	-32	-17	-35
14.	Удельный вес дотаций в доходах консолидированного бюджета, в %	-	64,6	90,7	94,8	99,0	83,8	77,9	92,0

Таблица выполнена по данным Росстата [7].

альтернативное словосочетание – «развитые аграрные регионы»? Прежде чем ответить на этот вопрос, рассмотрим причины отставания в развитии.

Характер отставания рассматриваемых регионов является хроническим. Вторым Конгрессом Коминтерна, состоявшемся в Москве в 1920 г., им была дана характеристика «Отсталые колониальные окраины России» и было принято решение о преодолении отсталости путем индустриализации [5; с. 241–254]. Следуя этим рекомендациям, было активизировано развитие регионов, позволившее достичь стратификации их уровня как аграрно-индустриального и значительно сблизить с уровнем развития других регионов. Но достигнутые в советский период успехи были быстро утрачены в нынешнем периоде. Это выглядит парадоксально на фоне того, что по выработавшимся веками экономико–психологическим качествам кавказцам и калмыкам имманентно присуща экономическая активность. Парадокс не является необъяснимым. Во-первых, экономические успехи в советский период были достигнуты в результате централизованного государственного управления. Региональная составляющая управления имела несuverенное вспомогательное значение. Во-вторых, в своих регионах кавказцы и калмыки менее успешны, чем за их пределами. Это нельзя ничем иначе объяснить, кроме как различием условий экономической деятельности. Экономическая активность может проявляться по-разному – позитивными или негативными устремлениями людей с позиций морали общечеловеческих ценностей, которые адекватны заповедям всех четырех религий, исповедуемых в рассматриваемых регионах. Общество как совокупность людей, как отмечают авторы, включает в себя оба начала. Многое зависит от состояния общественной среды – сложившейся практической культуры, праведности судебной системы, объективности средств массовой информации, эффективности власти, чему и кому все они служат – обществу или отдельным его группам. В настоящее время ни по одному из этих пунктов по исследуемым регионам невозможно дать позитивную оценку. Институциональными установками, введенными в стране в 90-х годах, посеян вирус стяжательства и коррупции. В развитых регионах страны, которым присущи качества индустриального общества, хотя и ущемлено, но действует иммунитет противодействия вирусу. В слабо развитых же регионах действие усугубляется наличием периферийного сознания с элементами, как утверждает Г.Мюрдаль, ментальности в практическом восприятии институциональных установок [6].

Следует отразить еще одну причину. С позиций пространственной сбалансированности хозяйства страны, исходя из

различий природных конкурентных преимуществ разных регионов, рациональность ориентации последних на преобладание промышленной, аграрной или иной направленности в развитии не вызывает особых сомнений. Тем более, что такая необходимость predeterminedена нормативно-правовыми установками, касающихся принятых стратегий планирования, национальной безопасности и государственной национальной политики Российской Федерации. Однако отношение к этим установкам не должно быть как к догматической панацее, провоцирующей деструкции в хозяйственной деятельности регионов. Не должно быть, например, запрета на размещение в аграрных регионах того минимума промышленных предприятий, который генерирует на территории техническую культуру. Без таковой не может ни успешной аграрной специализации, ни культуры быта, ни вообще экономической успешности. Но часто наблюдается, например, когда реальные исполнимые инициативы промышленного бизнеса регионов Северного Кавказа по привлечению выгодных зарубежных кредитов и технологий, на корню гасят чиновники Центра, обосновывая это императивной жесткости установки на аграрную ориентацию территории.

Изложенный далеко не полный круг причин позволяет сделать вывод о том, что *отраженные негативы определяют слабость импульсов самодвижения в развитии регионов–аутсайдеров России, что является обобщенной причиной угнетенности модернизационного движения и приговором на консервацию социально-экономической отсталости.*

Известные учёные экономисты России консолидировались в единстве научного видения необходимости роста экономической самостоятельности и саморазвития регионов. Основной довод: в России чрезмерная централизация властных полномочий и финансовых средств, используемых государством и крайне неэффективно [2; 9]. В то же время обескровленные регионы не могут вносить достаточный вклад в централизованные фонды страны. Получается замкнутый круг. Другой возможный довод видится в том, что при экономической самостоятельности регионов, остающаяся, возможно меньшая, но неизбежная дифференциация уровней развития в самооценке регионов будет восприниматься как «справедливая», так как окажется результатом собственной деятельности. Это должно сглаживать противоречия, связанные с неравенством.

Важное направление роста экономической самостоятельности и саморазвития регионов кроется в мерах по улучшению состояния общественной среды, его оздоровлению. Целью должно быть создание условий для раскрытия скрытой втуне энергии потенциала созидательного труда экономически активной части

населения во всех видах деятельности – управленческой, предпринимательской, исполнительской. Члены Клуба академика О.Т. Богомолова, который включает широкий круг учёных и специалистов (экономистов, историков, философов, социологов, правоведов, политологов, экологов и практических работников), на основе междисциплинарного подхода выявили все изъяны состояния общественной среды [1]. Во многом эти изъяны появились в постсоветский период. Одной из главных причин можно назвать отсутствие какой-либо государственной идеологии развития. Пустоту занимают различные установки, отдалённые от морали, соответствующей общечеловеческим ценностям.

Давно назрела необходимость иметь легитимную доктрину целевых установок дальнего развития, приемлемую подавляющим большинством населения. Видение приемлемого будущего создаст предпосылку дальней мотивации ориентации людей в едином русле созидания. Однако опыт показывает, что дальняя мотивация не будет действенной, если в текущих периодах не окажется постоянного подтверждения движения по пути, намеченному в доктрине. Именно с этих позиций необходимо провести ревизию действующих институциональных установок по критерию соответствия' текущей и дальней мотивации, которое приведёт к согласию народа и власти, межличностному доверию и к прогрессу [3].

Ключевым звеном социально-экономических преобразований в России является перерождение в первую очередь самих органов государственного управления в соответствии с целевыми установками, определяющими ответственность субъектов всех уровней управления за результаты социально-экономического развития как всей страны в целом, так и регионов и муниципий.

Таким образом, для ухода от качества «менее развитые аграрные регионы» к качеству «развитые аграрные регионы» необходимы институциональные преобразования в двух направлениях: оздоровление общественной среды коренное преобразование системы государственного управления. Можно обратить внимание на то, что в статье сферой преобразований является не экономика, а неэкономические сферы, влияющие на экономику. То есть речь идет об экономических гранях экономики. Сегодня всем становится ясным, что какими бы совершенными не были экономические институциональные установки (так называемые, экономические правила игры), они не будут в действии, пока не изменятся в лучшую сторону состояние общественной среды и эффективность государственного управления.

Список литературы

1. Богомолов О.Т., Кузык Б.Н. Неэкономические грани экономики: непознанное влияние. Научные и публицистические заметки обществоведов – М.: Издательство ИНЭС, 2010. - 796с.
2. Бочко В.С. Жизнестойкость территории: содержание и пути укрепления // Экономика региона. - 2013. - № 3. - С. 26–37.
3. George A. Akerlof, Robert J. Shiller. Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism. Princeton University Press, 2011. 264 p. http://ebookey.org/Animal-Spirits-How-Human-Psychology-Drives-the-Economy-and-Why-It-Matters-for-Global-Capitalism_1533071.html
4. Голяшев А.В., Григорьев А.М. Типы российских регионов: устойчивость и сдвиги в 2003–2013 годах: доклад в Аналитическом центре при Правительстве Российской Федерации. 2014 [Электронный ресурс] <http://ac.gov.ru/files/publication/a/4363.pdf>
5. Ленин В.И. Собрание сочинений. Изд. 5. Т. 41. - М.: Издательство политической литературы, 1981. - С. 241–254.
6. Мюрдаль Г. Мировая экономика. Проблемы и перспективы / Г.Мюрдаль. - М.: Государственное издательство иностранной литературы, 1958. - 555с.
7. Регионы России. Социально-экономические показатели. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156
8. Рейтинг социально-экономического положения субъектов РФ. Итоги 2014 г. – Электронно-текстовые данные. – Режим доступа: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2015.pdf
9. Татаркин А.И. Региональная направленность экономической политики Российской Федерации как института пространственного обустройства территорий // Экономика региона. - 2016. - Т. 12. - Вып. 1. - С. 9–27.

УДК:631.162

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ В РАЗВИТИИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

А.Н. Раджабов, канд. с.-х. наук, профессор
Р.А. Раджабов, канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М.
Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье показано значение информационных ресурсов в системе производства конкурентоспособной

сельскохозяйственной продукции. Приведена маркетинговая схема деятельности на предприятии и установлена целесообразность создания системы маркетинговой информации, характеризующей конъюктуру рынка, а также определена зависимость производства экономически эффективной продукции от информационной обеспеченности предприятия.

Ключевые слова: информационные ресурсы, информационно-маркетинговая деятельность на предприятии, рыночная инфраструктура, конкурентоспособность.

***Abstract.** The article shows the importance of information resources in the system of production of competitive agricultural products.*

Given a marketing scheme activities of the enterprise and the expediency of creating a marketing information system characterizing the conjuncture of the market. Indicates the dependence of production cost-effective products from the information security company.

Key words: resources, information-marketing activity of the enterprise, market infrastructure and competitiveness.

Развитие рыночной экономики обуславливает необходимость широкого применения адекватных методов организации и управления маркетинговой деятельностью. Рынок требует использование специфических подходов, и одним из обязательных условий является информационно-маркетинговое обеспечение [2]. Эффективное управление агропромышленным производством невозможно без современного информационного обеспечения, которое является важным ресурсом улучшения производственной и сбытовой деятельности на предприятии. В жесткой конкурентной борьбе успех сопутствует предприятию, который лучше оснащен необходимыми ресурсами в том числе, информационными. Информация - это предмет и продукт организационно-управленческого труда, от качества информационных ресурсов зависит эффективность принимаемых хозяйственных решений в сфере производства и сбыта готовой продукции. Причем затраты на необходимые информационные ресурсы оправданы, поскольку цена ошибки от решения, принятого на основе недостоверной и неактуальной или неполной информации, стоят дороже.

В условиях дефицита финансовых ресурсов сельхозтоваропроизводители сталкиваются с проблемами поиска дешевого сырья, материалов и продвижением готовой продукции на рынке. В большинстве случаев трудности связаны с тем, что руководители предприятия в достаточной мере не знают как пользоваться маркетинговыми рычагами воздействия на рынок поставщиков товаров и рынок потребителей готовой аграрной продукции [5].

Покупатель не всегда информирован о качестве продукции, которую производят на предприятии и создание внутрихозяйственной маркетинговой службы – это веление времени. Подключение предприятия к сети Интернет расширит область поиска поставщиков, поможет найти новые каналы сбыта готовой продукции и поставки необходимых производственных ресурсов, выбрать наиболее оптимальные варианты и снизить материальные затраты на продукцию. Снижение себестоимости производимой продукции приведет к возможности активнее влиять на ценовую конкуренцию и расширить рынки сбыта, а это позволит повысить конкурентоспособность предприятия и улучшить его финансовое состояние. Следовательно можно говорить о том, что информационные ресурсы являются производственными ресурсами наряду с трудовыми, материальными и финансовыми ресурсами и требуют соответствующего к себе отношения.

При определении наиболее подходящей организационно-хозяйственной структуры необходимо учесть тот факт, что маркетинг являясь комплексно- системным методом решения рыночных задач предприятия, охватывает все стадии производства и продвижения готовой сельскохозяйственной продукции к потребителю. При этом, начинать надо с изучения потребностей рынка и прогнозирования спроса, разработки ассортиментной политики и производственной программы предприятия. Начальным этапом цикла системы информационного обеспечения в маркетинге являются информационные потребности, которые можно охарактеризовать видами требуемой информации, их значимостью [6]. Потребитель становится носителем той информации о своих нуждах и потребностях, которое необходимо производителю [4]. Таким образом, вся производственная структура предприятия и вся ее хозяйственная деятельность будет подчинена маркетингу или полностью ориентирована на маркетинговые исследования.

Умелое и эффективное использование информационно-маркетинговой сети позволит предприятию (наряду с решением проблем поиска каналов реализации своей продукции и выгодных поставщиков исходного сырья, расширением области распространения товаров) заняться вопросами рекламной деятельности, внедрения достижения науки и инновации в производство, а также получить информацию о состоянии рынков смежной продукции, поведение и предпочтение покупателей, появление новых товаров – аналогов и т.д.

Для достижения эффекта в производстве специалистам сельскохозяйственного производства необходимо овладеть законами рынка, изучить его конъюктуру, что невозможно без системы информационной поддержки и наличия информационных ресурсов.

Маркетинговую схему деятельности на предприятии можно условно разделить на три уровня:

- система маркетингового управления, включающая реализацию определенных функций (рис.1);
- стратегическое планирование в маркетинге;
- организация маркетинговой деятельности.

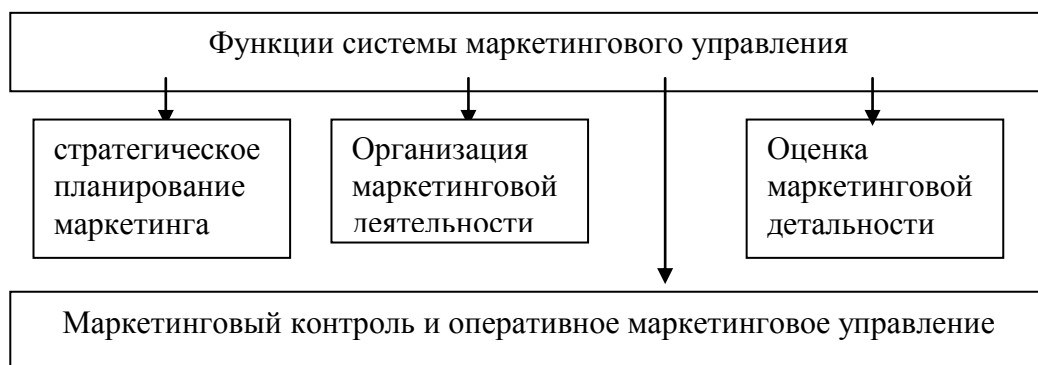


Рисунок 1 - Функции системы маркетинговой деятельности на предприятии

Механизм поддержки развития информационного маркетинга предполагает составление стратегического плана маркетинга, который включает следующие этапы:

- внешний и внутренний анализ среды маркетинга (информационной базой маркетингового анализа являются результаты проводимых исследований);
- определение целей и задач предприятия;
- стратегический анализ предприятия и формирование маркетинговой стратегии. Каждый этап имеет свою концепцию, процедуры и последовательность реализации.

Организация информационной маркетинговой деятельности следует начинать с организации маркетинговой службы и маркетинговой программы предприятия с распределением функций между различными структурными подразделениями (службы сбыта, материально-технического снабжения и т.д.), указанием исполнителей, сроков выполнения мероприятий, затрат и т.д. При этом задача маркетинговой службы заключается в том, чтобы обеспечить все производственно-управленческие структуры предприятия качественной маркетинговой информацией о внутренних делах, положении непосредственно самого предприятия и внешних факторов влияющих на его деятельность.

Маркетинговая программа представляет собой перечень планируемых экономических и организационно-технических мероприятий, направленных на достижения поставленных целей. Для этого должно быть создана система маркетинговой информации характеризующая конъюктуру рынка в конкретной рыночной

ситуации. Схему маркетинговой программы можно представить в следующем виде (рис.2).

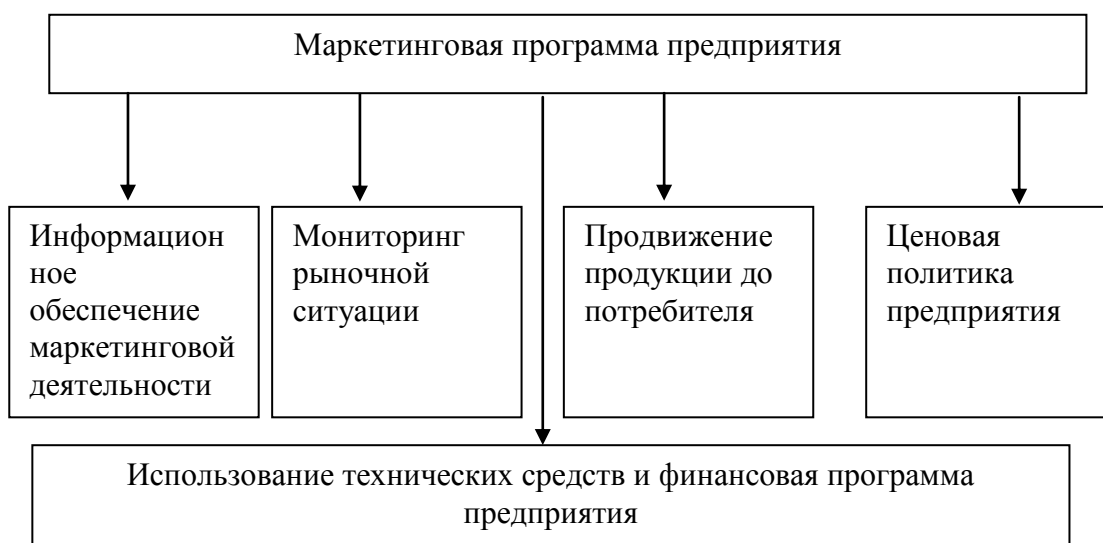


Рисунок 2 - Схема маркетинговой программы предприятия

Успех в продаже своей продукции достигается при наличии информации о рыночной инфраструктуре [1;2] и ориентации на определенную часть рынка (сегменты рынка). Сегментирование рынка предполагает разделение его на отдельные группы покупателей, для каждой из которых существует потребность в конкретной продукции. Проведение сегментации рынка и выбор перспективных целевых сегментов – первый этап целевого маркетинга. Вторым этапом является позиционирование товара на рынке, т.е. обеспечение ему конкурентоспособности, выявление сильных и слабых сторон своей продукции. Для этого руководители предприятия и его специалисты должны иметь о своих рыночных конкурентах информацию по таким позициям как:

- ценовая политика;
- стратегия реализации;
- торговый оборот;
- себестоимость продукции;
- новые технологии;
- рекламная деятельность и т.д.

Задача такого анализа состоит в том, чтобы выявить слабые стороны производства, определить преимущества и последовательно использовать их в рыночной деятельности, и на этой основе укрепить позиции своего предприятия на рынке в рамках «наступательной» стратегии.

Для эффективного использования информационных ресурсов должна быть развита информационная инфраструктура рынка [3], которую составляют телефонные, телевизионные и радиосети, сети

учреждений культуры и почтовой связи, покрывающие территорию региона, обеспечивающая высокоскоростной доступ в сеть Интернет.

Анализ состояния сельскохозяйственных предприятий республики по обеспечению необходимым объемом актуальной и достоверной информации свидетельствует о происходящих в последние годы заметных коррективах в использовании информационных ресурсов и технологий. Резко возросла роль самих сельхозтоваропроизводителей в информационном обеспечении маркетинговой деятельности. Например, многие хозяйства (агрофирма (ныне агрохолдинг) «Татляр» Дербентского, МУП «Маджалиское» Кайтагского, МУП «Манаскентское» Карабудахкентского, ООО «Кизлярагрокомплекс» Кизлярского районов и др.), в своей деятельности успешно используют маркетинговые информационные ресурсы. Здесь налажена определенная положительная работа с интересующей их информацией по вопросам изучения рынка, организационно-управленческой и сбытовой деятельности на предприятии, снижения времени на поиск партнеров и каналов сбыта, стимулирование потребителей и установление контактов с ними. Информационное обеспечение стало частью системы руководства предприятием, включающая совокупность данных о фактическом и возможном состоянии элементов производства и внешних условий функционирования производственного процесса. При этом в отличие от большинства ресурсов, которые способны истощаться, информационный потенциал увеличиваясь и обогащаясь может использоваться многократно.

На основе вышеизложенного можно говорить о том, что информационные ресурсы и информационно-маркетинговое обеспечение предприятий АПК играет важную роль в продвижении товаров потребителю, изучении конъюнктуры аграрного рынка и привлечении внимания партнеров, а также поставщиков материально-технических ресурсов, и как следствие в производстве экономически-эффективной и конкурентоспособной продукции.

Список литературы

1. Агарагимов М.М-Р., Аббасова А.А. Методы расчета параметров логистической функции в задаче определения оптимальной величины маркетинга сельскохозяйственных предприятий: материалы регион. науч.-практ. конф. «Проблемы развития региональной экономики в современных условиях». - Махачкала, 2009. - С. 17-20.
2. Етикова О.Л. Теоретические аспекты формирования информационного обеспечения маркетинга: материалы Межд. науч.-практ. конф. «Современные проблемы, перспективы и инновационные тенденции развития аграрной науки». – Махачкала, 2010. - С. 88-89.

3. Курбанов К.К., Раджабов Р.А. Концепциальные основы развития информационно-консультационной службы в АПК региона: матер. круг. стола ИСЭИ ДНЦ РАН «Информационные системы в управлении АПК». – Махачкала, 2014. - С. 16-24.

4. Наджафова Ш.Э. Интеграция концепции управления качеством и маркетинговой деятельности предприятия // Проблемы развития АПК региона. – 2014. - №2. - С. 108-111.

5. Раджабов А.Н., Раджабов Р.А., Юсуфов Н.А. Анализ и пути развития инновационных процессов в АПК Дагестана // Проблемы развития АПК региона. – 2015. - №1. - С. 113-116.

6. Ханмагомедов С.Г., Алиева О.Ю., Джамалдиева М.М. Маркетинговые технологии в адаптации агроэкономики к рыночным отношениям: матер. междунар. науч.-практ. конф. «Модернизация экономики и управления». – Ставрополь, 2013. - С. 368-371.

УДК 336.22

ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ АКЦИЗНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РЕГИОНЕ

**Д.А. Ремиханова, канд. экон. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М.
Джамбулатова», г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Проанализирована динамика налоговых поступлений по акцизам в консолидированный бюджет РФ, Республики Дагестан, а также выделены основные факторы, влияющие на собираемость акцизов. Представлены рекомендации по совершенствованию системы акцизного налогообложения в современных условиях. В проведенном исследовании предлагается пересмотреть перечень подакцизной продукции, по иному распределять доходы по акцизным налогам между звеньями бюджетной системы, даются предложения по реализации ряда мероприятий по повышению эффективности контрольной работы налоговых органов по исчислению и взиманию акцизов.

Ключевые слова: акцизы, налоги, налоговое планирование, бюджет, ставки, возврат из бюджета, оптимизация налогообложения, уклонение от уплаты акцизов.

Abstract: Analyzed the dynamics of tax revenues on excise taxes in the consolidated budget of the Russian Federation in the Republic of Dagestan, as well as the main factors that affect the collection of excise taxes. Recommendations for improving the system of excise taxation in modern conditions. In issledovaniyeyami conducted to revise the list of excisable

products, in particular to distribute the income on excise taxes between the links of the budget system, daytradingcourse on implementation of a number of measures to improve the effectiveness of control work of tax authorities on calculation and collection of excise taxes.

Keywords: *excise taxes, tax planning, budgets, rates, the return from the budget, tax optimization, evasion of excise taxes.*

Акцизы являются одним из основных фискальных и регулирующих доходных источников бюджетной системы РФ. Специфика акцизов заключается в том, что акцизы как ни один другой вид налогов, приспособлены для государственного регулирования производства и потребления широкого круга товаров.

Совершенствование налогообложения в сфере акцизов может выступать одним из важнейших условий улучшения экономической ситуации, пополнения республиканского и местных бюджетов.

Проводимая в настоящее время в РФ акцизная политика недостаточно учитывает специфические особенности данного налога, которые связаны с полезностью и качеством подакцизных продуктов и услуг. К примеру, высокая налоговая ставка по акцизам должна использоваться к продуктам, употребление которых увеличивает социальные и экологические издержки населения. На практике данная теория не всегда реализуется. Акцизы не в полной мере выполняют ограничительную функцию употребления наиболее вредных для здоровья товаров, не учитывают общественные ценности и экологические последствия употребления подакцизных продуктов.

Также одной из проблем, связанной с взиманием акциза при импорте алкогольной продукции, является проблема идентификации вин. В настоящее время отсутствуют критерии отнесения вин к категории натуральных, что приводит к возможности недобросовестных участников внешнеэкономической деятельности заявлять недостоверные сведения о товаре с целью занижения таможенных платежей. В результате большое количество виноградных вин, ввозимых в РФ, декларируются как натуральные и облагаются акцизом по минимальной ставке.

Для более полной оценки эффективности применения акцизов в нашей стране проанализируем уровень их поступлений в консолидированный бюджет РФ. Несмотря на то, что акциз является четвертым по значимости налогом в налоговой системе России после НДС, налога на доходы физических лиц и налога на прибыль организаций, доля акцизов в налоговых доходах консолидированного бюджета Российской Федерации снижается и составила в 2015 году 7,3%.

По статистическим данным Федеральной налоговой службы, в консолидированный бюджет РФ за 2014 г. поступило налоговых

платежей, администрируемых ФНС России, в сумме 12 606,3 млрд. рублей, при этом доля налоговых поступлений по акцизам в доходах консолидированного бюджета РФ составила 8,0%. Налоговые поступления по акцизам в 2014 году увеличились относительно предыдущего года на 4,2% и составили 1010,4 млрд. рублей. Увеличение поступлений акцизов было связано, прежде всего, с индексацией ставок подакцизных товаров на алкогольную продукцию и табачные изделия¹.

Таблица 1 - Динамика налоговых поступлений в консолидированный бюджет РФ, (млрд. руб.)

	2012	2013	2014	2015	2012 к 2013, в %	2013 к 2014, в %	2015 к 2014, в %
Всего поступило в консолидированный бюджет РФ в том числе:	10958,2	11226,5	12606,3	13720,2	102,4	112,3	108,8
<i>в федеральный бюджет</i>	5165,1	5324,7	6152,4	6814,5	103,1	115,5	110,8
<i>в консолидированные бюджеты субъектов РФ, из них</i>	5793,0	5901,8	6453,8	6905,7	101,9	109,4	107,0
Налог на прибыль организаций	2355,4	2091,3	2372,8	2598,0	88,8	113,5	109,5
НДФЛ	2260,3	2352,3	2688,7	2806,5	104,1	114,3	104,4
НДС	1886,1	1868,6	2300,7	2590,0	99,1	123,1	112,6
Акцизы	783,6	969,3	1010,4	1020,9	123,7	104,2	101,0
<i>в федеральный бюджет</i>	341,9	457,4	532,3	534,4	133,8	116,4	100,4
<i>в консолидированные бюджеты субъектов РФ</i>	441,7	492,1	478,1	486,5	111,4	97,2	101,8
Имущественные налоги в консолидированные бюджет субъектов РФ	785,4	984,7	955,1	1068,4	125,4	97,0	111,9
Платежи за пользование природными ресурсами	2462,2	2569,0	2893,9	3250,7	104,3	112,6	112,3

Составлена по отчетным данным ФНС РФ за 2012-2015 гг.
www.05nalog.ru

В 2015 году согласно отчетным данным Федеральной налоговой службы в консолидированный бюджет Российской Федерации поступило налоговых платежей в сумме 13 720,2 млрд. рублей, что на

¹ Налоговый кодекс РФ. – М., 2016 (глава 22).

