

ISSN2410-2911  
978-5-9907185-2-4

# ГОРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

*Научно-практический журнал*  
*№1*

*2016*

*Ежеквартальный научно-практический журнал*      **ГОРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО - 2016,**  
**№1**  
**ISSN2410-2911**

**ГОРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**

*Научно-практический журнал*

**Учредители журнала:** ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф. Г. Кисриева»

**Издается с 2015г.**

**Периодичность – 4 номера в год**

**Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.**

*Свидетельство ПИ № ФС 77-54153 от 17.05.2013г.*

**Редакционный совет:**

**Загиров Н. Г.** - председатель, д.с.-х. наук, профессор (г. Махачкала, ФГБНУ Дагестанский НИИСХ имени Ф. Г. Кисриева)

**Абаев А.А.** - д.с.-х. наук, профессор (РСО-Алания, ФГБНУ СКНИИГ ПСХ)

**Асадулаев З.М.** - д.б.н., профессор (г. Махачкала, ФГБУН Горный ботанический сад ДНЦ РАН)

**Багиров В.А.** – д.б.н., член-корр. РАН (ФАНО России, г. Москва)

**Гинс М.С.** - д.с.-х. наук, профессор (г. Москва, ФГБНУ Всероссийский НИИС-СОК)

**Драгавцева И.А.** - д.с.-х. наук, профессор (г. Краснодар, ФГБНУ Северо-Кавказский ЗИИС и В)

**Джамбулатов З.М.** - д. вет. наук, профессор (г. Махачкала, Даг.ГАУ)

**Кабардиев С.Ш.** - д. вет. наук, профессор (г. Махачкала, ПЗВНИИ)

**Рындин А.В.** - д. с.-х. наук, член-корр. РАН (г. Сочи, ВНИИЦ и СК)

**Савин И.Ю.** - д. с.-х. наук (Почвенный институт им. В.В. Докучаева, г. Москва)

**Салахов С. В.** - д.э. наук, профессор (г. Баку, НИИЭОСХ)

**Селионова М.И.** - д. с.-х. наук, профессор (г. Ставрополь, ФГБНУ ВНИИОК)

**Тортладзе Л.А.** -д. с.-х. наук, профессор (г. Тбилиси, Грузинский ГАУ)

**Юсуфов Р.А.** – Заместитель Председателя Правительства РД - министр экономики и территориального развития Республики Дагестан (г. Махачкала)

**Шарипов Ш.И.** - д.э.н., профессор (г. Махачкала)

**Редакционная коллегия:**

**Казиев М-Р.А.** - д. с.-х. наук (гл. редактор)

**Велибекова Л.А.** - к. э. наук, доцент (ответственный редактор)

**Галимов А.Х.** - к. с.-х. наук, доцент

**Алибеков Т.Б.** -д. с.-х. наук, профессор

**Аличаев М.М.** - к. с.-х. наук, доцент

**Айтемиров А.А.** -д. с.-х. наук, профессор

**Ахмедов М.Э.** - д. т. наук, профессор

**Гусейнов Ю.А.** - к.с.-х. наук, доцент

**Казиметова Ф.М.**- к.с.-х. наук, доцент

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

**Мусалаев Х.Х.** - д. с.-х. наук, доцент

**Сердеров В.К.** - к. с.-х. наук, доцент

**Ханбабаев Т.Г.** - к. э. наук, доцент

**Шахмирзоев Р.А.** к.с.-х. наук, доцент

**Чавтараев Р.М.** – к.с.-х. наук, доцент

**Адрес учредителя и редакции:**

367014, Россия, РД, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок. Редакционно-издательский совет ФГБНУ Дагестанский НИИСХ имени Ф.Г. Кисриева.

**Тел/факс:**

8(8722) 60-07-26; **E-mail:** [niva1956@mail.ru](mailto:niva1956@mail.ru).

Электронная версия журнала размещена на сайте института [www.dagniisx.ru](http://www.dagniisx.ru).