8,8% больше, относительно 2014 года. При этом отметим, что доля налоговых поступлений по акцизам в налоговых доходах консолидированного бюджета РФ уменьшилась на 0,7% и составила 7,3 процента.

Налоговые поступления по акцизам в 2015 году увеличились лишь на 0,1 % относительно 2014 года и составили 1020,9 млрд. рублей. Основную часть поступлений обеспечили акцизы на автомобильный бензин, табачную продукцию, дизельное топливо и акцизы на алкогольную продукцию.

Таблица 2 - Динамика поступления акцизных налогов в бюджетную систему РФ, млрд. руб.

Годы	Поступления в консолидированный бюджет РФ					Уд.вес акцизных налогов, в % к	
	Акцизы, млрд. рублей	Федеральный бюджет, млрд. рублей	%	Консолидированные бюджеты субъектов РФ, млрд. рублей	%	ВВ П	к налоговым доходам
2010	455,0	113,9	29	327,5	71	1,05	7,7
2011	604,2	232,1	39	372,1	61	1,07	6,2
2012	785,5	343,7	44	441,8	56	1,25	7,2
2013	957,2	466,7	48	491,5	52	1,43	8,5
2014	1010,3	532,2	53	478,1	47	1,39	8,1
2015	1020,9	534,4	53	486,5	47	1,21	7,3

Составлена по отчетным данным ФНС РФ за 2012-2015 гг. www.05nalog.ru

При этом доля поступлений по акцизам на табачную продукцию и акцизы на вина увеличились по сравнению с 2014 г. соответственно на 51,3 и 23,6 процентного пункта, на алкогольную продукцию с объемной долей этилового спирта свыше 9% (за исключением вин) и акцизам на дизельное топливо – снизилась соответственно на 3,8 и 41,0 процентного пункта. В 2015 г. поступило акцизов по подакцизным товарам (продукции), производимым на территории РФ, на сумму 1014,4 млрд. рублей, что на 6,5% больше по сравнению с 2014 г.

Таблица 3 - Структура акцизов по подакцизным товарам (продукции), производимым на территории Российской Федерации, млрд.руб.

	2014	2015	Отклонение, млрд. рублей	в %
Акцизы всего:	958,9	1020,9	62,0	6,5
1. Акцизы по подакцизным товарам (продукции), производимым на территории РФ, в том числе:	952,5	1014,4	61,9	6,5
акцизы на вина	7,2	8,9	1,7	23,6

акцизы на пиво	126,6	130,2	3,6	2,8
акцизы на алкогольную продукцию с долей этилового спирта более 9%	133,3	128,3	-5	-3,8
акцизы на табачную продукцию	250,5	379,1	128,6	51,3
акцизы на автомобильный бензин	224,6	201,1	-23,5	-10,5
акцизы на дизельное топливо	173,0	102,1	-70,9	-41,0
акцизы на моторные масла	3,1	2,7	-0,4	-12,9
2. Акцизы по подакцизным товарам ввозимым на территорию РФ	6,4	6,5	0,1	1,6

Составлена по отчетным данным ФНС РФ за 2014-2015 гг. www.05nalog.ru

Как видно из таблицы 4, в 2014 г. налоговыми органами РД было мобилизовано в консолидированный бюджет Республики Дагестан акцизов по подакцизным товарам на сумму 5509 млн. руб., что на 5,6% меньше, чем за 2013 год. Снижение налоговых поступлений связано с проявлением кризисных явлений в экономике и как следствие со спадом объема производства в отдельных отраслях экономики РД.

Таблица 4 - Состав и структура поступления налогов, мобилизованных в консолидированный бюджет Республики Дагестан, млн.рублей

Виды налогов	2012		2013		2014		2015	
	Сумма (млн руб.)	Уд.вес с (%)	Сумма (млнруб.)	Уд.вес (%)	Сумма (млнруб.)	Уд.вес (%)	Сумма (млнруб.)	Уд.вес (%)
Всего налогов и платежей, в том числе:	21073	100,0	24107	100,0	25228	100,0	26540	100,0
Налог на прибыль организаций	3697	17,5	3132	13,0	2951	11,7	2378	9,0
НДС	1883	8,9	1584	6,6	1489	5,9	1543	5,8
Акцизы по подакц. товарам, в том числе;	4957	12,2	5841	13,4	5509	21,8	7269	27,4
акцизы на алкоголь	1317	26,6	1624	27,8	1782	32,3	1753	24,1
акцизы на ГСМ	3639	73,4	4217	72,2	3727	67,7	5515	75,9
Налог на имущество организаций	1879	8,9	2 473	10,4	3811	15,1	2825	10,6

Налог на доходы физических лиц	8820	41,9	10965	45,5	11670	46,3	11483	43,3
--------------------------------	------	------	-------	------	-------	------	-------	------

Составлена по: Отчеты «О результатах контрольной работы УФНС РФ по РД» за 2012-2015 гг.

При этом в республике, в 2014 году плательщиками акцизов являлись 14 организаций, осуществляющих деятельность по производству и обороту этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции. Одновременно загруженность производственных мощностей за 2014 год составила: коньяк – 55,8 %, шампанское – 47,1 %, вино виноградное – 29,0 %, водка – 7,3 %, спирт – 0.

Основной причиной уменьшения платежей по акцизам является снижение объемов реализации подакцизной продукции. По данным УФНС России по РД объем производства алкогольной продукции в 2014 году уменьшился относительно предыдущего года на 2,7% и составил 32 355,8 тыс. литров (таблица 5).

Анализ налогообложения в сфере производства алкогольной продукции показывает, что экономика республики несет потери из-за неполной загруженности производственных мощностей, поскольку не все предприятия данного сектора экономики эффективно используют имеющийся производственный потенциал, зачастую скрывая реальные объемы производства и реализации алкогольной продукции и нарушая законодательство о налогах и сборах.

В 2015 году фактические поступления акцизов на алкогольную продукцию составили 1753,5 млн. рублей или 72,4 % от планового задания.

В 2015 году загруженность производственных мощностей предприятий – производителей алкогольной продукции составляет: по производству водки – 7,9%, коньяка – 48,3%, шампанского – 46,1%, вина – 22,9 процента, спирт – мощности не задействованы.

Кроме того, отметим, что по информации УФНС России по РД за 2015г. в Республике Дагестан объемы производства коньячной продукции снизились и составили порядка 1300,1 тыс. дал. Сумма выпадающего акциза республиканского бюджета РД составила более 100 млн рублей. В результате по прогнозам УФНС России по РД поступления акцизов на алкоголь на 2016 год уменьшаться и составят 1270,1 млн рублей (за исключением водки и вина). Вместе с тем по данным Минсельхозпрода РД, анализ работы предприятий алкогольной промышленности в 2014-2015 годах показывал снижение объемов производства коньяка лишь на 5,4% (или на 60,5 тыс. дал.). Рост объемов наблюдался по производству шампанского на 7,5% или на 140,2 тыс. дал., вина виноградного на 11,2% или на 28,2 тыс. дал. В то же время прогнозом социально-экономического развития не

предусматривается снижение объемов производства подакцизной продукции, напротив прогнозируется прирост по коньяку в размере 3,7%, водке – 16,4%, вину – 12,6%, пиву – 8,7 процентов.

Это свидетельствует о наличии теневого оборота алкогольной продукции и, соответственно, серьезной проблемой для республики продолжает оставаться ввоз, в том числе и нелегальный, алкогольной продукции с территории соседних регионов с нарушением минимальных цен установленных на нее. При этом в республике наибольшая доля реализуемой и потребляемой алкогольной продукции приходится на водку, внутреннее производство которой незначительно.

Проблема создания налоговой акцизной системы, обеспечивающей баланс социальной справедливости и экономической эффективности, остается нерешенной. Несмотря на прямое предназначение системы акцизного налогообложения (пополнение доходов государственной казны), создаваемая акцизная модель должна выполнять главную роль – обеспечивать экономический рост и развитие подакцизного производства.

Исходя из экономической природы акцизного налогообложения, целесообразно внести изменения в пропорции распределения акцизных налоговых доходов между различными уровнями бюджетной системы. При этом мы считаем, что значительная их часть должна входить в состав налоговых доходов местных бюджетов, так как расходы по ликвидации последствий от употребления подакцизных товаров несут, в первую очередь, местные бюджеты.

В части акцизного налогообложения при установлении ставок акцизов на алкогольную, спиртосодержащую продукцию и пиво в целях формирования доходной базы бюджетов разных уровней, а также с учетом необходимости корректировки структуры потребления алкогольной продукции, предлагается проиндексировать ставки акцизов на алкогольную продукцию, произведенную с использованием этилового спирта - на 10% к уровню 2015 года, в целях формирования доходной базы бюджетов разных уровней, а также с учетом необходимости корректировки структуры потребления алкогольной продукции. Кроме того, на остальные виды алкогольной и спиртосодержащей продукции предлагается осуществить индексацию в размере прогнозируемого уровня инфляции (прогнозируемый уровень инфляции на 2016 год - 5,4% к 2015 году).

Необходимо продолжить политику по расширению перечня подакцизных товаров и повышению налоговых ставок на продукты нефункционального спроса. Считаем возможным расширение перечня подакцизных товаров в налоговой системе России за счет включения в него дополнительно продукции и услуг, потребление которых создает угрозы и риски для населения страны и ее экономики, подрывает

социальную стабильность и нравственные устои общества (некоторые виды предметов роскоши - самолеты, яхты, домовладения повышенной комфортности, произведения искусства, используемые частным образом, отдельные услуги шоу-бизнеса, нетрадиционной медицины и др.).

Зависимость изменения налоговых поступлений и уровня нелегального производства алкогольной продукции от ставок акциза показывает необходимость изменения существующей политики их определения. Одним из возможных вариантов решения указанной проблемы является определение для предприятия этой отрасли пороговой величины, процента загрузки мощностей, с которой им будет уплачиваться налог на вмененную мощность вместо акцизов. Другим вариантом решения указанной проблемы может быть возвращение к монополии по производству и обороту спиртосодержащей продукции. В этом случае государству необходимо выкупить акции у организаций производящих алкогольную продукцию, и сделать их государственными унитарными предприятиями. Таким образом, возможно создание единой алкогольной отрасли.

Кроме того, как показывает практика, завышение суммы акциза, возмещаемой из бюджета, происходит в случае возврата производителю реализованных им подакцизных товаров покупателем, в случаях утраты в процессе производства и хранения до момента реализации налогоплательщиком произведенных им подакцизных товаров, а также в случае уничтожения непригодных для использования подакцизных товаров.

В настоящее время налоговые вычеты осуществляются налогоплательщиком акцизов после оплаты приобретенного подакцизного сырья и списания его в производство. При этом исключения в части применения налоговых вычетов не предусмотрено. В результате, налогоплательщику возмещаются из бюджета суммы акциза, уплаченные при приобретении сырья, израсходованного на производство продукции, не подлежащего реализации.

В целях решения указанных проблем необходимо уточнить действующий порядок исчисления и уплаты акцизов, указав при этом, что суммы акциза, уплаченные при приобретении подакцизных товаров, использованных в качестве сырья, принимаются к вычету только в случаях, предусматривающих использование данного сырья согласно ГОСТам, ТУ, рецептурам и другой нормативно-технической документацией, согласованной с соответствующим федеральным органом исполнительной власти. Одновременно есть необходимость дополнения перечня документов, подтверждающих право налогоплательщика на налоговые вычеты, документами,

подтверждающими количество использованного сырья, фактически использованного им в производстве.

Кроме того, возможно включение в соответствующие статьи Налогового кодекса РФ норм, предусматривающих обязанность налогоплательщиков акцизов восстанавливать суммы акциза, принятые к вычету, по использованному подакцизному сырью в случае возврата налогоплательщику произведенных им подакцизных товаров, их утраты, произошедшей в процессе производства и хранения до момента реализации.

В целях изменения структуры потребления алкоголя в России, и для того, чтобы создать равные условия производства всех видов спиртных напитков, изготавливаемых с использованием выдержанных спиртов (коньяки, бренди, виски, кальвадосы) целесообразно установить нулевую ставку акциза на коньячные, висковые и кальвадосные спирты. Эта мера позволит избежать отвлечения оборотных средств у всех производителей указанной продукции из-за длительного временного интервала между уплатой акциза на спирт и уменьшением суммы акциза на готовую продукцию, но оставит возможность налоговым органам отслеживать оборот выдержанных спиртов. К готовой продукции данной товарной группы также целесообразно применять единую ставку акциза на 1 л стопроцентного этилового спирта, содержащегося в готовой продукции, хотя она может быть и пониженной, как в некоторых странах.

В целях предотвращения занижения производителями алкогольной продукции объема легального выпуска продукции ниже определенного уровня, необходимо дополнить перечень оснований для приостановления действия лицензий на производство алкогольной продукции таким основанием как использование производителем производственных мощностей ниже определенного законом уровня (например, рассчитанного Минэкономразвития РФ как 1/3 от имеющихся в наличии мощностей, ниже которого производство нерентабельно, если конечно нет нелегального выпуска). Такая мера могла бы привести к выводу части алкогольной продукции из нелегального оборота и увеличить поступления от акцизов без увеличения налоговых ставок.

На основе проведенного анализа, в целях оздоровления производственной деятельности организаций – производителей алкогольной продукции и повышения уровня собираемости акцизов считаем целесообразным принять меры по легализации алкогольного рынка, обеспечению задействования резервов по акцизам на алкоголь с привлечением правоохранительных и фискальных органов, а именно:

- провести сплошные проверки на наличие контрафактной продукции в оптовых и розничных сетях, с целью предотвращения теневого оборота на рынке алкогольной продукции;

- установить пути доставки в республику фальсифицированной алкогольной продукции с фальшивыми марками и обеспечить строгий контроль на постах, с целью недопущения и конфискации;

- оказать содействие предприятиям вторичного виноделия в закупке сырья и вино материалов из других регионов РФ и за ее пределами, для полной загрузки производственных мощностей. Это мера позволит увеличить налоговую базу и по другим не только косвенным (НДС), но и прямым налогам (налог на прибыль организаций, налог на доходы физических лиц, налог на имущество организаций);

- правоохранительным органам установить и привлечь к ответственности лиц, осуществляющих сопровождение и обеспечение провоза контрафактной алкогольной продукции на территорию республики;

- не производить растомаживание грузов (алкогольной продукции) без подтверждения налоговых органов о легальной деятельности данного предприятия, наличия соответствующей лицензии на занятие деятельности по обороту алкогольной продукции;

- предложить предприятиям производителям разработать программу по увеличению загрузки производственных мощностей и объемов реализации алкогольной продукции.

Использование сформулированных в ходе проведенного исследования предложений и рекомендаций будет способствовать повышению эффективности применения акцизов, повышению их фискального и регулирующего потенциала, улучшению налогового администрирования, пресечению уклонения от уплаты акцизов по наиболее распространенным схемам.

Список литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации, «Омега-Л», 2015.
2. Иманшапиева М.М. Легализация теневого сектора экономики как фактор повышения экономической активности регионов (по материалам Республике Дагестан) // Финансы и кредит. – 2013. - №31(559). – С. 61-68.
3. Мусаева Х.М. К вопросу о возможных путях легализации теневого сектора экономики Республики Дагестан // Аprobация. - 2014. - № 8. - С. 121–122.
4. Ремиханова Д.А. Налоги и налогообложение: учебное пособие / под ред. А.Е. Суглобова, Н.М. Бобошко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 543с.

5. Ремиханова Д. А., Шарапудинов Г. М. Совершенствование механизмов регулирования межбюджетных отношений на уровне субъектов Федерации // Региональная экономика: теория и практика. - 2005. - № 3. - С. 26-34.

6. Ремиханова Д.А., Иманшапиева М.М. Оптимизация элементов налогообложения субъектов аграрного бизнеса в условиях трансформации экономики (по материалам Республики Дагестан). // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2015. - №24 (258).

7. Официальные данные сайта Федеральной службы государственной статистики (Росстат): www.gks.ru. URL:<http://www.gks.ru/wps/wcm/> (дата обращения 12.06.2014).

8. Официальные данные сайта Территориального органа Федеральной Службы государственной статистики по РД: www.dagstat.gks.ru. URL: <http://dagstat.gks.ru/24567>

9. Официальные данные сайта ФНС РФ: www.nalog.ru. URL: http://www.nalog.ru/nal_statistik/statistic/budjet/

УДК 336.717

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БАНКОВСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ

М.А. Филин, доцент

В.К. Гаврилова, доцент

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Для современной России острейшая конкуренция в банковском бизнесе является уже объективной реальностью, которая с каждым годом по мере развития сети кредитных учреждений и других различных финансовых институтов, постоянно возрастает.

В данной статье рассматривается экономическая природа банковской конкуренции. Для этого были изучены существующие определения понятия «конкуренция», предложено определение понятий «банковская конкуренция» и «конкурентоспособность банковской услуги». Эти определения позволят более точно определить и систематизировать основные факторы, влияющие на конкурентоспособность коммерческих банков на современном этапе развития экономики и банковского сектора России.

Ключевые слова: конкуренция, банковская конкуренция, конкурентоспособность банковской услуги, конкурентоспособность коммерческого банка, банковский рынок, ценовая конкуренция.

***Abstract.** For the modern Russia of intense competition in the banking business it is already an objective reality that every year on the development of a network of credit institutions and other different financial institutions is increasing.*

This article examines the economic nature of banking competition. To do this, have been studied the existing definition of "competition", suggested the definition of "banking competition" and "competitiveness of banking services." These definitions will help better define and systematize the main factors affecting the competitiveness of commercial banks at the present stage of development of the economy and the banking sector in Russia.

Keywords: Competition, banking competition, competitiveness of banking services, commercial bank's competitiveness, the banking market, price competition.

Конкуренция - закон товарного производства, отражающий механизм соперничества товаропроизводителей, обусловленный противоречивостью их интересов в области производственно-сбытовой и торговой деятельности. Конкуренция отражает состязательность хозяйствующих субъектов, когда их самостоятельные действия ограничивают возможность каждого из них воздействовать на общие условия обращения товаров на данном рынке и стимулируют производство тех товаров, которые требуются потребителю; это экономические условия реализации товаров, при которых возникает соперничество за рынки сбыта в целях получения прибыли и других выгод. Конкуренция - состязание между товаропроизводителями за наиболее выгодные сферы приложения капитала, рынки сбыта и источники сырья, когда их самостоятельные действия эффективно ограничивают возможность друг друга односторонне влиять на общие условия обращения товаров на соответствующем рынке. С экономической точки зрения конкуренция представляет собой способ отбора наиболее эффективных вариантов организации труда и производства в широком смысле слова, т. е. лучших вариантов решения технико-технологических, организационных и собственно экономических проблем, которые стоят перед каждым предпринимателем. При этом критерием эффективности, в конечном счете, выступает прибыльность дела. В этом и сила и ограниченность данного критерия (так как он работает лишь на микроуровне). Другими словами, то или иное новое решение названного рода проблем будет восприниматься предпринимателем как лучшее из имеющихся, если оно сулит ему увеличение доходов и прибылей [1].

Выделим характерные признаки конкуренции:

- существование рынков с альтернативными возможностями выбора для покупателей (продавцов);
- наличие большего или меньшего количества покупателей (продавцов), соревнующихся между собой и использующих различные инструменты рыночной экономики;
- чередование применения этих инструментов одними конкурентами и ответных мер других конкурентов.

Банковскую конкуренцию следует рассматривать как разновидность конкуренции вообще, при этом, учитывая специфические особенности рынка банковских услуг, закономерностей развития банковской системы в целом[3].

Банковские услуги (наряду со страхованием, операциями с ценными бумагами и юридическими услугами) относятся к самым сложным видам услуг, так как связаны с выполнением неосязаемых операций с неосязаемыми активами (товарами). Банк продает клиенту нечто, не имеющее конкретной материальной формы, продает обещание выполнить операции, предоставляющие ценность для клиентов, поэтому продажи осложняются, многое строится на доверии клиента к конкретному продавцу, в данном случае – к банку [4].

Сферой банковской конкуренции является банковский рынок, который представляет собой совокупность рынков сбыта банковских услуг. Его специфика заключается в том, что это очень сложное образование, имеющее весьма широкие границы и состоящее из множества элементов.

К числу отличительных особенностей банковской конкуренции относят:

1. «Товар», который обращается на рынке банковских услуг, являются деньги и связанные с ними финансовые инструменты.

2. Взаимосвязь не только с экономикой, но и с политикой. Конкуренция между кредитными организациями внутри страны влияет как на внутреннюю, так и на внешнюю политику данного государства.

3. «Узость поля» конкурентной борьбы. Это обусловлено ограниченностью перечня предоставляемых банковских услуг и является следствием правового оформления банковской деятельности как исключительного вида деятельности, не допускающего совмещения с производственной, торговой и страховой деятельностью.

4. Конкуренция между банками происходит в условиях жесткого, по сравнению с иными финансовыми рынками, регулирующего воздействия со стороны государства, в том числе в условиях более жесткого банковского надзора.

5. Конкурентная борьба между кредитными организациями охватывает не только сферу привлечения ресурсов, но и сферу их размещения.

6. Банковская конкуренция характеризуется зависимостью от доверия клиентов.

7. Банки в конкурентной борьбе никогда полностью не устраняют своего конкурента.

На современном этапе развития среди российских кредитных организаций прослеживается как ценовая, так и неценовая конкуренция с постепенной сменой акцентов в пользу последней, ввиду того, что процентные ставки подвергаются не только прямому, но и косвенному воздействию со стороны регулирующих органов. Кроме этого, процент ограничивается пределом, ниже которого деятельность банка будет убыточной.

Однако в России методы ценовой конкуренции не исчерпали себя, манипулирование ценами по-прежнему является важным средством борьбы за клиентов, самым старым и самым простым с точки зрения технического исполнения. Предметом банковской конкуренции являются банковские услуги – своеобразный товар, посредством которого соперники стремятся завоевать расположение потребителя и привлечь его деньги.

В широком смысле это - удовлетворение потребности. Узкое понимание предмета конкуренции ведет к выявлению конкурентов, оказывающих услуги-аналоги, либо услуги-заменители.

Рынок банковских услуг может иметь деление на следующие отрасли:

1. рынок кредитных услуг: прямое кредитование (кредитование юридических и физических лиц); косвенное кредитование (лизинг, факторинг);

2. рынок инвестиционных услуг: сберегательное дело (вклады до востребования, и сберегательные); инвестиционное посредничество (срочные депозиты, инвестиционное посредничество на фондовом рынке, рынке драгоценных металлов, дилинговый бизнес);

3. рынок расчетно-кассовых услуг: расчетно-кассовое обслуживание; выпуск и обслуживание пластиковых карт; валютное обслуживание;

4. рынок трастовых услуг: доверительное управление; агентское обслуживание (эмиссионное посредничество, депозитарное обслуживание);

5. рынок консультационных услуг: консультационное и информационное обслуживание (правовое, управленческое, финансовое консультирование, информационное обслуживание);

6. прочие рынки: хранение и транспортировка ценностей. Объектом банковской конкуренции является потребитель банковских услуг – клиент, и в этом качестве он имеет возможность выбора.

Субъекты банковской конкуренции в широком смысле - участники рыночных отношений по купле ресурсов и продаже банковских услуг - продавцы и покупатели. В процессе конкурентной борьбы любой коммерческий банк может выступать как в роли продавцов, так и в роли покупателя. Коммерческие банки выступают в роли продавцов кредитных ресурсов и конкуренция возникает между их покупателями – заемщиками в числе которых могут быть сами банки. Привлекая ресурсы, банки конкурируют между собой и с другими субъектами рынка, являясь покупателями.

Наряду с соперничеством между коммерческими банками все более серьезную конкуренцию они испытывают со стороны небанковских кредитно-финансовых институтов (страховые компании, финансовые брокеры, пенсионные фонды, инвестиционные фонды, компании по выпуску кредитных карточек и др.), а также со стороны нефинансовых организаций (почта, торговые дома, предприятия автомобильной промышленности и др.). С учетом регионального аспекта, конкуренция на рынке банковских услуг происходит между:

- региональными, инорегиональными банками (универсальными; универсальными и специализированными, специализированными);
- региональными, инорегиональными, небанковскими кредитными организациями;
- банками и финансово-кредитными организациями, проводящими отдельные банковские операции (например, денежные переводы, прием вкладов).

Основываясь на уровне развития и нынешнего состояния финансового рынка РФ, специалисты Министерства по антимонопольной политике выделяют две основные проблемы развития конкуренции на рынке банковских услуг России:

- Преобладающая роль банков с участием капитала государства, субъектов и муниципальных образований РФ;
- Повышение конкурентоспособности отечественного сектора банковских услуг за счет снижения экономических и административных издержек бизнеса.

Сущность банковской конкуренции наиболее точно отражается в важнейшей характеристике банковской услуги на рынке - ее конкурентоспособности.

Встречается множество определений конкурентоспособности, исходящих из сравнений, выделения потребительских, стоимостных, а также иных характеристик товара (соответствия стандартам, нормам, законодательным актам; учет национальных, региональных и иных особенностей в организации производства и сбыта, рекламы товара). При этом выделяют конкурентоспособность фирм и конкурентоспособность продуктов (товаров и услуг).

Конкурентоспособность банковской услуги - это показатель качественных и стоимостных ее характеристик, соотношение которых обеспечивает эффект, показывающий превосходство данной услуги от аналогичных услуг конкурентов и позволяющий привлекать и удерживать максимальное число клиентов в течение продолжительного времени за счет более полного удовлетворения их потребностей. В связи с этим банку необходимо постоянно поддерживать и развивать выгодное отличие оказываемой услуги в сравнении с аналогами в глазах потребителей по мере прохождения жизненного цикла. Основной целью коммерческих банков в рыночной экономике является обеспечение конкурентоспособности услуг, за которой следует их финансовое благополучие.

Исследования рынка и собственных возможностей банка позволяют определить конкурентные преимущества банка – те материальные и нематериальные активы банка, а также сферы деятельности, которые стратегически важны для банка и которые позволяют обойти конкурентов. Обладание конкурентными преимуществами позволяет занять прочную позицию на рынке.

Изучение рынка и собственных возможностей позволяет банку оценить превосходство в конкурентной борьбе, выявить недостатки и определить собственную позицию на данном рынке. Стратегический выбор банковских услуг является фундаментом не только конкурентного преимущества, но и устойчивости этого преимущества. Позиции, созданные на основе системы услуг, значительно более жизнеспособны, чем те, что базируются на отдельных услугах [5].

Говоря о продуктовой политике банка, следует отметить философию «финансового супермаркета», которой придерживаются американские банки. Суть ее заключается в достаточно простой идее: если клиент пришел в банк, то не должно быть такой финансовой услуги, которую ему не могли бы здесь предоставить. Таким образом, проведенные исследования экономической природы банковской конкуренции вызвали необходимость уточнить такие дефиниции, как конкуренция, банковская конкуренция, конкурентоспособность банковских услуг, конкурентоспособность коммерческого банка. Уточнённые определения позволят более точно определить и систематизировать основные факторы, влияющие на конкурентоспособность коммерческих банков на современном этапе развития экономики и банковского сектора России.

Список литературы

1. Тавасиев А. М., Ребельский Н. М. Конкуренция в банковском секторе России: уч. пособие для вузов / под ред. Тавасиева – М.: ЮНТИ-ДАНА, 2011. - С.304.

2. Юданов А. Ю. Конкуренция: теория и практика: учеб.-практ. пособие. 3-е изд., испр. и доп. - М.: КНОРУС, 2013. - С. 324.

3. Политика поддержки конкуренции: учебное пособие / под ред. Авдашевой С.А. - СПб.: Питер, 2014. - С. 56.

4. Радковская Н.П. Маркетинг в коммерческих банках: учебное пособие. – СПб.: ИВЭСЭП, Знание, 2014. - С.10-16.

5. Филин М.А. Инвестиционная политика в деятельности банков: материалы научно-практической конференции «Проблемы устойчивого развития экономики». - Махачкала, 2013. - С. 38.

УДК 631.151.6

АГРОКЛАСТЕРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

С.Г. Ханмагомедов, д-р экон. наук, профессор

М. М. Джамалдиева, ст. преподаватель

О.Ю. Алиева, ст. преподаватель

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М.
Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Раскрывается значимость формирования агропромышленных кластеров малой формы в мясо-молочном подкомплексе горных территорий республики. Приведены наиболее важных предпосылки и аргументы по переходу субъектов малой и средней форм хозяйствования к экономическим отношениям кластерного типа.

Ключевые слова: кластерный подход, предпосылки, аргументы, модернизация, вектор, система, конкурентоспособность, сельские территории.

Abstract. Reveals the importance of formation a small form of agro-industrial clusters in a meat-and-milk subcomplex of mountain territories of the republic. Prerequisites and arguments on transition of subjects of small average of forms of managing to the economic relations of cluster type are adduced the most important.

Keywords: cluster approach, prerequisites, arguments, modernization, vector, system, competitiveness, rural territories

В современных условиях развития АПК страны и ее регионов основным и целевым ориентиром становится повышение качества жизни населения путем улучшения использования природно-ресурсного и производственного потенциала, увеличения уровня финансовой обеспеченности и инновационного развития аграрного сектора экономики, активного содействия росту эффективной

трудовой занятости селян, ускорения темпов обновления материально-технической базы и социально-технологической инфраструктуры агропроизводства, более полной реализации конкурентных преимуществ муниципальных образований, формирования новых форм сельскохозяйственной кооперации и интеграции хозяйствующих субъектов сельских территорий.

Обозначенный в стране курс на модернизацию отечественной экономики определяет необходимость применения качественно новых подходов, инструментов и технологий управления развитием отдельных сфер отраслей региональных экономик, в том числе составляющих агропромышленного комплекса. На текущем этапе кластерный подход к организации регионального хозяйства признан одним из приоритетных и эффективных методов обеспечения устойчивого развития регионов.

Таблица 1 - Структура производства продукции сельского хозяйства в Республике Дагестан по категориям хозяйств (%)

Виды продукции по категориям хозяйств	2005	2010	2014	2015	2015 г. к 2005 г. (+, -)
Сельхозорганизации					
Зерно	41,0	47,7	49,1	50,2	+9,2
Картофель	0,1	0,6	3,4	3,3	+3,2
Овощи	1,0	1,0	2,1	2,4	+1,4
Плоды	4,0	3,5	5,4	6,1	+2,1
Виноград	65,0	55,2	40,0	44,4	-20,6
Мясо скота и птицы (в уб. весе)	8,0	7,3	22,0	23,3	+15,3
Молоко	9,0	9,3	15,6	15,8	+6,8
Яйца, млн. шт.	64,5	20,9	17,7	18,5	-46,0
Шерсть (в ф.в.), т	12,6	20,5	28,5	25,4	+12,8
Хозяйства населения					
Зерно	47,0	39,1	39,1	38,7	-8,3
Картофель	92,5	96,2	96,4	96,3	+3,8
Овощи	90,0	94,9	97,4	97,1	+7,1
Плоды	89,0	85,4	93,7	92,8	+3,8
Виноград	33,0	41,1	56,0	51,4	+18,4
Мясо скота и птицы (в уб. весе)	81,3	77,5	62,8	61,6	-19,7
Молоко	83,2	83,9	66,0	65,7	-17,5
Яйца, млн. шт.	33,8	74,7	74,3	73,3	+39,5
Шерсть (в ф.в.), т	53,5	52,3	24,5	24,4	-29,1
Крестьянское (фермерское) хозяйство					
Зерно	12,0	13,2	11,8	11,1	-0,9
Картофель	7,4	3,2	0,2	0,4	-7,0
Овощи	9,0	4,1	0,5	0,5	-8,5
Плоды	7,0	11,1	0,9	1,1	-5,9
Виноград	2,0	3,7	4,0	4,2	+2,2
Мясо скота и птицы (в уб. весе)	10,7	15,2	15,3	5,1	+4,4
Молоко	7,8	6,8	18,4	18,5	+10,7
Яйца, млн. шт.	1,7	4,4	8,0	8,2	+6,5
Шерсть (в ф.в.), т	33,3	22,7	47,0	50,2	+16,9

В условиях общероссийских и региональных реалий развития агропромышленного комплекса очень существенна роль естественных предпосылок в создании агрокластеров – это расположение сельскохозяйственных организаций, личных подсобных хозяйств сельского населения и крестьянских (фермерских) хозяйств на определенной территории [1].

В нынешних условиях глобализации и обострения мировых экономических процессов, особый (императивный) статус развития хозяйствующих субъектов может иметь малая форма кластерной организации региональной аграрной экономики, ориентированной на ее эффективное функционирование в складывающейся ситуации путем минимизации возможных перекосов и рисков [2].

Таблица 2 - Структура производства основных продуктов животноводства по категориям хозяйств (2013-2014гг., %)

Виды продукции	Российская Федерация			Республика Дагестан		
	сельхозорганизации	КФХ	хозяйства населения	сельхозорганизации	КФХ	хозяйства населения
Мясо скота и птицы на убой	66,9	3,3	29,8	15,8	12,7	71,5
Молоко	46,0	5,9	48,1	15,6	12,1	72,3
Яйца	78,1	0,7	21,2	15,6	11,1	73,3

В Республике Дагестан – одной из представителей субъектов РФ, где высокая доля производства основных продуктов питания приходится на подворья хозяйств населения и крестьянские (фермерские) хозяйства (табл. 2) – создание малых агропромышленных кластеров, может стать новым вектором региональной аграрной политики.

Аргументы в поддержку такой политики, особенно в мясомолочном подкомплексе республики, обусловлены и тем, что значительная часть потенциала для развития сельского хозяйства (земельные угодья, трудовые ресурсы, поголовье скота) приходится на горную и предгорную зоны, где сравнительно преобладают малые формы хозяйствования, и они испытывают специфические сложности в эффективном функционировании.

Республика Дагестан, представляя собой территорию с благоприятными природно-климатическими условиями и достаточными трудовыми ресурсами, а также располагая относительно высокой долей производственного потенциала по поголовью скота в РФ и СКФО (по КРС - 5,0 и 42,1%, коровам – 5,4 и 41%, овцам и козам – 20,5 и 52,3% соответственно), отличается низкой эффективностью использования этих сопутствующих предпосылок (табл. 3).

В республике наблюдается тенденция снижения численности скота в хозяйствах населения республики (на долю которых приходится значительная часть поголовья) за последние пять лет (2010-2014гг): КРС – с 742,9 до 710,4 тыс. гол. (на 4,4%); коров – с 330,1 до 317,6 тыс. гол. (на 3,8%); овец и коз – с 1574,4 до 1241,0 тыс. гол. (на 21,2%) Это положение можно объяснить определенной потерей интереса к хозяйственной деятельности у селян за низкую ее эффективность, а также сложность конкурировать в самостоятельном режиме работы (хозяйствующий субъект производит и сам реализует продукцию, не имея возможности для ее хранения и переработки) с более организованными кооперированными и интегрированными формированиями, имеющими в системе хозяйствования снабженческо-сбытовых и технико-технологических звеньев, заинтересованно взаимосвязанных между собой.

**Таблица 3 - Эффективность использования
производственного потенциала животноводства
Республики Дагестан (2013-2014гг., %)**

Показатели	К уровню в	
	РФ	СКФО
Производство:		
молока	2,5	28,2
мяса	1,6	23,3
яиц	0,5	12,9
шерсти	25,7	61,4
Индекс физического объема производства продукции сельского хозяйства (к пред. году)	+ 0,01	- 4,3
в том числе:		
продукции растениеводства	- 1,0	- 7,2
продукции животноводства	+ 2,3	+ 0,01
Выход продукции сельского хозяйства на:		
1 сельского жителя	47,5	76,8
1 га сельхозугодий	120,7	86,9
Число убыточных сельскохозяйственных организаций	- 3,9	+ 1,4

Сложившиеся ныне реалии необходимости импортозамещения и хороший шанс для увеличения отечественных продовольственных товаров, обуславливают возможность проведения оперативной корректировки в рыночной хозяйственной системе АПК республики по вопросам производства и потребления сельскохозяйственной продукции, которые остаются еще далеко не сбалансированными.

Решение задач по устойчивому развитию сельских территорий, обеспечению населения отечественным продовольствием, улучшению демографических процессов и трудозанятости на селе, сохранению сельского уклада жизни, поддержанию экологического равновесия и т.д. в Дагестане маловероятно без дальнейшего реального стимулирования развития малых форм хозяйствования в предгорной и

горной зонах размещения агропроизводства. Это вовсе не означает принижение весомой роли крупных агропромышленных формирований кластерного типа, для которых лучшие предпосылки на территориях равнинной зоны республики.

Основным условием эффективной работы хозяйств малой формы деятельности должно быть взаимоувязанное и взаимовыгодное функционирование всех элементов (звеньев) модели малого агропромышленного кластера (рис 1). Предложенная модель будет рациональна и эффективно реализуема при наличии экономически относительно устойчивой базовой (головной) сельскохозяйственной организации, которая производит основную продукцию, обеспечивает хозяйства малой и средней формы молодняком продуктивных пород скота, кормами, другими видами услуг. Важно еще и соблюдение принципа построения модели кластера по М. Портеру – объединение географически локализованных и взаимосвязанных хозяйственной деятельностью субъектов в целях развития каждого звена, повышения конкурентоспособности готовой продукции на рынке продовольственных товаров, обеспечения занятости сельского населения, мотивации интересов смежников [3].

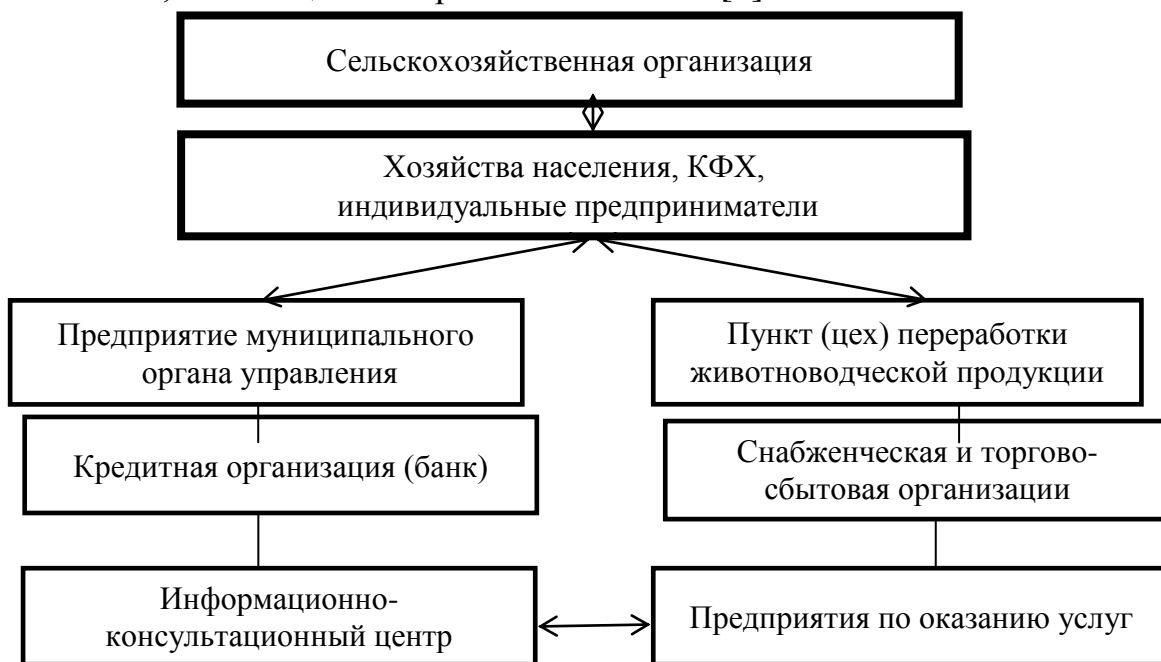


Рисунок 1 - Модель малого агропромышленного кластера

Особую роль следует отвести таким звеньям кластера, как муниципальные органы управления сельскими территориями (представляющие государственную власть) и кредитные организации, которые могут выступать гарантом для получения льготных кредитов и осуществления сбыта готовой продукции без торговых посредников, а также способствовать развитию малых форм хозяйствования на своих территориях и увеличению собственного бюджета заемщиков – членов кластера, сохранению их платежеспособности, накоплению

производственных ресурсов на конкретной территории, принятию и реализации программ социально-экономического развития сельских поселений.

К формированию оптимальных моделей агропродуктовых кластеров малой формы в мясо-молочном производстве хозяйств предгорной и горной зон республики целесообразно подходить эволюционно и системно, апробируя рациональность сопутствующих организационно-производственные и управленческие связи участников, стимулируя процесс перехода субъектов хозяйствования к экономическим отношениям кластерного типа.

Полагаем, разработка пошаговой программы создания агропромышленных кластеров малой формы в мясо-молочном подкомплексе горных территорий как вектора современного технико-аграрного и социо-культурного уклада позволит совершенствовать территориальные системы производства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции, в итоге – поднять конкурентоспособность продукции животноводства и еще выше роль АПК в экономике Дагестана.

Список литературы

1. Зубова Т.А. Кластерная политика как способ повышения эффективности агропромышленного комплекса России // Экономические науки. – 2015. - №3. - С. 24-28.

2. Морозов Н.М., Конаков М.А. Агропромышленные кластеры малой формы. – 2009. - №4. - С. 30-35.

3. Ханмагомедов С.Г., Джамалдиева М. М., Алиева О. Ю. Проблемы и опыт перехода агроэкономики на кластерные принципы интеграции: материалы научн.-практ. конференции «Проблемы и пути инновационного развития АПК». - Махачкала, 2014. - С. 201-209.

УДК 631.162

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К КЛАССИФИКАЦИИ ЗАТРАТ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

А.М. Юсуфов, канд. экон. наук

З.А. Оруджева, ст. преподаватель

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М.

Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье раскрываются вопросы применения системного подхода при классификации затрат, используемого в

русской практике. Приведены таблица по группировке затрат для различных целей и схема их классификации по степени значимости систем. На основе концепции системного подхода уточнены уровни применяемых форм обобщения затрат в современных производственных условиях. Выработаны методические подходы по применению рекомендуемой классификации затрат в сельскохозяйственных организациях.

Ключевые слова: расходы, классификация затрат, системные подходы, калькулирование, финансовые результаты, производственные подразделения, прямые затраты, косвенные расходы, управленческий учет, себестоимость.

***Abstract.** In the article the questions of application of the system approach in the classification of costs used in the Russian practice. Refer to the table on the grouping of costs for different purposes and scheme of their classification in order of importance systems. Based on the concept of a systematic approach refined levels of applied forms of generalization costs in modern production conditions. Worked out a methodical approach on the use of the recommended classification of costs in the agricultural organizations.*

Keywords: costs, classification costs, system approaches, calculation, financial results, production units, direct costs, indirect costs, management accounting, cost price.

Основой производства продукции служит осуществление затрат. Субъекты хозяйствования вынуждены уделять этому процессу особое внимание, ибо от затрат зависит достоверное отражение в учете и отчетности финансовых результатов. В бухгалтерском управленческом учете они формируются по двум направлениям: затраты для калькулирования себестоимости, затраты в целях исчисления прибыли.

Первое направление учета затрат является важнейшим в деятельности организации для определения величины расходов на производство продукции. Менеджерам требуется информация об издержках по учетным объектам на всех этапах производственной деятельности. Наиболее допустимым возможным подходом формирования системы учета затрат является форма обобщения затрат для калькулирования себестоимости, а, следовательно, выбор объектов учета затрат и наиболее удобных способов распределения их по видам продукции.

Классификации затрат характеризуются в настоящее время достаточным количеством их использования. Они актуальны для текущего управления затратами и группировки затрат по объектам учета. Потребность в этом возникает в связи с обеспечением

конкурентного преимущества в экономике и лидерстве в осуществлении затрат за счет большого производственного потенциала [3].

Второе направление учета затрат существенное значение имеет для обеспечения объективности при определении финансового результата. В соответствии с постановленной целью важно сопоставить производственные затраты с непроизводственными, поскольку управление прибылью возможно лишь через инструменты управления затратами. Желание менеджеров понять суть отношения между ними в последнее время возросло, что связано с увеличением доли накладных и обслуживающих расходов в общей сумме затрат. Естественно, они снижают рентабельность производства. При освоении затрат встает задача нахождения оптимальной системы их классификации, которая поможет распределить направления деятельности организации по уровню прибыльности, выделяя те из них, которые имеют меньший объем непроизводительных расходов.

Системный подход к классификации затрат в положении по бухгалтерскому учету «Расходы организации» (ПБУ 10/99) основывается прежде всего на разделении расходов хозяйствующего субъекта в зависимости от условий осуществления и направления деятельности на расходы по обычным видам деятельности и прочие расходы. В свою очередь, расходы по обычным видам деятельности группируются по однородным экономическим элементам [1].

Однако для информационной подготовки управленческих решений использование классификации расходов лишь по элементам недостаточно. Предусмотрено, чтобы учет расходов осуществляли еще по статьям затрат [1, с.107], устанавливаемым предприятием самостоятельно.

Различные управленческие решения, принимаемые на их основе, требуют использование неодинаковых методик классификации затрат и формирование многих существенно важных показателей.

Установление подходящей к условиям хозяйства классификации затрат практически необходимо для выявления причинно – следственной связи, существующей между затратами, затратами и объемом выполняемых работ, а также получаемой продукции. Кроме указанного, управление затратами лишь по общей величине затрат не дает желаемого управленческого эффекта. Существенно важно иметь сведения, сгруппированные по центрам ответственности, объектам несения затрат, технологическим процессам, стадиям и другим признакам.

В таблице 1 дана классификация затрат, подготовленная по двум направлениям: по предусмотренным хозяйством целям использования и реальной деятельности признакам. В соответствии с данным

классификацией обязательным является группировка расходов по обычной деятельности и прочим фактам хозяйственной жизни.

Группировка расходов по обычным видам деятельности является более жесткой, чем по другим целям, так как она стандартизирована законом, положением и относится ко всем лицам, осуществляющим экономическую деятельность. Независимо от отраслевой принадлежности хозяйствующие субъекты должны обобщать информацию о расходах в конечном итоге по элементам затрат.

Что касается классификации затрат для управления ими, то здесь она носит менее жесткий характер. Во-первых, статьи затрат определяются отраслями экономики в рекомендательной форме и, во-вторых, группировка затрат по статьям осуществляется таким образом, чтобы ориентировать деятельность по расходам на достижение определенных ранее целей и задач. Практически это является программно-целевым управлением затратами [4].

Таблица - Основы классификации затрат в управленческом учете сельскохозяйственных организаций

Предусмотренные цели использования	Реальной деятельности признаки	Виды затрат
1.Общее разделение расходов	Зависимость от характера деятельности	Расходы по обычным видам деятельности Прочие расходы
2.Формирование расходов обычной деятельности	Группировка затрат по элементам	Материальные затраты Затраты на оплату труда Отчисления на социальные нужды Амортизация Прочие затраты
3.Для управления затратами	Группировка затрат по статьям для калькулирования себестоимости	Материальные затраты по основным видам Оплата труда по формам и способам начисления Отчисления на социальные нужды Содержание основных средств Услуги вспомогательных производств Финансовые затраты Прочие затраты Общепроизводственные расходы Общехозяйственные расходы Затраты по статьям и прочие расходы, подлежащие
	Группировка затрат для исчисления прибыли	зачислению на счет прибылей и убытков
4.На принятие ситуационных и оперативных управленческих решений	Объекты калькулирования и отражение затрат	Прямые производственные Косвенные производственные
	Процессы производства и продажи	Прямые производственные и коммерческие
	Зависимость от объема производства	Переменные Постоянные Условно переменные Условно постоянные

Каждое из приведенных целей использования и категориальных признаков повышает осуществимость и возможность установления допускаемых отклонений по переменным и постоянным затратам. В связи этим формируются разные подходы систематизации затрат либо за уточнение результата их осуществления, либо за снижение затрат на единицу продукции.

По связи с процессом производства затраты подразделены на прямые и косвенные.

Прямые производственные затраты непосредственно связаны с технологическим процессом. К ним относятся затраты на семена,

корма, топливо, и энергию на технологические цели, заработная плата работников основного производства, амортизация, ремонт основных средств и другие.

Косвенные затраты – это затраты по обслуживанию и управлению производством (общепроизводственные расходы), заработная плата управленческого персонала бригад, ферм, содержание, амортизация и текущий ремонт общепроизводственных и общехозяйственных зданий, сооружений, хозяйственного инвентаря и т.д.

На наш взгляд, учет всех этих затрат можно подразделить на 4 уровня (рис.1):

- 1) системы учета затрат;
- 2) подсистемы учета затрат;
- 3) методы учета затрат;
- 4) варианты и разновидности методов.

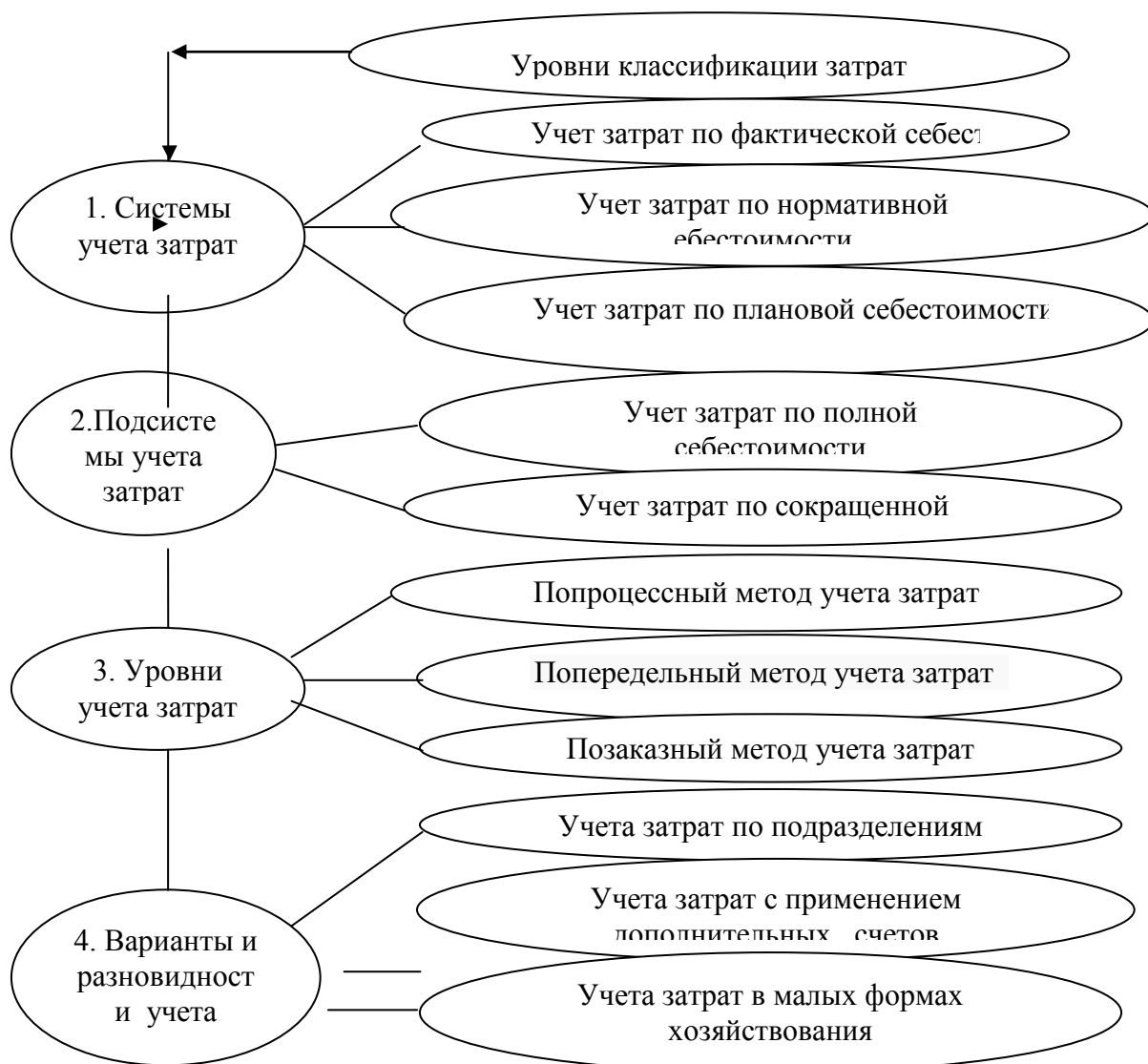


Рисунок1 - Уровни систем классификации затрат

Основопологающей классификацией учета затрат для первого уровня следует считать их деление по способу оценки затрат на следующие:

- 1) система учета затрат по фактической себестоимости;
- 2) система учета затрат по нормативной себестоимости;
- 3) система учета затрат по плановой себестоимости.