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭКОНОМИКА

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ НА 2014 – 2020 гг.	
<b>Н. Г. Загиров</b> .....	<b>7</b>
НАУЧНО - МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ СЛУЖБ В ДАГЕСТАНЕ	
<b>Н. Г. Загиров</b> .....	<b>15</b>
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ В АПК РЕСПУБЛИКИ .....	
<b>Р.М. Салихов, Ш.С. Кабардиев</b> .....	<b>23</b>
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....	
<b>Т.Г. Ханбабаев, Л.С. Даибова</b> .....	<b>31</b>
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ДАГЕСТАНА .....	
<b>Л. А. Велибекова, М. М. Юсупова</b> .....	<b>35</b>
ПРОИЗВОДСТВО ХЛОПКА СЫРЦА, ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ СЫРЬЁМ ПРЕДПРИЯТИЯ ХЛОПКОВО-ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАЗАХСТАНА.....	
<b>М.И. Сигарев, Ж.М. Нуркужаев</b> .....	<b>41</b>
СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ АПК РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	
<b>Ф.Р. Османова</b> .....	<b>47</b>

### ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ПОЧВ .....	
<b>М.М. Аличаев, М.Г. Султанова</b> .....	<b>53</b>
ВЛИЯНИЕ МОЩНОСТИ КОЛЬМАТАЦИОННОГО СЛОЯ КАМЕНИСТЫХ ПОЧВ НА ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ РАСТЕНИЙ .....	
<b>С. А. Теймуров</b> .....	<b>57</b>
СЕМЕНОВОДСТВО ДИКОРАСТУЩИХ И КУЛЬТУРНЫХ КОРМОВЫХ РАСТЕНИЙ НА КИЗЛЯРСКИХ ПАСТБИЩАХ И ЧЕРНЫХ ЗЕМЛЯХ .	
<b>К. М. Ибрагимов , И. Р. Гамидов , М.А. Умаханов</b> .....	<b>62</b>

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЮЦЕРНЫ В РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ .....	
<b>Н. Р. Магомедов, А. М. Омаров, Т.И. Магомедрасулова.....</b>	<b>68</b>
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕЛЕННЫХ КОРМОВ В ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА .....	
<b>Н.Р. Магомедов, К.А. Ахмедов.....</b>	<b>72</b>
НЕТРАДИЦИОННЫЙ СПОСОБ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ БОРЬБЫ С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ .....	
<b>М. М. Абдулгалимов.....</b>	<b>79</b>
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ .....	
<b>М.Б. Халилов, А. А. Айтемиров, Ш.М. Халилов .....</b>	<b>82</b>
О СОСТОЯНИИ И МЕРОПРИЯТИЯХ ПО УЛУЧШЕНИЮ СЕМЕНОВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ, МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР И ТРАВ В ДАГЕСТАНЕ .....	
<b>А.А. Айтемиров, Т.Т. Бабаев, Н.Р. Магомедов.....</b>	<b>87</b>
ВЫЖИВАЕМОСТЬ ВСХОЖИХ СЕМЯН СОРТОВ ГОРОХА К УБОРКЕ ПРИ РАЗНЫХ НОРМАХ ВЫСЕВА .....	
<b>А.А. Тедеева, А.А. Абаев, Н.Т. Хохоева.....</b>	<b>92</b>
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ ГОРОХА.....	
<b>А.А. Тедеева, А.А. Абаев, Н.Т. Хохоева, Ф.Т. Гериева.....</b>	<b>97</b>
ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОПРЕПАРАТА ЭКСТРАСОЛ И МИКРОУДОБРЕНИЯ КРИСТАЛОН НА ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ .....	
<b>Д.М. Мамиев, Э.И. Кумсиев, А.А. Шалыгина .....</b>	<b>102</b>

## **САДОВОДСТВО**

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ САДОВОДСТВА В ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ЮГА РОССИИ .....	
<b>А.Х. Галимов .....</b>	<b>109</b>
РАЗМЕЩЕНИЕ ПЛОДОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ В АГРОЛАНДШАФТАХ ПРЕДГОРНОЙ И ГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА.....	
<b>Р.А. Шахмирзоев, Х.М. Казиметова .....</b>	<b>121</b>
ИЗУЧЕНИЕ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ СЛИВЫ В ДАГЕСТАНЕ .....	
<b>А. М. Магомедова, Р. А. Шахмирзоев, Х. М. Казиметова .....</b>	<b>126</b>

## **ОВОЩЕВОДСТВО**

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, СВЯЗАННЫХ С ВЕРТИКАЛЬНОЙ ЗОНАЛЬНОСТЬЮ, НА УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ.....	
<b>В.К. Сердеров, Б.К. Агамов, Д.В. Сердерова .....</b>	<b>132</b>
ПРАВИЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ УДОБРЕНИЙ В ОВОЩЕВОДСТВЕ....	
<b>Ю. А. Гусейнов, П. М. Ахмедова, Р. Г. Магомедмирзоева .....</b>	<b>136</b>