Плановые затраты основаны не на достигнутом уровне, а на прогнозе будущего. При этом используются технологическая документация, сведения о ценах поставщиков на последующие периоды и прочие.

Может возникнуть вопрос о целесообразности включения в одну систему методов учета по плановой и нормативной себестоимости. Действительно, данные системы предполагают разные подходы к формированию себестоимости. Но их объединяет одна очень важная характеристика – это применение показателей, с которыми будут сравниваться фактически полученные результаты.

Следующей важной классификацией систем учета является их деление на подсистемы учета затрат, относящиеся ко второму уровню. В свою очередь эти подсистемы можно группировать по следующим направлениям:

- 1 - подсистемы учета затрат по полной производственной себестоимости
- 2 - подсистемы учета затрат по сокращенной производственной себестоимости.

Учет затрат по полной производственной себестоимости основан на использовании в учете данных обо всех переменных и постоянных затратах. При сокращенной производственной себестоимости в расчет будут брать только переменные затраты, отражая постоянные затраты на счетах продажи продукции [2].

На третьем уровне калькулирования себестоимости предполагается использование методов, классифицированных по отношению затрат к технологическому процессу производства:

1. Попроектный (пооперационный) метод учета затрат – это способ учета издержек на счетах управленческого учета по отдельным процессам выращиваемых культур и животных за отчетный период. Такой метод применяют организации, которые производят продукцию с непрерывными производственными процессами.

2. Позаказный метод учета затрат и калькулирования себестоимости продукции используют для учета издержек на счетах управленческого учета, когда объектом отражения выступает заказ. Это комплекс затрат на выполнение поручения. Например, в овцеводстве есть возможность получить заказ на выращивание молодняка в определенном возрасте для забоя, или на приобретение шерсти, молока и другой продукции.

Этот метод широко применяют также в перерабатывающих производствах с комплексным использованием сырья, а также в промышленных производствах сельского хозяйства.

На четвертом уровне учет затрат предполагает, чтобы расходы по уходу, содержанию, выращиванию, уборке и другим технологическим процессам отражались по подразделениям с использованием дополнительных управленческих счетов и в малых формах хозяйствования [5].

Таким образом, подходы к классификации затрат строятся на основе определенных признаков, позволяющих соблюдать требования к ведению управленческого учета. Экономически обоснованная классификация затрат необходима в целях выявления объективно функционирующих групп затрат, эффективного и целенаправленного управления производственным процессом, распределения затрат по видам продукции, к которым они относятся, организации учета по каждой статье затрат и формирования бюджета расходов для распределения.

Список литературы

1. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» (ПБУ 10/99), утвержденное приказом Минфина России от 6 мая 1999 г., №33н.
2. Калмакова Н.А., Лоскутова Н.И. Управленческий учет по местам возникновения затрат на предприятии. // Управленческий учет. – 2015. - №12.
3. Хоружий Л.И., Гейч У.Ю. Развитие методики отражения на счетах бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности операций по формированию финансовых результатов от биотрансформации биологических активов птицеводства // Бухучет в сельском хозяйстве – 2015. - №12.
4. Юсуфов А.М., Алиева Н.М. Обеспечение соответствия учета производственных затрат особенностям развития виноградарства // Проблемы развития АПК региона. – 2015. - №2.С.142-
5. Юсуфов А.М., Исмаилов М.И., Оруджева З.А. О повышении роли амортизации в воспроизводстве основного капитала сельскохозяйственных организаций // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2016. - №10.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ

Н.А. Юсуфов, канд. экон. наук, доцент

М.А. Филин, канд. экон. наук, доцент

А.Ш. Ханчадарова, канд. экон. наук

К.А. Умалатов, канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М. М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

Аннотация. Электронные платежные системы занимают все большее и место в нашей финансовой жизни. Пользование электронными картами и платежными системами посредством компьютерных сетей позволяет быть более мобильными и оперативными в сфере осуществления финансовых операций и дают реальные преимущества как в частных розничных платежах, так и в ведении бизнеса. Поэтому совершенствование электронных платежных систем является одной из движущих сил развития экономики, повышения эффективности бизнеса и существования удобной среды осуществления розничных платежей для физических лиц.

***Summary:** Electronic payment service providers take the increasing and bigger place in our financial life. Use of electronic cards and payment service providers by means of computer networks allows to be more mobile and quick in the sphere of implementation of financial operations and give real advantages both in private retail payments, and in business. Therefore improvement of electronic payment service providers is one of driving forces of development of economy, increase in efficiency of business and existence of the convenient environment of implementation of retail payments for natural persons.*

Ключевые слова: электронные деньги, платежные системы, банковские карты, электронные платежные системы, on-line банк.

***Keywords:** electronic money, payment service providers, cash cards, electronic payment service providers, on-line bank*

Изменения, произошедшие в нашей стране в связи с переходом к рыночной экономике, повлекли изменения всей финансово-кредитной системы. Они выразились в либерализации экономики, изменении форм собственности, проведении широкомасштабной приватизации, изменении государственного регулирования, введении системы налогообложения предприятий, налаживании хозяйственных связей как внутри страны, так и международных.

Внедрение новых информационных технологий направлено на

то, чтобы создать благоприятные условия работы как самим финансово-кредитным учреждениям, так и пользователю их услугами. И мы являемся свидетелями развития и совершенствования в России систем электронных платежей, мобильных банков, on-line банков, позволяющих производить финансовые операции, не посещая учреждения банков.

Инновации в сфере розничных платежей прежде всего связаны с расширением перечня платежных услуг, предлагаемых с использованием карт, например, переводы «с карты на карту»; оплата услуг в банкоматах; социальные проекты; выпуск «виртуальных карт» и т. п.

Популярность услуги по переводу денежных средств «с карты на карту» в России во многом обусловлена ее универсальностью, поскольку отсутствует необходимость посещения филиала банка или почтового отделения, не требуется заполнение бланков и квитанций, а также нет необходимости созваниваться с получателем и сообщать ему код, необходимый для получения перевода.

Кроме того, в настоящее время наблюдается увеличение количества операций по оплате жилищно-коммунальных услуг, услуг мобильной связи, интернет-провайдеров, провайдеров кабельного телевидения и т. п., совершаемых посредством банкоматов и мобильных телефонов.

Другим важным аспектом является реализация проектов в социальной сфере на основе выпуска карт, используемых для выплат социального характера и предоставления населению комплекса услуг социальной сферы с набором различных ведомственных приложений. Многофункциональные социальные карты позволяют упростить предоставление льгот, повысить уровень обслуживания их получателей, обеспечить контроль расходования средств, выделяемых бюджетом на эти цели.

Как правило, при реализации подобных проектов, в особенности транспортного приложения социальной карты, используются бесконтактные технологии, позволяющие оплачивать проезд в общественном транспорте, что удобно как для пассажиров, так и для транспортных компаний. Подобные карты уже повсеместно используются в Европе, Японии, Южной Корее, а также во многих мегаполисах мира. В Москве, например, транспортные карты успешно используются в московском метро.

Особого внимания заслуживает успех проекта «Социальная карта Башкортостана», который начат по инициативе Национального банка Республики Башкортостан Банка России и который к концу текущего года должен охватить всю республику. Уже реализовано 7 функциональных приложений социальной карты: социальное, медицинское, транспортное, налоговое, пенсионное, дисконтное,

банковское. В разработке находятся новые приложения: ГИБДД, Росреестр, образовательное.

Эмитируемые кредитными организациями «виртуальные карты» (Visa Virtuon, MasterCard Virtual) предназначены для оплаты товаров и услуг в сети Интернет и позволяют, в отличие от классических платежных карт, сделать подобные платежи более безопасными, поскольку нет необходимости ввода на сайте, например, данных своей зарплатной или кредитной карты.

Последние разработки в сфере розничных платежных систем во Франции отражают ключевые потребности систем такого типа: дематериализацию и консолидацию платежных инструментов для извлечения всех выгод от эффекта масштаба и повышения эффективности работы с платежными инструментами в целом, стремление к обеспечению надежных систем надзора и управления рисками и, что особо актуально для Европейского союза, необходимость реформирования розничной инфраструктуры в целях создания Единой зоны платежей в евро (SEPA).

Исторически обработка розничных платежей во Франции осуществлялась по различным каналам и различными клиринговыми палатами в зависимости от инструмента, с использованием которого совершались платежи, или от места их совершения. По этим причинам частный сектор в течение более 25 лет стремился к интеграции региональных систем обработки розничных платежей в единую систему национального масштаба. Последним достижением в этой области стала система CORE («COmpensation REtail»).

Для любой платежной инфраструктуры достижение критической массы обрабатываемых платежей является ключом к получению экономии в результате эффекта масштаба, что позволяет перекрыть фиксированные издержки и добиться эффективности платежной инфраструктуры для участников. За счет интеграции обработки всех национальных платежных инструментов и платежных инструментов SEPA в CORE французское банковское сообщество выигрывает от значительной экономии в результате эффекта масштаба и весьма конкурентоспособного ценообразования системы, в то время как оператор платежной системы STET может гарантированно покрывать свои инвестиционные издержки, понесенные им при запуске системы.

Действительно, с почти 13 млрд. операций, обработанных в 2010 г., на сумму более 5 трлн. евро CORE безоговорочно является крупнейшей розничной платежной системой в Европе.

Таблица 1 – Количество обрабатываемых операций в различных платежных инструментах системой CORE в Европе

Инструмент	Количество	%
Чеки	2 453	19,1
Кредитовые переводы	1 898	14,9
из них переводы SEPA	70	0,5
Прямой дебет	2 114	16,5
Векселя	94	0,7
Электронные платежные поручения	17	0,1
Межбанковские платежные поручения	80	0,6
Платежи с использованием платежных карт	5 548	43,3
Снятие наличных денег в банкоматах	613	4,8
Итого	12 817	100,0

CORE обрабатывает большое количество операций: ● пиковые дни – 120 000 000 платежей; ● пиковые часы – 30 000 000 платежей.

Таким образом, за день система CORE обрабатывает в среднем 55 млн. операций на общую сумму 21 млрд. евро.

Благодаря созданию для всех своих платежных инструментов единой платформы, воплотившей в себе передовые технические, финансовые и операционные решения, французское банковское сообщество сделало большой рывок в области розничных платежных систем. Избрав разработку новой платформы, а не совершенствование устаревшей, оно создало систему, призванную стать ориентиром для других розничных платежных инфраструктур. структура системы и ее управление обеспечивают открытость для остальных европейских банковских сообществ.

Таблица 2 - 10 крупнейших розничных платежных систем в Еврозоне

Страна	Розничная платежная система	Количество операций (млн)	объем операций (млрд евро)
Франция	CORE	12 737,70	5 004,90
Голландия	Equens	4 258,81	1 954,30
Германия	RPS	2 585,55	2 295,27
Италия	BI-COMP	2 003,86	3 094,11
Португалия	SICOI	1 830,70	332,93
Испания	SNCE	1543,87	1 690,86
Бельгия	CEC	1 122,91	804,85
Общеввропейская	STEP2 IC Service	286,90	1 193,03
Финляндия	PMJ	256,38	252,21
Ирландия	IPCC and IRECC	227,50	323,30

Безналичным платежным инструментам, и в частности электронным деньгам, с недавнего времени уделяется все больше внимания. Ежегодно объем электронных денег в Японии увеличивается более чем на 30%, и уже начинает наблюдаться тенденция замещения монет малого достоинства электронными деньгами. Использование электронных денег облегчает процесс

совершения платежа в предприятиях торговли (услуг), так как для этого необходимо только считать информацию с электронного кошелька с помощью POS-терминала. сумму электронных денег можно пополнить посредством мобильного Интернета, указав номер кредитной карты или номер банковского счета. По мере роста популярности электронных денег возрастет удобство совершения повседневных платежей. Кроме того, использование электронных денег позволяет уменьшить расходы государства за счет сокращения производства монет и автоматизации процессов бухгалтерского учета. Итак, можно утверждать, что имеются необходимые предпосылки для расширения использования электронных денег потребителями.

Классификация электронных денег может быть представлена разными способами. В данной статье принята классификация, представленная в документе Банка Японии «Текущее развитие электронных денег Японии» [1].

Банк Японии разделяет электронные деньги на два типа:

- на основе сервера;
- на основе чипа.

Доступ к электронным деньгам на основе сервера осуществляется посредством ввода на специальной странице в сети Интернет идентификационного имени и пароля для доступа к серверу, на котором хранятся электронные деньги. чтобы избежать риска компрометации данных кредитной карты при совершении покупки в сети Интернет, потребители заранее приобретают электронные деньги, например в сумме, эквивалентной 10 000 рублей, и используют их для совершения покупки. В свою очередь, в случае использования электронных денег на основе чипа, электронные деньги хранятся на бесконтактном IC чипе, установленном на пластиковой карте или в мобильном телефоне. Платеж может быть совершен посредством поднесения карты или мобильного телефона к специальному считывающему устройству. Так как prepaid электронные деньги на основе чипа более близки к банкнотам и монетам при совершении платежей «лицом к лицу», именно они воспринимаются основной массой населения как электронные деньги. Электронные деньги на основе сервера считает электронными деньгами меньшее количество людей. В то же время платежные инструменты с последующей оплатой, оснащенные бесконтактным IC чипом, встроенном в мобильный телефон или кредитную карту, также близки к электронным деньгам. однако, согласно классификации Банка Японии, электронные деньги с последующей оплатой не относятся к электронным деньгам, они классифицируются как один из типов кредитных карт.

следовательно, представленные далее в статье статистические данные по электронным деньгам, такие, как объем и количество

операций, основаны на данных по стандартным электронным деньгам на основе бесконтактного IC чипа (предоплаченный тип) (часть табл. 1, выделенная голубым цветом).

Таблица 3 - Классификация электронных денег в соответствии с подходом Банка Японии

	Тип сервера	Тип IC чипа		Тип карты	
Тип/ способ доступа	сервер с доступом на основе идентификационного имени/пароля	Карта (бесконтактная)		Карта (бесконтактная)	Карта (контактная)
			мобильный телефон	мобильный телефон	
Время платежа	Предоплаченные			с последующей оплатой	

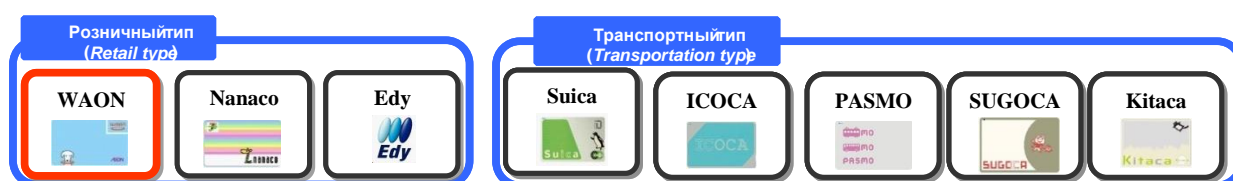


Рисунок 1 - Основные системы электронных денег Японии

По сравнению с объемом сделок, расчет по которым осуществлялся с использованием других платежных инструментов, применяемых для совершения платежей на небольшие суммы [1], объем операций, расчет по которым осуществлялся с использованием электронных денег, в последние годы превысил объем операций по дебетовым картам, но остался меньше, чем по кредитным картам. Объем расчетов с использованием электронных денег продолжает увеличиваться примерно на 50% ежегодно.

Таблица 4 - Сравнение остатков денежных средств

Общий остаток электронных денег	0,12 трлн иен
Денежная масса в обращении	4,5 трлн иен
Общий номинал эмитированных банкнот	77,3 трлн иен
Денежный агрегат М3*	1078 трлн иен

*Источник: www.boj.or.jp

В июне 2015 г. общий остаток электронных денег составил около 2,6% от денежной массы в обращении (1,7% в марте 2014 г. и 1,4% в сентябре 2013 г.). Данный показатель значительно возрос. Объем монет в обращении (особенно монет малого достоинства) уменьшался с 2014 г., что предполагает их замещение электронными деньгами. Данный объем составил 0,16 % от объема банкнот в обращении и 0,011 % от денежного агрегата М3, предполагаем, что электронные деньги не повлияют ни на доход центрального банка от эмиссии, ни на денежно-кредитную политику.

Таблица 5 - Сравнение объемов платежей

Электронные деньги	1,3 трлн иен
Кредитные карты	42,4 трлн иен
Дебетовые карты	0,7 трлн иен
Платежи чеком в предприятиях торговли	6,8 трлн иен
Наложенный платеж	2,3 трлн иен

Регулятивные нормы и договорные отношения, связанные с электронными деньгами

Электронные деньги prepaid-типа обращаются согласно «Закону о платежных услугах», который является внутренним законодательным актом Японии. Эмитенты prepaid-карт, включая WAON, образовали саморегулируемую организацию – ассоциацию платежных услуг Японии и разработали более детальные правила и нормы, которым должны следовать все члены ассоциации в целях развития использования электронных денег.

В Японии законодательным актом, регулирующим электронные деньги prepaid-типа, является «Закон о платежных услугах», вступивший в силу 1 апреля 2010 г.; что касается непосредственной операционной деятельности, она регулируется в соответствии с «Порядком применения Закона о платежных услугах», «Постановлением секретариата кабинета министров по prepaid-платежным инструментам», «Постановлением секретариата кабинета министров по ассоциации сертифицированных систем денежных переводов» и иными документами. Первоочередной целью законодательных актов в сфере платежных услуг является защита потребителей.

Основные положения «Закона о платежных услугах»:

- электронные деньги на основе сервера классифицируются как prepaid-платежный инструмент наряду с prepaid-инструментами на основе бумажных и магнитных носителей, а также на основе чипа;
- в случае, если общий остаток электронных денег в любой системе электронных денег превышает объем, определенный в соответствии с Положением Кабинета министров на уровне 10 млн. иен², эмитент должен уведомить об этом регулирующие органы;
- в случае, когда эмитентом электронных денег выступает третья сторона (далее – сторонний эмитент), данный эмитент должен быть зарегистрирован заранее;
- эмитенты обязаны предоставлять пользователям всю необходимую информацию, состав которой указан в Законе и Постановлении о prepaid-инструментах. Применительно к

² Примерно 3,5 млн руб.

электронным деньгам на основе сервера соответствующая информация, в целях ознакомления с ней пользователей, должна предоставляться посредством подходящих средств массовой информации, таких, как, например, веб-сайты сети Интернет;

– если общий остаток электронных денег в любой системе электронных денег превышает на контрольную дату объем, предусмотренный Положением Кабинета министров (10 млн. иен), эмитент обязан разместить более половины этого остатка в качестве депозита, обеспечивающего безопасность эмитированных средств (альтернативой может быть договор поручительства с банком или вверение средств трастовому банку).

Таким образом, руководствуясь требованиями Закона о НПС, международными стандартами в сфере платежных систем, а также следуя логике развития своего бизнеса, в том числе в части повышения эффективности использования платежных сервисов, провайдеры ПСР при создании платежных систем согласно новым законодательным нормам уже в настоящее время могут руководствоваться лучшей мировой практикой, в том числе в области управления рисками в платежных системах. Сбалансированная с точки зрения эффективности и рисков политика оператора платежной системы, часто сочетающего данные функции с деятельностью провайдера ПСР, создаст хорошие предпосылки для развития платежных инфраструктур в направлениях, адекватных требованиям Банка России как органа надзора в НПС и наблюдения в НПС.

Механизмы практической реализации и документационное обеспечение услуг по переводу денежных средств, предоставляемых в настоящее время кредитными организациями и провайдерами платежных сервисов, должны быть проанализированы и пересмотрены с учетом требований Закона о НПС. Первостепенной задачей такого анализа является декомпозиция платежных сервисов на отдельные операции, что позволит сформировать необходимые подходы к задаче создания платежных систем, содержательно и формально-терминологически соответствующих законодательным требованиям.

Схожие подходы к характеристикам платежных сервисов, применяемые их провайдерами, создают предпосылки к использованию типовых методов для схожих платежных инфраструктур. Применение международных стандартов, обмен опытом и кооперация способствуют формированию унифицированных методов анализа и, в перспективе, единых спецификаций, отражающих специализацию услуг платежных систем и типизацию их свойств, что повысит уровень сопоставимости платежных систем и инфраструктур, будет способствовать

объективным оценкам деятельности и конкурентоспособности платежных систем.

Список литературы

1. Информационно-аналитические материалы Банка России
<http://www.cbr.ru/analytics>
2. Стратегия развития национальной платежной системы
http://www.cbr.ru/PSystem/?PrtId=about_sub
3. Адуков А. Д., Мукайлов М. Д., Юсуфов Н. А. Единый информационный портал аграрных производителей в глобальной сети интернет // Проблемы развития АПК региона. - 2013. - №4.С.81-84.
4. Юсуфов Н. А. Автоматизация управленческого учета //Проблемы развития АПК региона. – 2012. - №3.С.175-178.
5. Юсуфов Н. А. Облачные сервисы в бизнесе //Проблемы развития АПК региона. - 2015. - №2.С.148-149.
6. Таиджи Инуи, С. Обаева. Текущее развитие систем электронных денег и их инфраструктуры в Японии // Деньги и кредит. - 2011. - №4.
7. П. А. Тамаров Развитие розничных платежных услуг: от платежных сервисов к услугам платежной системы //Деньги и кредит. – 2012. - №11.

УДК 378

**РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ
КОМПОНЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ УЧЕБНЫХ
ДИСЦИПЛИН**

**З.З. Баглиева, канд. ист. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М.
Джамбулатова», г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о способах реализации содержания образования в высших учебных заведениях.

Ключевые слова: стандарт профобразования, экономическое воспитание, базисный компонент, профессиональная подготовка, экономическая культура.

Abstract. *In article the question of ways of implementation of the contents of education in higher educational institutions is considered.*

Keywords: *standard of professional education, economic education, basic component, professional training, the economic culture.*

Примером комплексного решения проблем обучения и воспитания является Государственный стандарт профессионального образования, который на протяжении ближайших лет определяет функционирование и развитие профобразования в России.

Существующий стандарт того или иного уровня профессионального образования предполагает не только подготовку конкретной профессиональной деятельности, но и определенный уровень эрудиции и интеллектуального развития. Различные уровни образования отличаются друг от друга структурой, объемом и содержанием обучения.

Для начального профессионального образования в среднем 70-80% времени отводится на практическое обучение. В среднем специальном учебном заведении доля теоретической подготовки несколько больше по объему или равна практической. В вузах теоретическая подготовка преобладает над практической. В системе высшего образования общенаучные дисциплины занимают значительное место. Общенаучная подготовка в вузах включает в себя философские, социально-экономические, культурологические и психолого-педагогические знания.

Образовательная деятельность представляет собой сумму учебной, воспитательной, методической, организационной и

управляющей работы. Цели и задачи образовательной деятельности определяют основные направления и пути формирования личности обучаемого, в том числе и его социальной, гражданской и экономической культуры. Согласно «Концепции воспитания граждан РФ» направлениями воспитания являются: государственно-патриотическое, нравственное, правовое, экономическое, эстетическое, физическое, экологическое и др., восприятие которых происходит и на занятиях, и в повседневной жизни, и в ходе воспитательных мероприятий.

Исследуются некоторые аспекты экономической культуры, включающей в себя создание в вузах направлений (школ) экономических знаний в целях проведения специальных экономических курсов; формирования бережного отношения к общественному имуществу, рационального использования материально-технических и учебно-методических средств; использования в воспитательной работе разнообразных экономических стимулов и др.

Экономическое воспитание – это одно из направлений формирования культуры экономического мышления. Содержание данного воспитания происходит как в ходе профессиональной, так и общеобразовательной подготовки. Профессиональная и общеобразовательная подготовки представлены разными блоками.

Во-первых, экономический блок, который содержит учебный материал, отражающий научные основы экономики и технологии межотраслевого назначения, свойственный для группы отраслей.

Отраслевой блок включает в себя материал, содержащий общетехнические, общетехнологические и экономические основы производства и отрасли. А также место профессии в системе разделения труда, сложившейся в отрасли (на производстве, в вузе и т.д.). В отраслевой блок входит краткое знакомство с ведущими трудовыми функциями других профессий отрасли, и сведения об охране труда на производстве, экологии производства и пр.

Профессиональный блок включает в себя теоретический и практический учебный материал, являющийся интеграционной основой для группы родственных профессий, выделенных в рамках отрасли (производства) или межотраслевым уровне. Данный блок является основным в обучении. Это касается как объема этого блока, как и его значения. В рамках профессионально дается учебный материал, лежащий в основе освоения соответствующих видов профессиональной деятельности на требуемом уровне в соответствии с ФГОС.

Что же включает в себя специальный блок? Специальный блок содержит необходимый теоретический и практический учебный материал, без которого невозможно обойтись в освоении

специальностей, относящейся к профессии, с выходом на требуемый уровень в соответствии с типовыми квалификационными характеристиками министерства труда РФ.

В случае, если профессия исключает разветвленную сеть специальностей, охватывающих широкое технико-технологическое поле и значительно различающихся по содержанию труда, то выделяется общеспециальный блок.

А вот блок перепрофилирования дает базу для перехода в другую сферу экономики, поэтому они необходимы для получения дополнительно образования, обучения безработных граждан, незанятого населения и высвобождаемых работников.

Блок повышенного образования (среднего профессионального или высшего профессионального) связан с двухступенчатой системой подготовки кадров, когда на две ступени становится задача – довести уровень общетехнической и отраслевой подготовки (в основном теоретического характера) до уровня среднего (или неполного высшего) профессионального образования, что дает возможность выпускникам наряду с дипломом профессионального училища получить диплом техника (или младшего инженера).

В современных условиях становления рыночных отношений востребованы бизнес-блоки общеобразовательной подготовки. Их изучение обеспечивает благоприятные условия для вхождения людей в рынок, так как многие профессии предполагают возможность как работы по найму, так и организации самостоятельного дела.

Сведение о новейших технико-технологических достижениях в рамках данной профессии включает в себя опережающей профессиональной подготовки. Этот блок может являться базой для подготовки профессионально-мобильных рабочих и специалистов, способных освоить работу в новейшей технико-технологической среде. Освоение этого блока играет значительную роль для высвобождаемых работников.

Проектирование содержания профессионального обучения осуществляется на двух уровнях. Сначала на федеральном уровне на основе федеральных компонентов образовательных стандартов разрабатывается комплект стандартных структурных элементов содержания обучения, на базе которого формируется блочно-модульная парадигма, а затем на ее основе проектируется содержание профессионального обучения на региональном уровне в соответствии с конечной целью обучения.

Анализ содержания обучения в конкретном направлении начинается с профессий начального профессионального образования, рассматриваемого в системе непрерывного профессионального образования в качестве базового. После построения содержания обучения на макро-уровне (стандарт, блочно-модульная учеба,

программа для профессионального обучения в образовательном учреждении или блочно-модульная программа для обучения в сфере занятости) раскрывается содержание соответствующих модульных единиц (предметов, предметных областей, видов практического обучения).

Применяя вышеупомянутые блоки к другим дисциплинам, возможно получение полного спектра базисных компонентов формирования, содержания естественнонаучных и гуманитарных учебных дисциплин, которые, несомненно, обеспечат создание культуры будущего специалиста-профессионала, востребованного на рынке труда в рамках двухуровневого вузовского образования.

Список литературы

1. Баглиева З.З. Инновационное образование в высших учебных заведениях // Проблемы и пути инновационного развития АПК: сборник научных трудов Всероссийской научной конференции. - С. 286.

2. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Проект // Вестник образования. – 2009. №17. – С. 9-18.

3. Асмолов А.Г., Ягодин Г.А. Образование как расширение возможностей развития личностей. – М., 1996. - С. 43.

4. Проектирование основной образовательной программы образовательного учреждения / под общей ред. проф. Чураковой Р.Г. – М.: Академкнига, 2010. - 184с.

УДК. 504.75

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ФИЛОСОФИИ

М.К. Гусейханов, д-р ф-м. наук, профессор

У.Г-Г. Магомедова, канд. биол. наук, доцент

Н.А Рамазанов, канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация: В работе рассматривается анализ экологических проблем современности с позиции философии природы, которая становится актуальным аспектом экологической философии.

Ключевые слова: философия, экология, экологический кризис, природа.

Abstract: *This work deals with the analysis of the environmental problems of today from the standpoint of the philosophy of nature, which becomes relevant aspect of environmental philosophy.*

Key words: *philosophy, ecology, ecological crisis, nature.*

Современная эпоха характеризуется как эпоха цивилизационного сдвига, эпоха глобального цивилизационного кризиса. Есть разные оценки самого кризиса - оптимистическая, как естественного явления смены культур, как "конца истории", и пессимистическая - как краха цивилизации, поскольку глобальный цивилизационный кризис современности имеет такую важнейшую составляющую, как глобальный экологический кризис.

Но, несмотря на различия в оценке кризиса, есть объединяющая их позиция. Это мнение, что те многочисленные кризисы, с которыми встретилось человечество, есть проявления единого общего кризиса, знаменующего исчерпанность целой фазы антропогенеза - неолитической фазы развития человечества, приведшей к вытеснению органически целостного отношения "Человек - Мир" его вырожденной формой "Субъект - Объект" [1].

Поэтому никакими технологическими средствами преодолеть его невозможно, поскольку это кризис самого технологического отношения к миру.

Экологическая проблема представляет собой комплекс проблем, вызванных вмешательством человека в природу, "насыщение" ее технико-технологическими средствами и результатами собственной активности. За широкомасштабной экспансией общества (западного типа) в окружающий мир имеет установка по овладению (не стесняясь в средствах) жизненно важными для развития (поддержания) общества ресурсами. Изменения, вносимые человеком в природные процессы (гео- и биоценозы), все больше приобретают необратимый характер и поэтому перед обществом стоят задачи поддержания способности биосферы в полном объеме воспроизводить биоциклы, охраны окружающей среды от различных загрязнений антропогенного характера (воздушного, водного, ландшафтно-почвенного, теплового, химического, радиоактивного и т.д.), выработки стратегии коэволюционного движения природы и общества [5].

Наука являлась на протяжении трех столетий такой вырожденной формой познавательного отношения человека к миру. Для науки бытие сущего дано в его предметности, выраженной через теорию. Наука - теория действительного. Наука коренится и, вместе с тем, специализируется в проектах определенных предметных сфер. Природный процесс предстает наблюдателю как таковой только в горизонте общей схемы. Понимание науки как теории действительного, как объективного отображения действительности

было удовлетворительным до известных событий, составляющими которых стал и экологический кризис современности [2].

Человек постепенно перестал быть главной ценностью, а стал производительной силой. Новые изменения, которые обозначают как цивилизационный сдвиг, характеризуются тем, что в слое естественных процессов находится сам человек со своей искусственной средой обитания, но не трудно понять, что экология перестает быть только наукой об окружающей среде, а становится центром напряжения ситуации, именуемой выживание человечества, становится феноменом самосознания цивилизации.

На сегодняшний день существует немало форм, в которых представлено экологическое движение, это не только активность "зеленых", но школы экологической этики, это новые практики, такие как глубинная экология. Это многочисленные экологические научные дисциплины на стыке наук -экологическое право, экологический менеджмент, математическая (количественная) экология и т.д. Можно говорить, что экология становится философией, но это происходит тогда, когда осознается аспект, связывающий экологию с формированием нового сознания личности и общества. Экология в философском измерении позволяет увидеть философскую проблему сознания как в сугубо гносеологическом, так и онтологическом плане. Научная рациональность поставлена под сомнение. Актуализируется традиционная, но забытая, начиная с эпохи гносеологизма, проблематика философии природы [3].

Именно новая философия природы является необходимым условием для того, чтобы были функциональны аргументы энвайроментальной политики, экологической экономики и пр. Ведь проблема заключается как раз в том, чтобы экологические ценности стали ценностями господствующего мировоззрения и новой культуры. Речь идет о пересмотре ценностей техногенной цивилизации, об отказе от самого технологического отношения к миру, а это уже не задача науки и технологии. Именно поэтому экология является не только наукой, но и философией.

Философия природы становится актуальным аспектом экологической философии вследствие новых достижений естествознания. Наукой формируется качественно новый, по сравнению с механистическим, образ природы, прежде всего, это относится к эволюционно-синергетической парадигме. Мир как самоорганизующаяся целостность, в которой действует глобальная динамика с участием сознания, человека.

Человек и природа как две составляющих целостности, как Инь и Ян. Философская мысль XX в. имела антропологическую направленность, но это на поверхности, в скрытом, отраженном виде,

являя натуралистичность. В итоге, переосмыслены метафизические основания природы и человека.

После Канта казалось, что наука и метафизика разошлись навсегда. Современная физика трактует рождение Вселенной как самопроизвольное рождение из вакуума, физический вакуум - основной метафизический элемент квантовой космологии. Синергетика разрушает перегородку между свободной и естественной причинами. Такова метафизика в физике сегодняшнего дня. В тоже время, деконструкция классической метафизики - разрыв с объективной онтологией, с философским вопросом "что есть сущее в его предельных основаниях?" и переход к субъективной онтологии, задающей вопрос: "Как сущее полагается человеческим сознанием?", - стало началом неклассической философии [4].

Философия Канта явилась кульминацией когнитивной концепции человека и ознаменовала вторую эволюцию в трансцендировании, где трансцендирование - это выход человека за данную ему стихийно и натурально ситуацию, за его природные качества. Причем, такой выход, чтобы, обретя эту трансцендирующую позицию, можно было бы овладеть чем-то в себе, то есть установить какой-то порядок. Трансцендирование - это способность человека эволюционировать, это бытие "сверх" себя, метафизическая способность человека. Если после Канта заговорили о "смерти человека в субъекте", то третью революцию в трансцендировании связывают со смертью субъекта и возникновением проблемы интерсубъективности (лингвистический поворот в философии).

Закономерность ясна. Какое пространство творит человек в своем таком движении? Отсюда попытки построения философии жизненного мира - экзистенциально-феноменологическая философия, интерес к проблеме повседневности и телесности.

Список литературы

1. Борейко В.Е., Поминова Е.В. Зарубежные философы дикой природы. - Киев: КЭКЦ, 2000. - 124с.
2. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. - М.: Прогресс Традиция, 2000. - 416с.
3. Ермолаева В.Е. Философия отношений с природой: споры вокруг глубинной экологии. - М: ИНИОН РАН, 1997. - 48с.
4. Гусейханов М.К., Магомедова У.Г-Г., Юнусова Ф.М. Современные проблемы естественных наук. - Ростов-на-Дону, 2015. - 262с.
5. Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н. О проблемах экологического образования: сб. материалов международной научно-практической конференции «Актуальные экологические проблемы сельского хозяйства». - 2014. - С.135-136.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ В ВУЗЕ

Н.Г. Исаева, канд. с.-х. наук, доцент
А.Н. Мурзаева, канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. Межпредметные связи в обучении рассматриваются как дидактический принцип и как условие, захватывая цели и задачи, содержание, методы, средства и формы обучения различным учебным предметам.

Межпредметные связи позволяют вычленивать главные элементы содержания образования, предусмотреть развитие системообразующих идей, понятий, общенаучных приемов учебной деятельности, возможности комплексного применения знаний из различных предметов в трудовой деятельности учащихся.

Реализация межпредметных связей при изучении химии является одной из форм логического повторения, углубления и совершенствования приобретенных знаний.

В этих условиях укрепляются связи химии как с предметами естественнонаучного, так и гуманитарного цикла; улучшаются навыки переноса знаний, их применение и разностороннее осмысление.

Таким образом, межпредметность – это современный принцип обучения, который влияет на отбор и структуру учебного материала целого ряда предметов, усиливая системность знаний учащихся, активизирует методы обучения, ориентирует на применение комплексных форм организации обучения, обеспечивая единство учебно-воспитательного процесса.

Ключевые слова: межпредметные связи, научное мировоззрение, общепредметные умения, проблемность, активизация познавательной деятельности, физическая химия, системный подход к обучению.

Abstract. *Intersubject communications in training are considered as the didactic principle and as a condition, locking on the targets and tasks, content, methods, means and forms of education to various subjects.*

Intersubject communications allow to isolate the main elements of content of education, to provide development of the backbone ideas, concepts, general scientific acceptances of educational activities, a possibility of complex use of knowledge from various objects in a labor activity of pupils.

Implementation of intersubject communications when studying chemistry is one of forms of logical repeating, deepening and enhancement of the acquired knowledge.

In these conditions relations of chemistry as with objects of a natural-science, and humanitarian cycle are strengthened; skills of transfer of knowledge, their application and versatile judgment improve.

Thus, interconcreteness is a modern principle of training which influences selection and structure of a training material of a number of objects, increasing systemacity of knowledge of pupils, makes active training methods, orients to application of complex forms of the organization of training, providing unity of teaching and educational process.

Keywords; *intersubject communications, scientific outlook, all-subject abilities, problematical character, activization informative + activities, physical chemistry, system approach to training.*

Важнейшими функциями химии как фундаментальной дисциплины являются создание теоретической научной базы для успешного овладения специальными дисциплинами и формирование у студентов системного мышления, которое характеризуется подходом к изучаемому материальному объекту или явлению как к целостной системе, состоящей из множества взаимосвязанных элементов [6-8].

Формирование системного мышления возможно на основе системного рассмотрения теоретического химического материала и использования межпредметных связей химии с другими дисциплинами, необходимыми студентам в их будущей профессиональной деятельности.

Поиски эффективных путей повышения процесса обучения в ВУЗе все больше привлекают внимание вузовских преподавателей к проблеме межпредметных связей. В исследованиях известных ученых (И.Д. Зверева, В.Н. Максимовой, М.Н. Скаткина, Е.Е. Минченкова и других) межпредметные связи выступают как одно из основных средств системного подхода к обучению.

Актуальность использования межпредметных связей при обучении в ВУЗе обусловлена современным уровнем развития науки, на котором ярко выражена интеграция общественных, естественнонаучных и технических знаний. На грани смежных научных областей образовались новые синтезированные науки - биофизика, медицинская радиология, биокибернетика и другие.

Науки объединяются в изучении сложных комплексных проблем современности (человек и космос, человек и природа, общество и личность, наука и производство, человек и машина и т.д.), образуя межнаучные комплексы. Возникают общенаучные теории (теория информации, теория систем и другие), которые выдвигают новые

методы познания сложных объектов природы и общества. Возрастает роль философии в методологическом синтезе наук на основе принципов материалистической диалектики (целостности, системности, конкретности, развития и другие).

Одной из важнейших функций межпредметных связей является последовательное отражение в содержании естественнонаучных дисциплин объективных взаимосвязей, действующих в природе. Межпредметные связи воплощаются в системности полученных знаний и создают основу для формирования научного мировоззрения и всестороннего развития личности.

Интеграция научных знаний предъявляет новые требования к специалистам. Возрастает роль знаний человека в области смежных со специальностью наук и умений комплексно применять их при решении научных, производственных и народнохозяйственных задач.

Общими для дисциплин естественно-научного цикла задачами являются:

1. формирование научного мировоззрения и современной научной картины мира;
2. формирование общепредметных умений в видах деятельности, общих для данных предметов (учебной, мыслительной, познавательной, речевой, практической, оценочной).

Для успешного решения названных задач необходимо дальнейшее совершенствование процесса обучения: в содержании и структуре учебного материала всех дисциплин важно усилить системность его содержания и изложения; в методах и приемах обучения - проблемность, активизацию познавательной деятельности, приемы теоретического обобщения знаний; в формах организации - их коллективность, сотрудничество преподавателей разных учебных дисциплин. Межпредметные связи в целенаправленной и согласованной работе преподавателей способны выполнять многочисленные конструктивные функции, совершенствуя содержание, методы и формы организации обучения.

Осуществление межпредметных связей на практике вызывает у преподавателей еще немало затруднений: как организовать познавательную деятельность обучающихся, чтобы они хотели и умели устанавливать связи между знаниями из разных учебных дисциплин; как вызвать их познавательный интерес к мировоззренческим вопросам науки.

Все это говорит о необходимости использования межпредметных связей в обучении химии в ВУЗе.

Важная роль отводится и специфике связей между разными предметами: химией и биологией, химией и математикой, химией и физикой, химией и географией и т.д.

Наряду с процессами дифференциации самой химической науки, в настоящее время идут и интеграционные процессы химии с другими отраслями естествознания. Особенно интенсивно развиваются взаимосвязи между физикой и химией. Этот процесс сопровождается возникновением все новых и новых смежных физико-химических отраслей знания.

Связь с физикой.

Вся история взаимодействия химии и физики полна примеров обмена идеями, объектами и методами исследования. На разных этапах своего развития физика снабжала химию понятиями и теоретическими концепциями, оказавшими сильное воздействие на развитие химии. При этом, чем больше усложнялись химические исследования, тем больше аппаратура и методы расчетов физики проникали в химию. Необходимость измерения тепловых эффектов реакции, развитие спектрального и рентгеноструктурного анализа, изучение изотопов и радиоактивных химических элементов, кристаллических решеток вещества, молекулярных структур потребовали создания и привели к использованию сложнейших физических приборов спектроскопов, дифракционных решеток, электронных микроскопов и т.д.

Экспериментальной и теоретической базой для этого послужили работы Д.И. Менделеева (открытие Периодического закона), Вант-Гоффа (термодинамика химических процессов), С. Аррениуса (теория электролитической диссоциации) и т.д. Сейчас физхимия ~ это разносторонне разветвленная наука, тесно связывающая физику и химию. В самой физической химии к настоящему времени выделились и вполне сложились в качестве самостоятельных разделов, обладающих своими особыми методами и объектами исследования, электрохимия, учение о растворах, фотохимия, кристаллохимия [1].

При изучении текущих тем, межпредметные связи устанавливаются и с общеобразовательными дисциплинами. Например, при изучении темы «Углеводы» внимание студентов постоянно обращается к биологическим решениям – вспоминается место нахождения глюкозы, крахмала, целлюлозы в природе. Процесс образования и накопления этих веществ в живых организмах, их функциональное значение.

Связь с биологией.

Общеизвестно, что химия и биология долгое время шли каждая своим собственным путем, хотя давней мечтой химиков было создание в лабораторных условиях живого организма.

Резкое укрепление взаимосвязи химии с биологией произошло в результате создания А.М. Бутлеровым теории химического строения органических соединений. Руководствуясь этой теорией, химики-

органики вступили в соревнование с природой. Последующие поколения химиков проявили большую изобретательность, труд, фантазию и творческий поиск в направленном синтезе вещества. Их замыслом было не только подражать природе, они хотели превзойти ее. И сегодня мы можем уверенно заявить, что во многих случаях это удалось.

Поступательное развитие науки XIX в., приведшее к раскрытию структуры атома и детальному познанию строения и состава клетки, открыло перед химиками и биологами практические возможности совместной работы над химическими проблемами учения о клетке, над вопросами о характере химических процессов в живых тканях, об обусловленности биологических функций химическими реакциями.

Словом, такие специфические свойства живого, как рост, размножение, подвижность, возбудимость, способность реагировать на изменения внешней среды, связаны с определенными комплексами химических превращений.

Значение химии среди наук, изучающих жизнь, исключительно велико. Именно химией выявлена важнейшая роль хлорофилла как химической основы фотосинтеза, гемоглобина как основы процесса дыхания, установлена химическая природа передачи нервного возбуждения, определена структура нуклеиновых кислот и т.д. Но главное заключается в том, что объективно в самой основе биологических процессов, функций живого лежат химические механизмы. Все функции и процессы, происходящие в живом организме, оказывается возможным изложить на языке химии, в виде конкретных химических процессов.

Так при изучении темы: «Металлы» необходимо рассказать о биологической роли ионов калия, кальция, магния, натрия, железа и др. Ионы натрия и калия определяют равновесие электролита между внутриклеточным и внеклеточным пространством. Натрий - внеклеточный элемент, его концентрация вне клетки в 15 раз больше, чем внутри ее. Наоборот калий - внутриклеточный металл, с концентрацией внутри клетки в 35 раз больше, чем вне ее. Ионы натрия и калия непрерывно движутся через клеточные мембраны по ионным протокам в обоих направлениях, причем калий преимущественно стремится в клетку, а натрий выходит из нее. Так работает натрий-калиевый насос, основной задачей которого является поддержание натрий-калиевого баланса. Это, во первых, поддержание нужного осмотического давления биожидкостей, обеспечивающих процессы всасывания питательных, а также и токсичных веществ. Во вторых, поддержание на необходимом уровне рН биожидкостей. Натрий и Калий играют важнейшую роль в передаче по нервным волокнам нервных импульсов. Калий отвечает за сокращение мышц, особенно сердечной. Многие лекарственные препараты

готовят в виде натриевых и калиевых солей, так как соли этих металлов с большинством биополимеров хорошо растворимы.

Особое значение на занятиях по химии играет **связь с экологией**. Для реализации экологического подхода к изучению курса химии предлагает ознакомление студентов с химическими проблемами экологии [6-8].

1. Изучая состав, строение и свойство веществ, химия должна ответить, как ведет себя то или иное вещество в атмосфере, почве водной среде и какие воздействие оказывают на биологические системы.

2. Раскрывая механизмы биогеохимических процессов в природном круговороте элементов, химия способствует решению задачи наиболее естественного и безболезненного» вхождения промышленного производства в природные циклы, делая его частью какой-либо экосистемы.

3. Используя разнообразные методики химико-аналитического контроля состояния объектов окружающей среды или качества готовой продукции химия позволяет получить информацию, необходимую для последующего принятия решений о предотвращении поступлений вредных веществ в атмосферу.

Так, на занятиях по химии обязательно рассматриваются две важные экологические проблемы современного общества:

Проблема №1 - возникновение «парникового эффекта». Существует серьезная проблема, непосредственно связанная со сжиганием топлива - это проблема парникового эффекта. Ежегодно в атмосферу поступает около 20 млрд. тонн углекислого газа. В последние десятилетия содержание его в атмосфере стало заметно увеличиваться и сегодня уже на 15-20% превысило уровень 40-х годов. В атмосфере задерживается примерно половина поступающего в нее углекислого газа, вторую поглощают мировой океан и растительность. Углекислый газ существенно влияет на тепловой баланс Земли. Он пропускает большую часть солнечного излучения, но непроницаем для инфракрасного, теплового излучения поверхности Земли. Не давая этому излучению выйти за пределы земной атмосферы, углекислый газ действует как стекло или полиэтиленовая пленка в парниках. Предполагают, что повышение температуры даже на 1 градус может привести к значительному изменению атмосферной циркуляции и условий увлажнения почвы и, как следствие, к сильному смещению зон, оптимальных для земледелия и других видов хозяйственной деятельности.

Проблема № 2. - разрушение слоя озона в атмосфере - «озоновая дыра». Содержание озона в атмосфере не достигает и 1/1000000-й доли от содержания остальных газов, однако именно озон поглощает большую часть солнечной ультрафиолетовой радиации, не давая ей

достигнуть земной поверхности. Снижение концентрации стратосферного озона опасно, поскольку следующее за этим увеличение интенсивности ультрафиолетового излучения влечет за собой много неприятных последствий. Оно повышает частоту раковых заболеваний и катаракты, повреждает сельскохозяйственные культуры, разрушает фитопланктон. Главным виновником снижения концентрации озона в атмосфере являются фторхлоруглероды. Одной из важнейших функций межпредметных связей является последовательное отражение в содержании естественнонаучных дисциплин объективных взаимосвязей, действующих в природе. Межпредметные связи воплощаются в системности полученных знаний и создают основу для формирования научного мировоззрения и всестороннего развития личности.

Связь с литературой

В последние годы в целях повышения интереса к обучению, образного восприятия изучаемого материала все чаще и чаще прибегают к художественному слову. Работа на уроках и внеклассных занятиях с использованием художественной и научно-популярной литературы организация домашнего чтения, служит прочному освоению учащимися основ химии, ознакомлению их с ролью химии в подготовке к труду, помогает учащимся понять, что произошли существенные изменения в характере и содержании труда рабочих. Современное производство требует от человека большого умственного напряжения, хорошей общей и профессиональной подготовки. Помимо вопросов, непосредственно связанных с содержанием произведения художественной и научно-популярной литературы, следует предлагать вопросы побуждающие учащихся использовать и местные печатные материалы, газеты, брошюры.

В результате систематического проведения такой работы у учащихся формируется интерес к чтению, умение работать с книгой, проявляется стремление больше читать, жить в мире книг. В.А. Сухомлинский писал: «Жизнь в мире книг - это приобщение к красоте мысли, наслаждения культурными богатствами, возвышение самого себя».

Химия связана и с другими науками: математикой, географией, экономикой и другими [1-5].

Связь с историей.

При изучении химических свойств алканов, следует рассказать, что в химической войне против Вьетнама армия США применила более 96 тыс. тонн, гербицидов и дефолиантов трех разновидностей рецептур, получивших наименования «оранжевая», «белая», «голубая». Гербициды американское командование применяло с целью демаскировки партизанских баз, складов и коммуникаций,

ликвидации продовольственных баз, уничтожения посевов риса и других культур в густонаселенных районах Вьетнама. Гербициды использовались в колоссальных дозах - рассеивались десятками и даже сотнями килограммов на гектар. Такая дефолиация полностью уничтожает фауну и флору.

На занятиях по химии студентам необходимо рассказать об использовании хлора в качестве отравляющего вещества (ОВ) в годы первой мировой войны. 22 апреля 1915 года вблизи г. Ипр немцы впервые применили химическое оружие: начали газовую атаку против французских и английских войск. Из 6 тысяч металлических баллонов было выпущено 180 т хлора по ширине фронта в 6 км, а затем применяли хлор в качестве ОВ и против русской армии. В результате только газобаллонной атаки было поражено около 15 тысяч солдат, из них 5 тысяч погибли от удушья.

Позднее появились и более сильные ОВ, содержащие хлор: иприт, хлорпикрин, хлоренол, удушающий газ фосген. Некоторые из них в годы второй мировой войны фашисты использовали в концлагерях.

Работа по осуществлению межпредметных связей должна проводиться не от случая к случаю, а систематически, целенаправленно. Благодаря целенаправленности занятий химии у студентов формируется устойчивый интерес к этому предмету, тесно связанному с приобретаемой профессией, повышается сознательность усвоения учебного материала, а значит, и качество знаний. Изложение материалов химии должно быть на достаточно высоком научном уровне и иметь профессиональную направленность. Необходимо показать студентам роль и место данной науки в технике и технологии конкретного производства, перспективы его развития на основе новейших достижений той или иной

Межпредметные связи позволяют расширить многоаспектность рассмотрения основных вопросов курса химии.

Мы считаем, что формирование творческого мышления может быть осуществлено с помощью межпредметных связей.

Использование системного подхода к обучению и межпредметных связей - один из путей формирования элементов творческого мышления. В основе этого подхода лежит философский и общенаучный принцип системности, согласно которому изучаемый объект рассматривается как система взаимосвязанных элементов, образующих целостную совокупность.

Подготовку специалиста, отвечающего перечисленным особенностям, на современном уровне развития педагогической и психологической наук целесообразно осуществлять на основе системного подхода.

Список литературы

1. Абас-Заде А.А. О связи физики с химией в процессе преподавания физики в средней школе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Баку, 1964.
2. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия: учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 2002. - 679с.
3. Бабаджанян С.В., Монахов В.М. Межпредметные связи естественно-математических дисциплин на факультативных занятиях // Советская педагогика. – № 10. - С. 36-43.
4. Борисенко Н.Ф. Об основных межпредметных связях // Советская педагогика. – 1971. - № II. - С. 24-32.
5. Буданова А.А., Саламов А.Х., Юшко Т.А. Использование межпредметных связей для создания положительной мотивации при изучении химии на нехимических факультетах ВУЗов // Химия: методика преподавания химии. – 2003. - №3. - С. 25-27.
6. Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н., Исаева Н.Г. Проблемы управления качеством заочного образования в вузе и пути их решения: материалы IV Международной научно-практической конференции «Образование, инновации, качество». - Курск, 2010. – С. 412-416.
7. Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н. О проблемах экологического образования: сб. материалов Международной научно-практической конференции «Актуальные экологические проблемы сельского хозяйства». - 2014. - С.135-136.
8. Исаева Н.Г., Ашурбекова Т.Н., Атаева Р.Д. Активация познавательной деятельности студентов на занятиях по химии и экологии: сборник материалов III Международной Интернет-конференции «Инновационные фундаментальные и прикладные исследования в области химии - сельскохозяйственному производству». - 2010.- С.186-188.

УДК 101.3

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ НАРОДОВ ДАГЕСТАНА В 18 ВЕКЕ

М. А. Маммаева, канд. ист. наук, доцент

З.С. Бигаева., канд. ист. наук, доцент

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Данная статья охватывает один из интересных периодов в истории культуры Дагестана. Культура народов Дагестана

развивалась в основном в двух направлениях - средневековое, клерикально-феодальное и народное. Своеобразное зодчество, уникальные промыслы и большое количество ученых знаменует этот период. Культура 18 века стала основой современного Дагестана.

Ключевые слова: культура, очаг, кубачинские златокузнецы, тухум, инкрустации металлом, узорное ткачество.

Abstract. This article is dedicated to the one of the most interesting periods in cultural history of Dagestan. In 18th century architecture. Unique industry and scientific knowledge developed on the territory of Dagestan. Culture became a base of moral forming of Dagestan ethnoses.

Keywords: culture, architecture, tukhum.

В 16-18 веках культура народов Дагестана развивалась, как и в предыдущее время, в основном в двух направлениях - средневековое, клерикально-феодальное и народное.

Ирано-турецкие войны и междоусобная борьба горских феодалов в рассматриваемый период тормозили социально-экономическое, политическое и культурное развитие дагестанских народов. В этих условиях усиливается ориентация народов Дагестана на своего сильного соседа - Россию. Присоединение прибрежного Дагестана к России в результате Каспийского похода Петра I было прогрессивным явлением для горцев, несмотря на то, что завоевания Петра I имели колонизаторский характер.

В первой четверти 18в. появляются новые экономические и культурные центры Северного Кавказа: Святой Крест на р. Сулак, Кизляр и др.

Петр I, рассматривая Дербент не только как пограничную крепость, но и как важный порт на Каспийском море, начинает строительство постоянных укреплений на берегу моря «В Дербенте цитадель сделать к морю и гавань делать» [1].

С 1764г. начинаются регулярные научные экспедиции русских учёных в Дагестан и прикаспийское побережье для сбора материала по естествознанию, географии, истории и этнографии. По сведениям академика С.Гмелина, руководителя одной из экспедиций, в г.Дербенте в 1770г насчитывалось 4 тыс. семей, город делился на 18 слобод, каждая из которых имела своего старосту [2].

Народы Дагестана в основном жили в сельских поселениях. Незначительная часть дагестанцев проживала в городах и крепостях, возле которых возникали слободы с местным населением. Постоянные вторжения иноземных захватчиков и феодальные междоусобицы во многом обуславливали внешний вид сёл в рассматриваемый период. Аулы в основном строились с системой укреплений, форма которой зависела от топографии местности. Для обороны села сооружались боевые и сторожевые башни с огневой

сигнализацией. Из-за недостатка места горные поселения имели несколько этажей и строились прямо над улицами, нижняя часть домов была глухой, дворов не было, а улицы были узкими и кривыми, что помогало вести баррикадные бои. Так, в сел. Кубачи дома строились высокие, в два, три и в четыре яруса, и каждый ярус принадлежал разным хозяевам [3].

Основным строительным материалом в горах и предгорье был камень, а на равнине - необожженный кирпич из глины и соломы. На равнине камень использовался лишь при строительстве мечетей и домов феодалов. Перекрытия домов были каменными, а крыши – плоскими и засыпались землёй, которая утрамбовывалась. Из-за недостатка лесоматериала в горах дерево использовалось только для дверей и опорных столбов.

Центром жилища был очаг, который топился дровами или кизяком. Украшали стены и пол ковры, циновки и войлоки. Стопкою, в отведённом для них месте, лежали матрацы, одеяла и подушки. Горские бедняки спали на подстилке из травы или на своих тулупах, которыми и укрывались.

В 18в. в архитектуре строений в Южном и предгорном Дагестане усиливается влияние ближневосточного стиля. Памятниками зодчества были мавзолеи, мечети, пиры и склепы. «Священными местами» (пирами), - как пишет Н.Вутетич,- были «могилы достойных людей...». Сохранение пережитков домусульманских языческих верований, выразившихся в поклонении различным «священным местам», было связано и с тухумной организацией дагестанского общества. Патронимия, наряду с кровным родством, предполагала и культовую общность. У каждого тухума были свои святилища и места поклонения [4].

В горной местности при строительстве мечетей и домов мастера придерживались традиций местной жилищной архитектуры.

В 18в. в декоративно-прикладном искусстве (резьбе по дереву, кости, металлу и камню) получил распространение растительный орнамент, основу которого составляли цветочные формы, но имел место и геометрический.

Искусство резьбы по камню было характерно для всех районов Дагестана. Основными центрами были г. Дербент, сел. Кубачи, Чох, Сутбук и др. Резьбой по дереву горские мастера украшали домашнюю утварь, двери, рамы окон, опорные столбы и др.

Феодальные владельцы строили в своих резиденциях дома-дворцы: в сел.Хунзах, Кумух, Тарки и др. Дома были просторными и строились из тесаного камня, с высокими деревянными дверями, с застеклёнными окнами, украшенными резьбой. Дом обносился высоким забором с большими воротами, украшенными резьбой.

Художественная керамика в 18в. достигла высокого расцвета в сел. Балхар, Испиг, Сулевкент. Керамика в сел. Сулевкент отличалась по форме от балхарской и роспись была беднее.

С конца 18в. в сел. Унцукуль появляется техника инкрустации металлом по дереву [5].

Основными центрами оружейного и ювелирного производства были сел. Кумух, Гоцатль, Амузги, Харбук, Ахты, Кумух, Хунзах, Унцукуль, Ругуджа, Ботлих и, конечно, - Кубачи.

В 18в. чаще, чем в предыдущие годы, стали применять такие декоративные материалы как золото и серебро. Всемирно известные кубачинские златокузнецы создавали образцы подлинного искусства: шашки и кинжалы с позолотой, оправы пистолетов и ружей, украшения из золота и серебра. По словам Гербера, кубачинцы для защиты своей земли отлили из меди несколько пушек. Кроме того, они делали «турецкие и персидские деньги, начали также и рублевики делать, которые для полной их цены и весу везде ходят» [6].

Изготовление ворсовых ковров с растительным и животным узором получило распространение в основном в Южном Дагестане, табасаранцы и рутульцы были мастерами в производстве паласов, лезгины - сумахов. Изготовлением гладких ковров занимались в Северном и Центральном Дагестане.

Также в Дагестане получило развитие узорное ткачество лент для носки кувшинов и полосатых подстилок (сел. Балхар, Ругуджа) и узорное вязание носков и обуви (сел. Тлярата, Ахты), отражавшее этническую специфику.

В Дагестане достигло значительного развития вышивка золотом на подушках, женских головных уборах, сумочках и др. изделий.

В г. Дербенте и таких крупных населённых пунктах, как сел. Ахты, Кумух, Хучни, Цахур, Куба были регулярные базары, куда прибывали жители различных областей Дагестана. Жители г. Дербента поставляли пшеницу, рожь, ячмень, просо, марену, различные садовые и огородные культуры, изделия ремесленников; цахуры, рутульцы, аварцы, даргинцы и лакцы поставляли в основном продукты животноводства, а также ремесленные изделия [7].

В Дагестане в 18в. имела распространение арабская, турецкая, персидская и кумыкская письменность. Зарождается дагестанская письменная литература, которая создавалась под влиянием арабской культуры и на арабском языке, а произведения арабской литературы переводились на дагестанские языки. К концу 18в. создание системы письма на арабской графической основе («аджам») было завершено.

В 18в. Дагестане, в крупных центрах развития науки: г. Дербенте, сел. Кумух, Согратль, Акуша, Хунзах, Ахты, Усиша получают развитие грамматические и естественные науки, а также астрономия,

физика, математика и гуманитарные науки: философия, логика, право, история, география, риторика.

Крачковский И.Ю. писал: «Дагестанские учёные того времени владели уже всей полнотой общеарабского наследия... Их интересовали науки грамматические... и трактаты по математике... по астрономии» [8].

В 16-18в.в. дальнейшее развитие получает право: были записаны адаты в Кайтагском уцмийстве, в Аварском ханстве, в вольных обществах Гидатль, Келеб и др.

В 18в. устное народное творчество народов Дагестана: аварцев, даргинцев, лакцев, лезгин, табасаранцев, кумыков и др., получает дальнейшее развитие. Имея много общего, каждый из них вносил свои особенности в развитие устного творчества. Среди детей и взрослых были популярны сказки, в которых была отражена жизнь горцев во всех её направлениях. Сказки были волшебные, бытовые, сатирические, о животных и о чудовищах-великанах. В 18в. получает развитие жанр бытовых сказок и начинается проникновение элементов иранского и русского сказочного жанра.

В 18в. на горских свадьбах и народных праздниках играли на зурне, тепе, чугуре, комузе и др. инструментах. Всё это сопровождалось танцами и пением лирических и героических песен.

В 18в. идёт дальнейшее упрочение позиций ислама по всему Дагестану.

При сельских мечетях в 18в. имелись начальные школы («мактаб»), которые содержались на средства родителей и пожертвований верующих. Мальчиков обучали чтению непонятных текстов из Корана и элементарным навыкам письма. В крупных центрах Дагестана существовали медресе-духовные школы, в которых ученики-муталимы учились около десяти лет, и изучали Коран, арабскую грамматику, логику, географию, астрономию и др. науки с позиции богословия. «Наука эта, - писал А. Омаров, - составляла любимое муталимами развлечение, потому что изучая красноречие арабского, рассуждают вообще о лучших произведениях древних арабских авторов» [9].

Одной из древнейших традиций в Дагестане был обычай гостеприимства. «Да не придёт такой день, чтобы в дом не пришёл гость!» - гласит горская пословица. Считалось за честь для горца принять гостя, и если в доме была отдельная (кунацкая) комната, то всё самое лучшее было в ней для гостя.

Также существовал обычай куначества, когда гость и хозяин становились побратимами. Древнейшим обычаем было почитание старшего поколения. «У народа, не уважающего старости, нет будущего», - говорили горцы. Также были и другие обычаи: аталычество (усыновление), побратимство, кровная месть и др.

Значительное место в жизни горцев занимали общественные игры и обряды. В Дагестане они были в основном связаны с полевыми работами и свидетельствовали о сохранении в 18в. у народов Дагестана многих языческих обрядов. Отмечался праздник первой борозды у даргинцев, лакцев и аварцев, праздник черешни у лезгинов, праздник сбора урожая, которые сопровождались спортивными соревнованиями, танцами и песнями.

Искоренить полностью многие народные традиции, языческие обряды и культы ислам не смог, а был вынужден придать им мусульманское звучание (культ предков, культ предметов и явлений природы и др.). Жители Южного Дагестана отмечали весенний праздник Нового года с разжиганием костров и перепрыгиванием через них (Навруз-байрам).

Список литературы

1. Русско-дагестанские отношения в 18-начале 19в.: сборник документов. - М.: Наука, 1988г. - С. 53.
2. Зодчество Дагестана: сборник статей. – Махачкала, 1974. - С. 87.
3. Кавказцы 1750-1820гг. - М.,1823. - С. 327.
4. Зодчество Дагестана: сборник статей. – Махачкала, 1974. - С. 57.
5. История Дагестана. / Р.М. Магомедов, А.Р. Магомедов. – Махачкала, 1994. - С. 253.
6. Общественно-экономический и политический строй Дагестана в 18-начале 19веков. – Махачкала, 1957. - С. 379.
7. Очерки истории Южного Дагестана. – Махачкала, 1964. - С. 118.
8. Из истории философской и общественно-политической мысли Дагестана. - Махачкала
9. Очерки истории Дагестана. Т.1. - Махачкала, 1957. - С. 154.

УЧЕБА - НАУКА – ПРОИЗВОДСТВО

¹М.Г. Муслимов, д-р с.-х. наук, профессор

¹К.У. Куркиев, д-р биол. наук, профессор

¹Г.И. Арнаутова, канд. биол. наук, доцент

¹Н.С. Таймазова, канд. с.-х. наук, доцент

²А.З. Шихмурадов, д-р биол. наук, ведущий н. с.

¹ФГОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М. М. Джамбулатова»,

г. Махачкала, Россия

²«Дагестанская опытная станция Всероссийского научно-исследовательского института им. Н. И. Вавилова»,
Дербентский р-он, с. Вавилово.

Аннотация. При Дербентской опытной станции Всесоюзного института растениеводства организован и функционирует филиал

кафедры ботаники, генетики и селекции Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова. На опытно-коллекционном участке филиала проводятся научные исследования, выращивается коллекция полевых культур для последующего изучения и создания учебно-демонстративного материала для проведения занятий. Здесь студенты знакомятся не только с посевами опытно-коллекционного участка филиала, но и приобщаются ко всем посевам опытной станции, знакомятся с ведущими учеными в области изучения пшениц, тритикале, ячменя, овса и других культур. Лаборатория генресурсов тритикале, ячменя и овса занимается мобилизацией, сохранением, поддерживанием в живом виде мирового генофонда тритикале, ячменя и овса, комплексным изучением генресурсов с целью выделения источников селекционно-ценных признаков. В задачи исследований входят также расширение генофонда новой синтетической культуры тритикале путем создания новых форм, источников, доноров сортов и разработка наиболее эффективных методов селекции и семеноводства. Ежегодно на станции поддерживаются в живом виде более 10 тыс. образцов пшеницы и ее ближайших сородичей – эгилопсов, осуществляется агробиологическая оценка более 2 тыс. образцов. Научные исследования в лаборатории генресурсов овощных, плодовых культур и винограда начаты в 1952 году с агробиологического изучения мировой коллекции овощных культур. Ежегодно на станции высеваются более 400 образцов овощных и малораспространенных культур с целью восстановления всхожести, поддержания в живом виде, получения семян новых репродукций. На станции поддерживается в живом виде ампелографическая коллекция винограда, в том числе 320 культурных сортов и 25 дикорастущих форм.

Ключевые слова: наука, производство, учёба, дербентская опытная станция ВИР, филиал кафедры.

Abstract. *In case of the Derbent experimental station of All-Union institute of crop production it is organized and the branch of department of botany, genetics and selection of the Dagestan state agricultural university of M. M. Dzhambulatov functions. On the experienced and collection site of branch scientific research is conducted, the collection of field cultures for the subsequent studying and creation of educational and demonstrative material for training is grown up. Here students get acquainted not only with crops of the experienced and collection site of branch, but also join all crops of experimental station, meet the leading scientists in the field of studying of wheat, triticales, barley, oats and other cultures. The laboratory of genresources of triticales, barley and oats is engaged in mobilization, preserving, support in a live type of a world gene pool of triticales, barley and oats, complex studying of genresources for the purpose of allocation of*

sources of selection and valuable signs. Research problems include expansion of a gene pool of new synthetic culture of triticale by creation of new forms, sources, donors of grades also development of the most effective methods of selection and seed farming. Annually at the station more than 10 thousand samples of wheat and its closest relatives – egilops are supported in a live type, agrobiological assessment more than 2 thousand samples is performed. Scientific research in laboratory of genresurs of vegetable, fruit crops and grapes is begun in 1952 with agrobiological studying of a world collection of vegetable cultures. Annually at the station more than 400 examples of vegetable and rare cultures for the purpose of recovery of viability, maintenance in a live type, receipts of seeds of new reproductions are sowed. At the station the ampelografichesky collection of grapes, including 320 cultivars and 25 wild-growing forms is supported in a live type.

Keywords: *science, production, study, Derbent experimental station of VIR, branch of department.*

При Дербентской опытной станции Всесоюзного института растениеводства организован и функционирует филиал кафедры ботаники, генетики и селекции Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова. На опытно-коллекционном участке филиала проводятся научные исследования, выращивается коллекция полевых культур для последующего изучения и создания учебно-демонстративного материала для проведения занятий. Периодически осуществляются поездки сотрудников кафедры со студентами факультета агротехнологии и землеустройства в ДОС ВИР. Здесь студенты знакомятся не только с посевами опытно-коллекционного участка филиала, но и приобщаются ко всем посевам опытной станции, знакомятся с ведущими учеными в области изучения пшениц, тритикале, ячменя, овса и других культур.

В условиях ДОС ВИР проводится не только селекционная работа, но и разработка ценных адаптивных элементов технологии возделывания зерновых культур. Результаты этой работы непрерывно рекомендуются для внедрения в сельскохозяйственное производство.

До открытия Дербентского пункта Кубанская станция была главной базой изучения пшениц, была и остается пунктом изучения коллекций ячменя, нута, сои, льна и других масличных, базой интродукции древесных культур и главным пунктом по изучению коллекции и селекции кукурузы и сорго. Кубанская станция ВИР с ее неустойчивыми зимами, иногда суховеями и т.п. оказалась непригодной для поддержания всей мировой коллекции пшениц. Объемы работ увеличивались, и Н.И. Вавилов решил открыть для исследований Дербентский пункт, недалеко от станции Араблинская.

В 1935 году Н.И. Вавилов организовал самую южную точку в системе ВНИИР для проведения исследований по проблеме иммунитета зерновых культур. Внимание Н.И. Вавилова привлекла уникальность почвенно-климатических условий выбранной им местности. Территория опытной станции площадью 40 га расположена в полупустынной зоне Прикаспийской местности, в 1300м от берега Каспийского моря, на 17м ниже уровня мирового океана. Почвы светлокаштановые, среднегумусные, глубокостолбчатые солонцы. Климат сухой субтропический. Влажность воздуха даже в самые жаркие месяцы не ниже 67%. Сумма активных температур составляет 3400-4500 градусов.

Станция с запада ограничена горами, с востока – морем, что создает особый микроклимат. Сочетание высокой температуры воздуха с повышенной атмосферной влажностью, отсутствие низких отрицательных температур в зимние месяцы благоприятствуют развитию патогенной микрофлоры и насекомых-вредителей. Но пшеницы чувствовали там себя хорошо. Коллекция высевалась главным образом подзимним и озимым посевом.

Н.И. Вавилов считал Дагестан одним из интересных регионов видообразования культурных растений, в том числе пшениц и ячменя. В условиях этой естественной природной лаборатории сложились многочисленные и оригинальные виды и популяции дикорастущих растений, а в процессе многовекового возделывания возникли многие окультуренные формы и новые сорта.

Осенью 1935 года на Дербентском опорном пункте был произведен первый посев мировой коллекции пшеницы ВИР, собранный научными экспедициями Института растениеводства, как за границей, так и в СССР. С 1937 года круг культур, поддерживаемых и изучаемых на опорном пункте, был расширен, были охвачены коллекции ячменя, овса, проса, зернобобовых и других полевых культур. В 1952 году были начаты исследования с овощными культурами, в 1962 году собрана небольшая ампелографическая коллекция стародавних и местных сортов винограда. В 1966 году впервые в нашей стране начаты исследования с новой зерновой культурой – тритикале.

Основными направлениями исследований мировой коллекции пшеницы были и остаются: мобилизация, поддержание, агробиологическое изучение, агроэкологическая классификация, генетическое и иммунологическое изучение генетических ресурсов. Вся мировая коллекция пшеницы из 70 стран всех континентов прошла через руки научно-технического персонала отдела частной генетики и генресурсов пшеницы Дагестанской опытной станции. Результаты многолетних разносторонних широкомасштабных научных исследований обобщены в монографиях доктора

биологических наук, профессора А.А.Альдерова: «Генетика короткостебельности тетраплоидных пшениц», «Теоретические и прикладные аспекты исследований генетических ресурсов рода *Triticum* L. в Дагестане» и доктора биологических наук Шихмурадова А.З. «Адаптивный потенциал пшеницы по устойчивости к солевому стрессу».

В настоящее время в отделе сохранены все основные направления исследований. Ежегодно на станции поддерживаются в живом виде более 10 тыс. образцов пшеницы и ее ближайших сородичей – эгилопсов, осуществляется агробиологическая оценка более 2 тыс. образцов.

Генетическим изучением охвачен ряд селекционно-ценных и адаптивных признаков пшеницы: скорость развития, устойчивость к грибным болезням, полеганию и засолению.

Весьма актуальной остается проблема происхождения пшеницы и ее взаимоотношений с ближайшим сородичем родом *Aegilops*. На научных полях Дагестанской ОС ВИР в течение многих лет наблюдаются спонтанные эгилопсно-пшеничные гибриды. Их возникновению благоприятствуют климатические условия региона, близкое расположение посевов обеих культур, а также открытое цветение эгилопсов. Изучение спонтанных гибридов и их систематизации позволят раскрыть пути эволюции родов *Aegilops* и *Triticum*. В 2008 году канд.биол.наук М.Х.Белоусовой выделены два эгилопсно-пшеничных амфилоида, иммунных к мучнистой росе, бурой и желтой ржавчинам, которые представляют интерес для использования в селекции пшеницы.

Лаборатория генресурсов тритикале, ячменя и овса занимается мобилизацией, сохранением, поддерживанием в живом виде мирового генофонда тритикале, ячменя и овса, комплексным изучением генресурсов с целью выделения источников селекционно-ценных признаков. В задачи исследований входят также расширение генофонда новой синтетической культуры тритикале путем создания новых форм, источников, доноров сортов и разработка наиболее эффективных методов селекции и семеноводства.

Научно-исследовательская работа с тритикале на Дагестанской ОС ВИР начата с 1966 года, когда в коллекции ВИР насчитывалось не более двух десятков амфилоидов. При содействии ученых ВИР: М.М. Якубцинера, В.Ф. Дорофеева, А.Ф. Мережко, У.К. Куркиева и др. была развернута работа по привлечению зарубежного и отечественного коллекционного материала и получению новых форм амфилоидов на основе использования разнообразного генофонда пшеницы и ржи, сосредоточенного в ВИРе. В настоящее время генофонд тритикале насчитывает более 4 тыс. образцов, из которых

3910 занесены в основной каталог, 695 из них получены непосредственно на станции.

Непосредственно на станции и в других селекционно-опытных учреждениях с использованием материала дагестанской станции создано более 20 сортов тритикале, 12 из них районированы в различных регионах России и ближнего зарубежья.

В 2009 году старшим научным сотрудником лаборатории, канд.биол.наук К.У. Куркиевым защищена диссертационная работа: «Генетические аспекты селекции короткостебельных гексаплоидных тритикале» на соискание ученой степени доктора биологических наук.

В 2012 году обобщены результаты многолетних (1984-2008гг.) разносторонних лабораторно-полевых исследований по ячменю культурному, проведенных на базе Дагестанской ОС канд. биол. наук Б.А. Баташевой. Защищена диссертация: «Перспективы повышения продуктивности ячменя в Дагестане на основе изучения генетических ресурсов культуры» на соискание ученой степени доктора биологических наук.

Впервые в условиях короткого дня, подзимнего посева, орошаемого земледелия, высокого естественного инфекционного фона и засоления почв южно-плоскостной зоны Дагестана проведено комплексное изучение внутривидового разнообразия мировой коллекции ячменя культурного по адаптивно важным признакам

Выявлен широкий внутривидовой полиморфизм ячменя культурного по длине вегетационного периода, высоте растений, устойчивости к мучнистой росе, карликовой ржавчине, полосатой пятнистости, шведской мухе и засолению.

В результате многолетних исследований мировой коллекции ячменя культурного и внутривидовой гибридизации выделен и создан новый ценный исходный материал для селекции.

Создан сорт озимого ячменя Дагестанский золотистый, внесенный в 2001 году в Государственный реестр и допущенный к возделыванию по Северо-Кавказскому региону РФ (патент № 1824, 2003). Сорт характеризуется устойчивостью к полеганию, шведской мухе, хорошей продуктивной кустистостью, крупнозерностью и урожайностью. Дагестанская ОС ВИР является единственным оригинатором сорта, занимается первичным семеноводством, производит семена высших репродукций (суперэлита, элита).

Научные исследования в лаборатории генресурсов овощных, плодовых культур и винограда начаты в 1952 году с агробιологического изучения мировой коллекции овощных культур. Ежегодно на станции высеваются более 400 образцов овощных и малораспространенных культур с целью восстановления всхожести, поддержания в живом виде, получения семян новых репродукций.

На станции поддерживается в живом виде ампелографическая коллекция винограда, в том числе 320 культурных сортов и 25 дикорастущих форм.

Сотрудники станции принимают участие в работе международных, российских и региональных научно-практических конференциях.

Первостепенными задачами Дагестанской ОС ВИР ФАНО, как основной зерновой станции в системе ВНИИР им. Н.И.Вавилова, и сегодня остаются мобилизация, целенаправленный сбор и сохранение; поддержание в живом виде образцов мировой коллекции в разрезе культур; комплексное изучение; выделение, создание источников и доноров селекционно-ценных признаков; исследование характера их наследования. Расширен спектр изучаемых признаков адекватно глобальному изменению климата. Особое внимание уделяется повышению адаптивного потенциала создаваемых форм, экологическим посевам, устойчивости к неблагоприятным биотическим (патогенная микрофлора, вредители) и абиотическим (низкие и высокие температуры, атмосферная и почвенная засуха, засоление) факторам среды. Только сорт с высоким адаптивным потенциалом может гарантировать получение стабильно высоких урожаев.

В целом Дагестанская опытная Всероссийского научно-исследовательского института растениеводства им. Н.И. Вавилова за 80 лет своего существования внесла огромный вклад в мобилизацию, сохранение и разностороннее изучение мировой коллекции растительных ресурсов (пшеница, ячмень, тритикале, овощные, плодовые культуры и виноград); в подготовку ученых, исследования которых обогатили отечественную и мировую науку в области биологии и сельского хозяйства; в создание сортов зерновых культур и снабжение исходным материалом селекционеров России и стран СНГ, занимающихся селекцией пшеницы, ячменя и тритикале; в первичное семеноводство зерновых и овощных культур России и оказание научной агрономической помощи республике Дагестан; в приумножение и достойное развитие научных традиций, заложенных Н.И. Вавиловым и его школой.

СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЛОСОФИИ В АГРАРНЫХ ВУЗАХ

О.Р. Раджабов, д-р филос. наук

У.Г-Г. Магомедова, канд. биол. наук, доцент

Н.А. Рамазанов, канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В работе рассматривается вопрос о преподавании философии с обогащением форм и методов проведения занятий с учетом профиля вуза.

Ключевые слова: философия, методы, преподавание, студенты

Abstract. *The paper discusses the issue of teaching philosophy with the enrichment of the forms and methods of conducting classes with the profile of the University.*

Key words: *philosophy, methods, teaching, students*

Объективно сложные условия переходного периода определяют особую актуальность гуманитарной проблематики в России. Такая проблематика должна отвечать одновременно универсально-общечеловеческим, национально-специфическим и индивидуально-личностным требованиям.

В этом плане наибольшую актуализацию в современном образовательном стандарте дала возможность реализации авторских подходов в составлении учебных программ и совершенствовании форм и методов преподавания гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Ведущая роль среди дисциплин гуманитарного блока в формировании духовного облика будущего специалиста в государственном образовательном стандарте занимает философия, которая дает знания об исторических этапах развития философии, об общих законах развития природы общества, сознания, знакомит с религиозной и научной картиной мира, с методологией творчества и познания мира, освоением определенных культурных норм, ценностей и традиции народов.

Улучшение преподавания философии предлагает постоянное совершенствование учебно-методической работы кафедры, обогащением форм и методов проведения занятий с учетом специфики предмета и профиля вуза.

Успешное решение этих задач зависит также от умения вести преподавание философии с учетом будущей профессии сегодняшнего

студента. Такое преподавание философии результативнее, поскольку строится с учетом знаний, интересов и специфики мышления студентов аграрного вуза и позволяет подвести их к пониманию и усвоению самых сложных философских проблем и принципов с помощью мировоззренческих и методологических выводов из аграрных, технических и естественных наук. Этот метод также формирует интерес к философским аспектам естественных и аграрных наук, вооружает методом научного подхода к их решению, развивает умение в оценке различных сложных явлений общественно-политической жизни.

В методическом арсенале преподавателя философии имеется немало разнообразных форм ведения семинарских занятий.

При работе над докладами или рефератами студенты приобретают некоторые навыки выполнения научной работы, составления планов, библиографии по теме, изучение философской литературы, сбора и анализа материала. Работа над докладом углубляет и закрепляет знания. Такие доклады, как правило, внимательно слушаются, активно и достаточно компетентно обсуждаются. Поэтому подобные выступления можно практиковать на 10-15 минут на каждом семинаре.

В практике преподавания философии находят использование и такие формы семинарского занятия, в которых функция контроля знаний студентов выдвигается на первый план. Таковы, в частности, контрольные работы, тестирование и периодическая аттестация студентов. Письменная контрольная работа, заранее запланированная и известная студентам по сроку и теме (обычно как итог какой-нибудь темы или раздела курса) или же проводимая без предупреждения по отдельным вопросам очередного занятия, позволяет преподавателю осуществить фронтальный контроль знаний студентов.

При проведении дискуссии в студенческой группе преподаватель должен стремиться создать обстановку непринужденного обмена мнениями, свободного высказывания своих взглядов, своего понимания в разных концепциях философской мысли. Только личный, непосредственный контакт преподавателя со студентами, совместное обсуждение дискуссионных, острых, вопросов, сложных проблем помогает выявить убеждения студентов и эффективнее воздействовать на них. В заключение должен быть четко подведен итог обсуждения и расставлены соответствующие аспекты.

В настоящее время ни у кого не вызывает сомнения вопрос о целесообразности использования наглядных средств и компьютерных технологий в процессе ведения семинарских занятий по философии. Применение их экономит время, дает возможность более доходчиво разъяснить сложные вопросы, облегчает понимание и запоминание определенных взаимосвязей и зависимостей.

Наиболее распространенной и предпочитаемой является так называемая развернутая беседа преподавателя со студентами на основе заранее известного им плана и списка обязательной для изучения философской литературы.

Успех семинарского занятия зависит как от предварительной работы кафедры и подготовки к нему преподавателя, так и от подготовки к семинару самих студентов. Поэтому каждый преподаватель основательно продумывает систему мер, способных обеспечить серьезную и систематическую работу студентов в течение учебного года.

Бесспорно, необходимой и важной работой является преподавание философии с учетом профиля факультета и специфики вуза. Решая методические вопросы «профильного» преподавания философии, нельзя упускать из вида, что главное в этом преподавании – раскрытие диалектического содержания философии, ее мировоззренческого и гносеологического значения для будущего специалиста; своеобразие же касается лишь поиска оптимальных путей, способов его раскрытия в аграрном вузе.

Список литературы

1. Кинг А., Шнайдер Б. Первая глобальная революция: доклад Римского клуба. - М., 1991.
2. Раджабов О. Р. Философия физической картины мира. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2016.

УДК 167

ФИЛОСОФСКО-МЕТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В СИСТЕМЕ ГУМАНИТАРИЗАЦИИ ВЫСШЕГО АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

О.Р. Раджабов, д-р филос. наук, профессор
З.Н. Лобачева, канд. филос. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются основные проблемы роли и значения философии в гуманитаризации аграрного образования. Подчеркивается необходимость научить будущего специалиста главному

– видеть, понимать и учитывать широкие связи гуманитарных и естественнонаучных знаний, воспринимать их как основной регулятив при принятии и реализации профессиональных решений;

- воспитать внутреннюю потребность овладения широким спектром философско-социокультурного знания. Отмечается необходимость формирования профессиональной культуры, которая является основным условием эффективного использования научных знаний и общеполитических и гуманитарных методов познания, определяющих формирование мировоззрения, ориентированного на аксиологические ценности.

Из содержания статьи вытекает, что современное высшее образование аграрных специальностей должно отвечать следующим основным требованиям: во-первых, подготовка специалистов в аграрных вузах должна соответствовать мировым стандартам и достижениям мировой культуры, опираться на современную информационную базу; во-вторых, учитывать перспективы развития современной цивилизации, а это связано с новыми мировоззренческими ориентирами.

Ключевые слова: гуманитаризация образования, междисциплинарные связи, культура, креативное мышление, теория творчества, социокультурное знание.

***Abstract.** The article discusses the main problems of the role and value of philosophy in the humanitarization of agrarian education. It is emphasizing the need to teach the future specialist to see, understand and take into account the wide context of humanitarian and natural-science knowledge, perceive them as the main regulators in the adoption and implementation of professional solutions; also to raise domestic demand mastery of a wide range of philosophical and socio-cultural knowledge. The article shows the necessity of forming the professional culture, which is the main condition for the effective use of scientific knowledge and philosophic and humanitarian cognition methods that determine the formation of world outlook, based on axiological values.*

Thus, modern higher education of agrarian specialties has to meet some main requirements. First, training of specialists in agrarian higher education institutions has to conform to the international standards and achievements of world culture, to lean on modern information base. Secondly, to consider the prospects of development of a modern civilization. And it is connected with new world outlook reference points.

Keywords: *humanitarization of education, interdisciplinary communication, culture, creative thinking, theory creativity, socio-cultural knowledge.*

Потребность в широком гуманитарном образовании вытекает как ответная реакция на самоограничения в развитии современной техногенной рациональной цивилизации. Натиск НТР и выхолащивание духовного элемента привели к необходимости переориентации технического процесса с природы на человека;

назрело понимание принципиальной неразрешимости глобальных проблем без решения проблемы человека. Эти процессы обуславливают повышение роли гуманитарного знания в структуре высшего образования.

Новый подход к содержанию образования в России поставил вопрос о месте гуманитарных дисциплин в подготовке специалистов аграрного профиля. Пафос гуманитаризации образования в аграрном вузе заключается в разрушении профессиональной ограниченности и развитие таких способностей, которые угнетаются в ходе профессионализации и специализации, сводящихся, как правило, к обучению студентов типовым способам решения типовых задач. «Разобобщенность наук особенно мешает сейчас, когда выявилась необходимость комплексных интегративных исследований окружающей среды» [2]. Преподавание философии и других гуманитарных дисциплин призвано явить новое качество образования, которое связывается с расширением эвристических возможностей специалиста, с утверждением приоритета духовного над социотехнологическим в человеческой деятельности. В условиях современного научно – технического процесса, когда неуклонно возрастает роль науки как феномена человеческой культуры, в жизни общества, дальнейшая разработка философско-методологических проблем научного познания приобретает актуальное значение [4].

Объем усвоения философского знания предполагается определять в зависимости от профиля вуза и в соответствии с потребностями студентов. Возможно, также выделить различные уровни освоения содержания философского знания:

- ознакомительный уровень обеспечивает знакомство с общими теоретическими проблемами и философскими учениями, основными этапами развития истории философии, особенностями развития философии разных цивилизаций, отдельных регионов и народов;

- репродуктивный уровень обеспечивает освоение категориального аппарата, методов и функций философии, понимания ценностных ориентаций на уровне умения студента воспроизвести и анализировать полученное знание;

- креативный уровень обеспечивает формирование у будущих аграрных специалистов умения анализировать современные политические, экономические, социальные и духовные проблемы, проблемы культурных взаимоотношений людей, социальных и этнических общностей, а также раскрытие творческих задатков личности.

В аграрных вузах большая часть содержания философского знания осваивается на ознакомительном и репродуктивном уровне, а одной из основных задач философского образования является формирование креативного уровня освоения учебного материала, так как этот

уровень позволяет студентам проявить творческий подход к современным философским проблемам.

Если научить творить нельзя, так как необходимы природный талант, призвание, вдохновение, то можно создать условия для максимального развития творческих возможностей студентов. Можно и нужно вести подготовительную работу, которая предшествует процессу творчества, нужно учить необходимой технике, мастерству и культуре научно-исследовательского труда.

Основные этапы научно-исследовательского труда, такие как: сбор и изучение практического материала; выдвижение целей исследования и поиск оптимальных путей их реализации; систематизация и обработка данных; анализ и синтез; научная полемика требуют философско-методологического анализа. Эти исследовательские задачи являются равнозначными для творчества и в естественнонаучной и в гуманитарной областях. Кроме того, знакомство с общенаучными и частными методами, принятыми именно в гуманитарных науках полезно для будущих специалистов сельского хозяйства, изобретателей, ученых. Так как сочетание научного анализа, строгой логики последовательных доказательств с образным ассоциативным мышлением даст в их руки инструмент нетрадиционного решения собственных практических и научных задач.

Важную роль в повышении творческого потенциала специалистов аграрного профиля должна сыграть общая теория естественных наук. Гуманитарные науки являясь междисциплинарной теорией аграрных наук, опираясь на общенаучные методы, призваны исследовать закономерности становления, функционирования и развития сельскохозяйственной деятельности и мышления как целостной системы. Наиболее приоритетными ее направлениями, учитывая уровень развития и социальную значимость, являются: историко-концептуальные, онтологические, методологические и логические проблемы. Проектные и конструкторские проблемы следует рассматривать как составную часть общественных проблем. Только такой подход позволит успешно готовить студентов к работе со специалистами различных областей знаний. Среди направлений и форм привлечения студентов к учебной научно-исследовательской работе можно выделить:

- обучение методам и принципам научно-исследовательской деятельности, сюда относятся методы собирания, накопления и анализа материала, рациональным методикам работы с источниками информации;

- привлечение студентов к научно-исследовательской работе ведущих преподавателей, сюда относится подготовка аналитических обзоров литературы, участие в сборе и систематизации данных, в

публикации неизданных материалов, написание статей в соавторстве, подготовка научно-технического и компьютерного обеспечения курса философии.

- реализация гуманитарной направленности инженерно-проектировочной деятельности, сюда относится написание специальных разделов в курсовых и дипломных работах, совместные научно-исследовательские проекты.

Сегодня подготовка студентов должна быть методически более основательной и универсальной. Преодоление узкого профильного мышления возможно только на основе широкого социокультурного знания, среди которого особая роль принадлежит общегуманитарному и методологическому знанию. Общеметодологические принципы играют важную роль в исследовательской деятельности, выполняя свою направляющую функцию (через научную картину мира и стиль инженерного мышления). Стиль мышления детерминирован специфическими методами и технологическими приемами. Последние в свою очередь сами определяются общей методологией, которая формируется на основе интеллектуальной культуры инженерно-технического сообщества конкретного исторического периода [1]. Формирование у специалиста общих представлений о научных реалиях необходимо для выработки системы исходных абстракций, которые особо важны при создании идеальных моделей объектов, формирования технических замыслов и идей.

Обобщенное знание такого рода представляет собой преломление определенных философских принципов, которые пронизывают все научное знание и направляют мышление студента на всестороннее постижение функциональных и морфологических взаимосвязей изучаемого объекта. Играя важную эвристическую роль уже на этапе формирования научного замысла, как воображаемой модели, философские представления эксплицируют исходные принципы, выступают в качестве обоснования наиболее общих, высокоабстрактных и теоретических мысленных представлений об объекте изучения и методе его исследования. Эти методологические регулятивы функционируют на всех этапах создания технического устройства, определяя общую стратегию и оптимальные пути решения инженерных задач.

Выработка социально-ориентированного стиля мышления студента возможна только при условии гуманитарной направленности учебных программ не только общественных, но и специализированных и выпускающих кафедр. Необходимо смелее внедрять на всех кафедрах целевую подготовку студентов, связанную с сельскохозяйственной проблематикой относительно социальных и философских проблем аграрии, технического творчества, логики и психологии принятия научных решений. Это связано с тем, что

формирование мышления студентов определяется той деятельностью, в которую они непосредственно включены. Особая роль принадлежит спецкурсам, призванным формировать активную жизненную позицию и социальную ответственность у будущих организаторов производства. Формирование социальной ответственности является необходимым условием повышения профессиональной культуры специалистов сельского хозяйства. Поэтому в программу философских знаний на аграрных факультетах необходимо включить раздел, раскрывающий философские проблемы науки, сельскохозяйственных наук, инженерной деятельности и мышления.

Список итературы

1. Горохов В. Г. Техника и культура: возникновение философии техники и теории технического творчества в России и Германии в конце XIX начале XX века. – М.: Логос, 2010.
2. Гусейханов М. К., Раджабов О. Р. Концепции современного естествознания. – М.: ИТК «Дашков и К°», 2009.
3. Кинг А., Шнайдер Б. Первая глобальная революция: доклад Римского клуба. - М., 1991.
4. Раджабов О. Р. Философия физической картины мира. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2016.

УДК 512.64

РАСПОЗНАНИЕ ДВУМЕРНОГО ЧИСЛОВОГО ОБРАЗА

Н.К. Расулов, канд. ф.-м. наук, доцент

А.А. Нурмагомедов, канд. ф.-м. наук, доцент

З.Б. Гамзаева, ст. преподаватель

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В данной работе доказано, что числовой образ пары симметричных операторов A_1 и A_2 на плоскости, т.е. множество $W_R^2(A_1, A_2) = \{((A_1x, x); (A_2x, x)) \in R^2 : x \in S^1\}$ является отрезком (при $A_1A_2 = A_2A_1$) или эллипсом (при $A_1A_2 \neq A_2A_1$), и получены формулы, выражающие концы отрезка (в первом случае), координаты центра и значения полуосей эллипса (во втором случае) через элементы операторов A_1 и A_2 .

Ключевые слова: симметричный оператор, ортогональный оператор, числовой образ.

Abstract. In given work is proved that numeric image pair symmetrical operator A_1 and A_2 on planes. Ensemble

$W_R^2(A_1, A_2) = \{((A_1x, x), (A_2x, x)) \in R^2 : x \in S^1\}$ is a length (under $A_1A_2 = A_2A_1$) or ellipse (under $A_1A_2 \neq A_2A_1$) and are received formulas expressing end of the length (in the first event), coordinates of the centre and importances *снолюоцей* ellipse (in *втором* event) through elements operator A_1 and A_2 .

Keywords: *symmetrical operator, orthogonal operator, numeric image.*

Введение. Особый интерес представляют задачи квадратичного программирования, для которых оптимальный план составляет единичный вектор, а допустимое множество является образом единичной сферы для некоторого квадратичного отображения евклидовых R^n в R^k . В случае $k=2$ и $n \geq 2$ это множество известно как числовой образ, причем при $n=2$ [1] числовой образ является эллипсом или отрезком прямой, а при $n \geq 3$ [4] – выпуклым множеством.

Значит, в таких задачах квадратичного программирования оптимальное решение надо искать в граничных точках соответствующего числового образа, что и определяет необходимость изучения границы числового образа. Распознавание числового образа при $n=2$ составляет предмет исследования данной статьи.

1. Вспомогательные утверждения. Результаты данной статьи составляют дополнение к теореме 1 из [2] и уточнение теоремы 2.1 из [3]. Предварительно дадим несколько лемм без доказательств.

Лемма 1.1. При преобразовании поворота на угол φ и параллельного переноса в точку $S(s_1; s_2)$ числовой образ $W_R^2(A_1, A_2)$ переходит в числовой образ $W_R^2(B_1, B_2)$, где

$$B_1 = A_1 \cos \varphi - A_2 \sin \varphi + S_1 \cdot E_2 \quad \text{и} \quad B_2 = A_1 \sin \varphi + A_2 \cos \varphi + S_2 \cdot E_2.$$

Лемма 2.1. Для каждой пары неперестановочных симметричных операторов B_1 и B_2 существуют преобразования поворота и параллельного переноса, которые переводят числовой образ $W_R^2(B_1, B_2)$ в числовой образ $W_R^2(A_1, A_2)$, где

$$A_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & a \end{pmatrix} \quad \text{и} \quad A_2 = \begin{pmatrix} 0 & \gamma \\ \gamma & b \end{pmatrix}. \quad (1.1)$$

Лемма 3.1. Если $A_1A_2 \neq A_2A_1$, то $W_R^2(A_1, A_2)$ -эллипс с центром в точке $S\left(\frac{1}{2} \text{tr}A_1, \frac{1}{2} \text{tr}A_2\right)$.

Замечание 1.1. Если $B_1B_2 = B_2B_1$, то операторы B_1 и B_2 одновременно приводятся к диагональному виду, что равносильно тому, что операторы B_1 и B_2 имеют два общих единичных собственных вектора

$$\bar{\ell}_1 \text{ и } \bar{\ell}_2 : B_i \bar{\ell}_j = \alpha_{ij} \cdot \bar{\ell}_j, \quad ij = 1, 2,$$

и они образуют ортонормированный базис на плоскости, относительно которого B_1 и B_2 имеют диагональный вид, причем, если $B_1 = \text{diag}(\alpha_{11}, \alpha_{12})$ и $B_2 = \text{diag}(\alpha_{21}, \alpha_{22})$, то числовой образ $W_R^2(B_1, B_2)$ составляет отрезок $[MN]$, где $M(\alpha_{11}, \alpha_{21}), N(\alpha_{12}, \alpha_{22})$, причем

$$\alpha_{ij} = \frac{1}{2} \left[\text{tr} B_i + (-1)^j \cdot \sqrt{(\text{tr} B_i)^2 - 4 \det B_i} \right] \text{ для } i, j = 1, 2.$$

Замечание 1.2. Если $W_R^2(A_1, A_2)$ окружность, то центром этой окружности является точка $S\left(\frac{1}{2} \text{tr} A_1; \frac{1}{2} \text{tr} A_2\right)$, а радиус R определяется формулами:

$$R = \frac{1}{2} \sqrt{(\text{tr} A_i)^2 - 4 \det A_i}, \text{ где } i = 1, 2.$$

Замечание 1.3. Если $W_R^2(A_1, A_2)$ окружность радиуса R с центром в точке $S(s_1, s_2)$, то в ортонормированном базисе, состоящей из собственных векторов оператора A_1 матрицы операторов A_1 и A_2 имеют вид:

$$A_1 = \text{diag}(2s_1 + R; 2s_2 - R) \text{ и } A_2 = \begin{pmatrix} 2s_2 & R \\ -R & 2s_2 \end{pmatrix},$$

причем $s_1 = \text{tr} A_1, s_2 = \text{tr} A_2$ и $R = \frac{1}{2} |\chi_i - \mu_i|$, (χ_i, μ_i) – собственные значения оператора A_i , при $i = 1, 2$.

1. Согласно сказанному выше, при доказательстве основного утверждения можно ограничиться рассмотрением операторов вида (1.1).

Теорема 2.1. Пусть $A_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & a \end{pmatrix}$ и $A_2 = \begin{pmatrix} 0 & \gamma \\ \gamma & b \end{pmatrix}$. Тогда при $a\gamma \neq 0$ числовой образ $W_R^2(A_1, A_2)$ является эллипсом, причем для этого эллипса точка $S\left(\frac{a}{2}, \frac{b}{2}\right)$ – центр, а полуоси \bar{a} и \bar{b} определяются формулами:

$$\bar{a} = \sqrt{a^2 \gamma^2 / \lambda_1}, \quad \bar{b} = \sqrt{a^2 \gamma^2 / \lambda_2},$$

где

$$\lambda_1 = 4\gamma^2 \cos^2 \varphi + (a \sin \varphi - b \cos \varphi)^2, \quad \lambda_2 = 4\gamma^2 \sin^2 \varphi + (a \cos \varphi + b \sin \varphi)^2$$

и угол φ находим из условия: $\text{tg } 2\varphi = -2ab / (4\gamma^2 + b^2 - a^2)$.

Доказательство. Заметим, что $a\gamma \neq 0$ равносильно условию $A_1 A_2 \neq A_2 A_1$ и пусть $f_1(x) = ax^2$ и $f_2(x) = 2\gamma x_1 x_2 + bx_2^2$. Тогда числовой образ $W_R^2(A_1, A_2)$ определяет систему уравнений:

$$\begin{cases} ax_2^2 = x, & a \neq 0 \\ 2\gamma x_1 x_2 + bx_2^2 = y, & \gamma \neq 0 \\ x_1^2 + x_2^2 = 1, \end{cases} \quad (2.1)$$

Из первого и третьего уравнений системы следует, что $x_2^2 = \frac{x}{a}$ и

$x_1^2 = 1 - \frac{x}{a} = \frac{a-x}{a}$. Тогда из второго уравнения находим, что $2\gamma x_1 x_2 = y - bx_2^2$.

С учетом однородности и квадратичности системы (2.1), допустимо возведение в квадрат обеих частей последнего соотношения. Тогда, находим

$$(2\gamma x_1 x_2)^2 = (y - bx_2^2)^2 \Leftrightarrow 4\gamma^2 x_1^2 x_2^2 = y^2 - 2y \cdot bx_2^2 + bx_2^4 \Leftrightarrow$$

$$4\gamma^2 \cdot \frac{a-x}{a} \cdot \frac{x}{a} = y^2 - 2by \cdot \frac{x}{a} = y^2 - 2by \cdot \frac{x}{a} + b^2 x^2.$$

Окончательно для $W_R^2(A_1, A_2)$ имеем уравнение:

$$(4\gamma^2 + b^2)x^2 + a^2 y^2 - 2abxy - 4a\gamma^2 \cdot x = 0. \quad (2.2)$$

Далее покажем, что квадратика (2.2) является центральной. Для этого совершим параллельный перенос системы координат Ox в точку $S\left(\frac{a}{2}; \frac{b}{2}\right)$, то есть по формулам $x = x' + \frac{a}{2}$ и $y = y' + \frac{b}{2}$. Тогда, получим

$$(4\gamma^2 + b^2) \cdot x'^2 + a^2 y'^2 - 2abx'y' + \left[(4\gamma^2 + b^2) \cdot a^2 - 2ab \cdot \frac{b}{2} - 4a\gamma^2 \cdot a \right] \cdot x' +$$

$$+ \left[(4\gamma^2 + b^2) \cdot \frac{a^2}{4} + a^2 \cdot \frac{b^2}{4} - 2ab \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{b}{2} - 4 \cdot \frac{a}{2} \cdot \gamma^2 \right] = 0 \Leftrightarrow$$

$$(4\gamma^2 + b^2)x'^2 + a^2 y'^2 - 2abx'y' + [\gamma^2 a^2 - 2a^2 \gamma^2] = 0 \Leftrightarrow$$

$$(4\gamma^2 + b^2)x'^2 + a^2 y'^2 - 2abx'y' - a^2 \gamma^2 = 0. \quad (2.3)$$

Уравнение (2.3) означает [2, гл.7 § 2], что квадратика (2.2) приведена к центру и потому точка $O'\left(\frac{a}{2}; \frac{b}{2}\right)$ является центром квадратика (2.2). Для доказательства того, что квадратика (2.3) является эллипсом, достаточно установить, что собственные значения оператора

$$A = \begin{pmatrix} 4\gamma^2 + b^2 & -ab \\ -ab & a^2 \end{pmatrix}$$

квадрики (2.3) положительные числа. В самом деле,

$$|A - \lambda E_2| = 0 \Leftrightarrow \lambda^2 - (4\gamma^2 + b^2 + a^2) \cdot \lambda + 4a^2 \gamma^2 = 0$$

и по теореме Виета

$$\begin{cases} \lambda_1 + \lambda_2 = 4\gamma^2 + b^2 + a^2, \\ \lambda_1 \cdot \lambda_2 = 4a^2 \gamma^2, \end{cases} \quad (2.4)$$

что означает собственные значения λ_1 и λ_2 – положительные числа.

Совершая параллельный перенос системы координат Oxy в точку $O'\left(\frac{a}{2}; \frac{b}{2}\right)$, получим систему координат $O'x'y'$ и уравнение числового образа $W_R^2(A_1, A_2)$ преобразуется в уравнение (2.3), которое соответствует числовому образу $W_R^2(B'_1, B'_2)$, где $B'_1 = A_1 - \frac{a}{2}E_2$ и $B'_2 = A_2 - \frac{b}{2}E_2$, т.е.

$$B'_1 = \begin{pmatrix} -a/2 & 0 \\ 0 & a/2 \end{pmatrix} \text{ и } B'_2 = \begin{pmatrix} -b/2 & \gamma \\ \gamma & b/2 \end{pmatrix}.$$

Совершая преобразование поворота $O'x'y'$ на угол φ , получим новую систему координат $O'x''y''$ для которой $x' = x'' \cos \varphi - y'' \sin \varphi$ и $y' = x'' \sin \varphi + y'' \cos \varphi$ и числовой образ $W_R^2(B'_1, B'_2)$ переходит в числовой образ $W_R^2(B''_1, B''_2)$, где $B''_1 = B'_1 \cos \varphi - B'_2 \sin \varphi$ и $B''_2 = B'_1 \sin \varphi + B'_2 \cos \varphi$ и уравнение (2.3) переходит в уравнение:

$$(4\gamma^2 + b^2) \cdot (x'' \cos \varphi - y'' \sin \varphi)^2 + a^2 (x'' \sin \varphi + y'' \cos \varphi)^2 - 2ab(x'' \cos \varphi - y'' \sin \varphi) \cdot (x'' \sin \varphi + y'' \cos \varphi) - a^2 \gamma^2 = 0. \quad (2.5)$$

Выберем угол поворота φ так, чтобы оси $O'x''$ и $O'y''$ совпадали с главными направлениями квадрики (2.3), а это достигается [см.2, гл.7 §2] обращением в нуль коэффициента для $x''y''$ в уравнении (2.5), т.е.

$$-2(4\gamma^2 + b^2) \cdot \sin \varphi \cos \varphi + 2a^2 \sin \varphi \cos \varphi - 2ab \cos^2 \varphi + 2ab \sin^2 \varphi = 0$$

или

$$(4\gamma^2 + b^2 - a^2) \cdot \sin 2\varphi + 2ab \cos 2\varphi = 0. \quad (2.6)$$

Заметим, что в уравнении (2.6) равенство нулю $4\gamma^2 + b^2 - a^2$ означает, что $2ab \cos 2\varphi = 0$ или $\varphi = \pm \frac{\pi}{4}$. Поэтому можно считать, что

$$\operatorname{tg} 2\varphi = -\frac{2ab}{4\gamma^2 + b^2 - a^2}. \quad (2.7)$$

При выполнении условия (2.7) уравнение примет вид:

$$\left[(4\gamma^2 + b^2) \cdot \cos^2 \varphi + a^2 \sin^2 \varphi - 2ab \cos \varphi \sin \varphi \right] \cdot x''^2 + \left[(4\gamma^2 + b^2) \sin^2 \varphi + a^2 \cos^2 \varphi + 2ab \sin \varphi \cos \varphi \right] y''^2 - a^2 \gamma^2 = 0.$$

И после соответствующих преобразований, получим каноническое уравнение данного эллипса:

$$\frac{(x'')^2}{\bar{a}^2} + \frac{(y'')^2}{\bar{b}^2} = 1, \quad (2.8)$$

где

$$\bar{a}^2 = \frac{a^2 \gamma^2}{4\gamma^2 \cos^2 \varphi + (a \sin \varphi - b \cos \varphi)^2}, \quad \bar{b}^2 = \frac{a^2 \gamma^2}{4\gamma^2 \sin^2 \varphi + (a \cos \varphi + b \sin \varphi)^2}.$$

Поскольку (2.8) определяет квадратичную форму, приведенную к главным осям, то собственные значения оператора данной квадратичной формы имеют вид:

$$\lambda_1 = 4\gamma^2 \cos^2 \varphi + (a \sin \varphi - b \cos \varphi)^2, \lambda_2 = 4\gamma^2 \sin^2 \varphi + (a \cos \varphi + b \sin \varphi)^2$$

и тогда $\bar{a}^2 = a^2 \gamma^2 / \lambda_1$ и $\bar{b}^2 = a^2 \gamma^2 / \lambda_2$. Теорема 2.1 доказана.

Замечание 2.1. Для числового образа $W_R^2(A_1, A_2)$ из теоремы 2.1 оси Ox и Oy совпадают с главными направлениями тогда и только тогда, когда $b=0$.

Список литературы

1. Расулов Н.К. Геометрические свойства квадратичных отображений сферы на плоскость: сб. статей региональной научно-практической конференции «Математические методы в экономике и управлении». - ДГИНХ, 2012. – С. 35-37.

2. Расулов Н.К., Расулов Д.Н. Канонический вид квадратичного отображения сферы на круг. Функционально-дифференциальные уравнения и их основные аспекты: сб. материалов международной научно-практической конференции. - ДГИНХ, 2013. – С. 116-120.

3. Розенфельд Р.А. Многомерные пространства. - М.: Наука, 1966.

4. Martinez-Legas J.E.J. On Brickmans theorem. *Convex Anal.* 2005. 12, № 1, с. 139-143.

УДК. 504.75

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ ПО ЭКОЛОГИИ

В.П. Стальмакова, канд. биол. наук, профессор

Т.Н. Ашурбекова, канд. биол. наук, доцент

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В статье представлена одна из форм инновационного подхода обучения курсу экологии.

Ключевые слова: экология, обучение, самостоятельная работа, инновационный подход.

Abstract. The article presents one of the forms of the innovative learning approach of the course environment.

Key words: ecology, teaching, independent work, innovative approach.

В последние годы значительно обострилась проблема качества образования в высшей школе. Сегодня образовательный процесс в вузе должен ориентироваться на переход от репродуктивного обучения (освоения) учебного материала к инновационному, креативному, в рамках которого просвещение будущих специалистов,

в т.ч. экологическое, должно оснащаться освоением и приобретением ими навыков и приемов решения задач экологизированного природопользования и, в конечном итоге, экологизацией сознания [1-4].

Одной из продуктивных форм решения этой проблемы является, на наш взгляд, разработанная нами схема задания для самостоятельной работы студентов при изучении экологических дисциплин - «Функциональный анализ деятельности объекта (технологии, сооружения, предприятия, проекта и т.д.)». Задание состоит из следующих разделов: введение, ресурсное обеспечение; блок1 - входной аналитический блок; блок2 – блок анализа производственного цикла объекта; блок3- выходной аналитический блок; выводы; список использованной литературы; вопросы для самоконтроля.

Раздел «Введение» - он должен включать сведения о возможном влиянии анализируемого объекта на качество окружающей среды и природные циклические процессы.

Раздел «Ресурсное обеспечение» – это рекомендуемый дидактический материал с вопросами и типовым примером выполнения задания на основе виртуального объекта (ситуации), а также список необходимой литературы; в т.ч. словарей, справочников, карт.

Блок 1 – входной аналитический блок включает следующие задания:

а) составить перечень всех видов природных ресурсов, вовлекаемых объектом анализа в производственный цикл (почвенных, климатических, водных, геологических, энергетических, пространственных и т.д.).

б) классифицировать выявленные виды задействованных природных ресурсов по их природе и степени исчерпаемости;

Блок 2 – блок анализа производственного цикла объекта включает задания:

а) определить все виды воздействия объекта анализа при его функционировании на природную среду, ее отдельные компоненты (трансформация, деградация, загрязнение);

б) классифицировать отходы и выбросы, создаваемые функционирующим объектом по: среде поступления, природе, агрегатному состоянию, степени опасности.

Блок 3 – выходной аналитический блок. При его выполнении студенту необходимо: а) выявить виды ущерба, создаваемые объектом анализа при его функционировании;

б) оценить экологическое достоинство объекта анализа и создаваемой им продукции;

в) дать рекомендации по предотвращению или минимизации создаваемых объектом анализа видов ущерба и поддержанию основных характеристик экосистемы на экологически оптимальном уровне.

После анализа каждого блока, составления графиков, диаграмм, таблиц делаются обобщенные выводы по полученным результатам анализа объекта в целом. В заключении приводится список использованной литературы. Вопросы для самоконтроля позволяют четко обозначить цели, задачи и способы решения предлагаемых заданий. Выполнение самостоятельного задания по разработанной нами схеме воспитывает у студентов исследовательские навыки самопознания, самоанализа, самооценки, умения оформления получаемых знаний в виде научной статьи или доклада и, в конечном итоге, способствует повышению уровня образованности специалистов и мобильности их мышления.

Таким образом, разработанная нами схема задания и такая форма работы формирует у студентов умение проводить собственные исследования, логично мыслить и принимать реальные решения.

Список литературы

1. Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н., Исаева Н.Г. Проблемы управления качеством заочного образования в вузе и пути их решения: материалы IV Международной научно-практической конференции «Образование, инновации, качество». - Курск, 2010. – С. 412-416.

2. Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н. О проблемах экологического образования: сборник материалов международной научно-практической конференции «Актуальные экологические проблемы сельского хозяйства». - 2014. - С.135-136.

3. Ашурбекова Т.Н. Об использовании мультимедийных презентаций на занятиях по экологии: сборник «Современные проблемы, перспективы и инновационные тенденции развития аграрной науки». - 2010. - С. 540-542.

4. Исаева Н.Г., Ашурбекова Т.Н., Атаева Р.Д. Активация познавательной деятельности студентов на занятиях по химии и экологии: сборник материалов III Международной Интернет-конференции «Инновационные фундаментальные и прикладные исследования в области химии - сельскохозяйственному производству». - 2010. - С.186-188.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОБЛЕМЫ РАСТЕНИЕВОДСТВА, ПЛОДООВОЩЕВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА

Абдуллаева Э.В. ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ СПИРЕИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕЕ В ОЗЕЛЕНЕНИИ.....	4
Арсланов М.А. ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ ПОСЕВА СЕМЯН КОРМОВЫХ ТРАВ ПРИ УЛУЧШЕНИИ ПОЛУПУСТЫННЫХ ПАСТБИЩ ТЕРСКО-КУМСКОЙ РАВНИНЫ.....	7
Астарханов И.Р., Ашурбекова Т.Н., Т.С. Астарханова, Л.И. Алибалаева, Абасова Т.И. БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ КАРТОФЕЛЯ ОТ ФИТОФАГОВ.....	15
Астарханов И.Р., А.А.Римиханов, Т.И. Абасова МИЛДЬЮ ВИНОГРАДА В ЮЖНОМ ДАГЕСТАНЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В БОРЬБЕ С НЕЙ.....	21
Ахмедов М. А., Шихмурадов А. З., Муслимов М.Г. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТРОДУКЦИИ ГЕНОВ УСТОЙЧИВОСТИ К ПОПУЛЯЦИИ МУЧНИСТОЙ РОСЫ TRITICUM DICOSCOIDES KORN. В ГЕНОМ TRITICUM DURUM DESF.....	26
Герейханова А.Ю. ПРОДУКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ И СОРТООБРАЗЦОВ ТВЁРДОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА.....	30
Герейханова А.Ю. ХОЗЯЙСТВЕННО - БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА.....	34
Гимбатов А.Ш., А.Б. Исмаилов, Г.А. Алимйрзаева, Омарова Е.К. ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ РАЗЛИЧНОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.....	37
Гимбатов А.Ш., Халилов М.Н., Ибрагимов К.М., Исмаилов А.Б. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ДАГЕСТАНЕ.....	41
Джанбулатов М.А., Куркиев К.У. ОСОБЕННОСТИ ПОЛЕВОЙ ВСХОЖЕСТИ НОВЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ..	46
Караев М.К., Гамидова Н.Г., Бамматов И.Ш., Гусейнов Н.М. АДАПТИВНЫЕ СОРТА ВИНОГРАДА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВИНОГРАДНИКОВ СЕВЕРНОГО ДАГЕСТАНА.....	50
Курбанов С.А., Магомедова Д.С., Гаджиева Н.А., Шахнавазов К.И. КАПЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ РАННИХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В ДАГЕСТАНЕ.....	54
Курбанов С.А., Магомедова Д.С., Курбанова Л.Г., Келеметова З.Ш. ВЕСЕННИЕ ПОСЕВЫ СТОЛОВОЙ МОРКОВИ В РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА ВЫГОДНЫ.....	58

Куркиев К.У., Арнаутова Г.И., Герейханова А.Ю. СОЗДАНИЕ СЕЛЕКЦИОННО-ЦЕННЫХ ЛИНИЙ ЯРОВОГО ГЕКСАПЛОИДНОГО ТРИТИКАЛЕ.....	63
Леонов Н.Н. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БАКТОФИТА В ЗАЩИТЕ ПЕРСИКА ОТ ПЛОДОВОЙ ГНИЛИ (<i>MONILIA FRUCTIGENA</i> PERS.).....	67
Магарамов Б.Г. АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ГОЛОЗЕРНОГО ОВСА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.....	72
Магомедов Н.Р., Д. С. Магомедова, Л. Ю. Караева, Абдулаев Р.Г. УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РИСА В ДАГЕСТАНЕ.....	75
Магомедов М.Г., Рамазанов О.М., Рамазанов Ш.Р., Магомедова Ж. Г. АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ТОВАРНОЕ КАЧЕСТВО ВИНОГРАДА В ГОРНОМ ДАГЕСТАНЕ	79
Магомедова А.А., Гамзаева З.Б., Магомедов Р.М. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ - ГАРАНТИЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ.....	85
Магомедова Д.С. , Караева Л.Ю., Ахмедова С.О. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НОВЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА.....	88
Мусаев М.Р., Курамагомедов А.У., Магомедова Д.С., Сулейманова П.А. РАЗРАБОТКА РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕГО РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА.....	94
Мусаева З.М., Магомедова Д.С., Магомедов Р.М. УРОЖАЙНОСТЬ ФИТОМЕЛИОРАНТОВ ПРИ РАЗНЫХ СИСТЕМАХ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.....	98
Мусаев М.Р., Курамагомедов А.У., Магомедова Д.С., Сулейманова П.А. ПОДБОР СОРТОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА ДЛЯ ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЙ РД.....	100
Мусаев М.Р., Мусаева З.М., Магомедова Д.С., Гамзаева З.Б. ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ ПОСРЕДСТВОМ ВЫРАЩИВАНИЯ КУЛЬТУР-ОСВОИТЕЛЕЙ.....	104
Муслимов М.Г., Салаватов А.С. ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ УБОРКИ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА.....	107
Муслимов М.Г., Таймазова Н.С. АДАПТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОРГО В ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА.....	112
Муслимов М.Г., Шихшалилов У.М. РОЛЬ СОРГОВЫХ КУЛЬТУР В СОЗДАНИИ КОРМОВОЙ БАЗЫ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.....	117
Мустафаев Г.М., Караева Э.М. ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА РАССАДЫ ЦВЕТНОЙ КАПУСТЫ НА СРОКИ ПОСТУПЛЕНИЯ УРОЖАЯ И ЕГО КАЧЕСТВО В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА.....	121
Сепиханов А.Г., Филин М.А., Ахмедрабаданов Х.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СИЛОСНЫХ КУЛЬТУР В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ АПК ДАГЕСТАНА.....	124

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗООВЕТЕРИНАРНОЙ НАУКИ И ПРАКТИКИ

Алиев А.А., Джамбулатов З.М., Зухрабов М.Г., Гаджиев Б.М., Бекмурзаева И.Х., Джамалутдинов Н.М. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО ПРЕПАРАТА «ФАРМАСОЛЬР(С)-3» НА ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.....	129
Абдулатипова Д.М. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ДАГЕСТАНЕ.....	134
Абдурегимова Р.М., Майорова Т.Л., Гунашев Ш.А., Джабарова Г.А. СОДЕРЖАНИЕ КОРОВ В МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ И ИХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ.....	138
Астарханов Ф.Г., Дагирова Ф.Н. ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ СЫЧУЖНЫХ ЖЕЛЕЗ У ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ.....	141
Астарханов Ф.Г., Дагирова Ф.Н. ПЕРЕВАРИВАНИЕ УГЛЕВОДОВ В РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛАХ ЖКТ	144
Атагимов М.З., Гаджиев Н.М.-Ш. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЯИЧНИКОВ В ДЕФИНИТИВНОМ ПЕРИОДЕ ОВЕЦ ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ.....	147
Атагимов М.З., Тавлуев Р.П. СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГИПОФИЗА В ПРЕПУБЕРТАТНОМ И ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ У ОВЕЦ ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ.....	150
Алигазиева П.А., Алигазиева Н., Омарова П.О., Магомедова Р. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА МОЛОДНЯКА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ.....	155
Джамбулатов З.М., Азаев Г.Х., Абдулхамидова С.В., Хайбулаева С.К., Гунашев Ш.А. ПРОФИЛАКТИКА ТРАНСПОРТНОГО СТРЕССА У ОВЕЦ.....	161
Зухрабов М. Г., Хайбулаева С.К., Абдулхамитова С.В., Бекмурзаева И.Х. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ НА УРОВЕНЬ НЕКОТОРЫХ МАКРО— И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В КРОВИ У КОРОВ.....	166
Зухрабова З.М. ВЛИЯНИЯ КОРМОВЫХ СТРЕССОВ НА СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА КОРОВ.....	170
Катаева Д.Г. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА КОСУЛИ В ДАГЕСТАНЕ.....	174
Майорова Т.Л. ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА СМЕНА-2.....	176
Майорова Т.Л. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ В РАЦИОНЕ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА КУР КРОССА «РОДОНИТ».....	179

Мусаева И.В., Алиева Е.М. АНТИГЕННЫЙ СПЕКТР ПО ЕАС-ЛОКУСУ ГРУПП КРОВИ КОРОВ ОАО «КИЗЛЯРАГРОКОМПЛЕКС».....	183
Хасаев А. Н., Атагимов М. З., Дагирова Ф.Н. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ГИСТОФИЗИОЛОГИИ ГИПОФИЗА В ПРЕПУБЕРТАТНЫЙ ПЕРИОД У ОВЕЦ ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ.....	188
Хасболатова Х.Т., Кебедова П.А. СПОСОБЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ МЕДА. КАК КУПИТЬ НАТУРАЛЬНЫЙ МЕД.....	190

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Алиев Х.А., Мукайлов М.Д. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЛОДОВ ГРАНАТА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА.....	194
Даудова Т.Н., Даудова Л.А., Улчибекова Н.А. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПИЩЕВОГО КРАСИТЕЛЯ ИЗ ОБОЛОЧЕК ГРЕЦКОГО ОРЕХА.....	200
Исригова Т.А., Салманов М.М., Селимова У.А. ВИТАМИННЫЙ ПРОДУКТ ИЗ ЯГОД ОБЛЕПИХИ.....	204
Исригова Т.А., Салманов М.М., Курбанова А.Б. РАЗРАБОТКА ЗАМЕНИТЕЛЕЙ КАРТОФЕЛЬНЫХ ЧИПСОВ.....	207
Магомедов М.Г., Омаров Ш.К. ТЕХНОЛОГИЯ СУШКИ ВИНОГРАДА В ЗОНАХ С НЕДОСТАТОЧНОЙ ТЕПЛО ОБЕСПЕЧЕННОСТЬЮ.....	210
Рамазанов А.М. , Ахмедов М.Э. ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ БЛАНШИРОВАНИЯ НА СОХРАННОСТЬ ВИТАМИНА С ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КРИОПОРОШКА ИЗ КАПУСТЫ.....	214
Шейхмагомедова Г.Н., Мукайлов М.Д. ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ХУРМЫ ВОСТОЧНОЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА.....	218

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ

Баламирзоев А.Г., Ахмедова С.Ч., Баламирзоева Э.Р., Зейдулаев З.М. ОЦЕНКА ФИЛЬТРАЦИОННОЙ ПРОЧНОСТИ ГРУНТОВЫХ ПЛОТИН ВОДОХРАНИЛИЩ С ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ В ТЕЛЕ И ОСНОВАНИИ.....	223
Гаджибабаев Г.Р., Магарамов И.Б., Садыкова Ф.М. ОТБОР МОЩНОСТИ В ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ 6-35 КВ.....	228
Гаджибабаев Г.Р., Шихсаидов Б.И., ИННОВАЦИОННЫЙ ИНДИКАТОР ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛИНИЙ 6-35 КВ.....	232
Магарамов И.Б., Шихсаидов Б.И., Гаджибабаев Г.Р. АНАЛИЗ ПОЛУЧЕНИЯ ДВУХ УРОЖАЕВ В ГОД С ОДНОЙ ПЛОЩАДИ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ.....	235
Магомедов Ф.М. , Меликов И.М., Магомедова Н.Ф., Гасанова Э.С. МЕТОДЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.....	238

Мазанов Р.Р. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ.....	244
Сулейманов С.А., АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ И МАШИН ДЛЯ ЩЕЛЕВАНИЯ ПОЧВЫ.....	246
Убайсов А.М., Исламов М.Г., Байбулатов Т.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УДОБРЕНИЙ В ЖИДКОМ ВИДЕ....	249
Хабибов С.Р., Алиев С.А., Хабибов Х.С. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СМАЗОЧНОЙ СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ.....	253
Халилов М.Б., Бедоева С.В., Халилов Ш.М., Мамиралиев З.А. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИЕМОМ И РАБОЧИХ ОРГАНОВ ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.....	258
Халилов М.Б., Гамзаева З.Б., Савина В.И., Бедоева С.В., Халилов Ш.М., Амиралиев З.Г. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.....	262
М. И. Халилов, С. В. Бедоева, Н. Р. Магомедов. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРИЕМОМ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПОД ОЗИМУЮ ПШЕНИЦУ В РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА.....	265
Халилов М.Б., Гамзаева З.Б., Савина В.И., Бедоева С.В., Халилов Ш.М., Амиралиев З.Г. ПОЧВОЗАЩИТНАЯ ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА ПОД ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ.....	270
Халилов М.Б., Бедоева С.В., Халилов Ш.М., Амиралиев З.Г. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИЕМОМ ПЛОСКОРЕЗНО-ЩЕЛЕВОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.....	273

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Арнаутова Г.И. БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ВИДОВ РОДА PRIMULA L. ДАГЕСТАНА (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ).....	276
Ашурбекова Т.Н. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОНКОЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	279
Гаджимусаева З.Г., Ашурбекова Т.Н., Кадирова А.А. АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ВОДЫ ВУЗОВСКОГО ОЗЕРА г. МАХАЧКАЛА.....	284
Димитрова В.Н. ДИНАМИКА ФЛОРЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫХ ОКРЕСТНОСТЕЙ МАХАЧКАЛЫ ПОСЛЕ ОСУЩЕНИЯ НИЗИННОГО БОЛОТА.....	289
Исаева Н.Г., Мурзаева А. Н., Ашурбекова Т.Н., Омариева Л.В. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.....	292
Клычева С.М. ВРЕДИТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ДАГЕСТАНА И ИХ ВИДОВОЙ СОСТАВ.....	298
Кадиев А.К. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ЗОНЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ.....	303
Магомедов М.Г. ВЕДИТЕ ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЖИВИТЕ ЗДОРОВО.....	308

Умарова М.З., Ашурбекова Т.Н. ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ В ГРОЗНОМ В РАЗРЕЗЕ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАЙОНОВ.....	315
Хусейнов Р.А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕСОВ МАХАЧКАЛИНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА В СВЯЗИ С ТИПОЛОГИЧЕСКИМ ИХ РАЗНООБРАЗИЕМ, ИХ СОСТОЯНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В НИХ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	320
Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РД.....	325

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ АПК

Алиева О.Ю., Алиева П.И., Джамалдиева М.М., Ханмагомедов С.Г. РАЗВИТИЕ КООПЕРАТИВНО-ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В АПК И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ.....	329
Абасова Т.И., Л.И. Алибалаева, Т.С. Астарханова АНАЛИЗ ПРИОРИТЕТНОГО НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АПК РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.....	336
Азракулиев З.М. ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗЕРВА НА РЕМОНТ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В НАЛОГОВОМ УЧЕТЕ.....	340
Альбориева С.Н., Бамматханова М.К., Гаджиева Х.Г. ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ В ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ В СФЕРЕ УСЛУГ.....	348
Имашова Д.Г., Имашова З.Н. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.....	352
Камалова П.М., Санникова Е.В. АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС: ОТ КРИЗИСА К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ.....	357
Караева З.М. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МЯСОМОЛОЧНЫМ КОМПЛЕКСОМ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	361
Карташевская И.Ф. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦИОННОГО, ТУРИСТСКОГО КОМПЛЕКСА.....	367
Мурзагельдиева Э.Б., С. Ю. Максимова, А.Х. Салимова УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ В ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК.....	372
Мусаева А.М., Магомедов А.М. УЧЕТНЫЕ РЕГИСТРЫ И ИХ РОЛЬ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ.....	378
Мусаева А.М., Оруджева Л.Ш. СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ЗАТРАТ И ПРОБЛЕМЫ ЕЁ СООТВЕТСТВИЯ ФИНАНСОВЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	387
Сагидов Ю.Н. ПАНАЦЕЯ АГРАРНОЙ ОРИЕНТАЦИИ КАК ФАКТОР ПРЕДОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛАБОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ....	392

Раджабов А.Н., Раджабов Р.А. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ В РАЗВИТИИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	399
Ремиханова Д.А. ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ АКЦИЗНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РЕГИОНЕ.....	405
Филин М.А., Гаврилова В.К. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БАНКОВСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ.....	415
Ханмагомедов С.Г., Джамалдиева М. М., Алиева О.Ю. АГРОКЛАСТЕРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА.....	421
Юсуфов А. М., Оруджева З.А. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К КЛАССИФИКАЦИИ ЗАТРАТ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.....	426
Юсуфов Н.А., Филин М.А., Ханчадарова А.Ш., Умалатов К.А. ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ.....	434

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-
ПОЛИТИЧЕСКИХ НАУК**

Баглиева З.З. РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ КОМПОНЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН.....	443
Гусейханов М.К., Магомедова У.Г-Г., Рамазанов Н.А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ФИЛОСОФИИ.....	446
Исаева Н.Г., Мурзаева А.Н. АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ В ВУЗЕ.....	450
Маммаева М. А., Бигаева З.С. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ НАРОДОВ ДАГЕСТАНА В 18 ВЕКЕ.....	458
Муслимов М.Г., Куркиев К.У., Арнаутова Г.И., Таймазова Н.С., Шихмурадов А. З. УЧЕБА - НАУКА – ПРОИЗВОДСТВО.....	463
Раджабов О.Р., Магомедова У.Г-Г., Рамазанов Н.А. СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЛОСОФИИ В АГРАРНЫХ ВУЗАХ.....	470
Раджабов О.Р., Лобачева З.Н. ФИЛОСОФСКО-МЕТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В СИСТЕМЕ ГУМАНИТАРИЗАЦИИ ВЫСШЕГО АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	472
Расулов Н.К., Нурмагомедов А.А., Гамзаева З.Б. РАСПОЗНАНИЕ ДВУМЕРНОГО ЧИСЛОВОГО ОБРАЗА.....	477
Стальмакова В.П., Ашурбекова Т.Н. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ ПО ЭКОЛОГИИ.....	482