## **ЖИВОТНОВОДСТВО**

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ МАТОЧНЫХ СТАД МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ ЗОНЫ .....	
<b>Р.Э. Ибрагимов .....</b>	<b>141</b>
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЛОКА ПОМЕСНЫХ С ДЖЕРСЕЯМИ КОРОВ В ГОРАХ.....	
<b>Р. М. Чавтараев.....</b>	<b>145</b>
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА ШЕРСТИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.....	
<b>Х.Х. Мусалаев .....</b>	<b>149</b>
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИНОГРАДНОГО СЫРЬЯ КАК ИСТОЧНИКА БАД В УСЛОВИЯХ РД.....	
<b>Р.А. Абдуллабеков .....</b>	<b>153</b>
<b>ИНФОРМАЦИЯ .....</b>	<b>160</b>
<b>АДРЕСА НАШИХ АВТОРОВ .....</b>	<b>174</b>

.

УДК 63:338.43; 631.15; 338.43

**НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ  
РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
РЫНКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И  
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ НА 2014 – 2020 гг.**

**Н. Г. Загиров, директор, доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельско-  
го хозяйства имени Ф.Г. Кисриева», Махачкала**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы технологической модернизации сельского хозяйства на ближайшую перспективу. Дается анализ Государственной программы развития сельского хозяйства Республики Дагестан. Обсуждены вопросы импортозамещения, определены инновационные пути выхода из кризиса. Представлены разработанные институтом современные инновационные проекты для внедрения в сельскохозяйственное производство.

**Ключевые слова:** аграрная политика, технологическая модернизация, инновационное обеспечение, государственная программа, сельское хозяйство, приоритетные проекты.

**SCIENTIFIC SUPPORT OF THE STATE PROGRAM OF  
AGRICULTURE DEVELOPMENT AND REGULATION OF MAR-  
KETS OF AGRICULTURAL PRODUCTS AND FOOD  
FOR 2014-2020**

**N.G. Zagirov, doctor of Agricultural sciences, prof., director  
FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture,  
Makhachkala**

**Abstract.** The article considers the issues of technological modernization of agriculture in the near future. The analysis of the State program of development of agriculture of the Republic of Dagestan is performed. The issues of import substitution are discussed, innovative ways out of the crisis are defined. of modern innovative projects for implementation in agricultural production submitted by the Institute are presented.

**Keywords:** agricultural policy, technological modernization, innovative support, state program, agriculture, priority projects.

Аграрная реформа в России проходила в условиях глубоких политических противоречий и сопровождалась множеством ошибок. Важнейшими их причинами были фетишизация рынка как фактора саморегулирования экономики и игнорирование науки. Положившись на волю рынка, либеральные власти не использовали для строительства новой аграрной экономики достижения мировой науки и не способствовали развитию своей. Наука была поставлена в положение выживания. Диким рынком зарубежных сортов растений, пород животных, машин, орудий, пестицидов и т.п. подменялись научно НИИ по освоению систем земледелия [2]

Сегодня остро назрела необходимость существенной корректировки экономического курса в аграрной политике государства и разработки стратегии и тактики выхода из усугубляющегося аграрного кризиса! [1]

Все множество стоящих задач концентрируется вокруг трех узловых проблем:

- 1) технологическая модернизация сельского хозяйства;
- 2) развитие, а в ряде регионов спасение сельского социума от депопуляции и демографического опустынивания;
- 3) экологическая оптимизация сельскохозяйственного природопользования.

Причины ошибок и столь тяжелых последствий связаны с политической амбициозностью и псевдонаучной радикально-либеральной идеологией. Был сорван начавшийся эволюционный путь развития аграрной экономики, проигнорированы намечавшиеся подходы к формированию экономических отношений в АПК, в том числе разработки ученых СО ВАСХНИЛ по организации хозрасчетных первичных трудовых коллективов и сельскохозяйственной кооперации, которые проводились под руководством академика Н.В. Краснощекова. [5]

К 2000 г. стала очевидной необходимость искать выход из тупика. Предлагались различные альтернативы. Одним из наиболее конструктивных было предложение губернатора Белгородской области Е. С. Савченко принять решение о выкупе государством земельных участков у всех, кто желает продать свой пай на добровольной основе. [4] Область добилась высоких успехов по всем этим направлениям и может служить наглядным пособием для тиражирования опыта. [6]

В качестве ближайшей цели рассматривается технологическая модернизация сельского хозяйства, развитие, а в ряде регионов спасение сельского социума от демографического опустынивания и прекращение использования сельскохозяйственных земель. [3]

В частности, отечественной наукой разработаны и широко апробированы адаптивно-ландшафтные системы земледелия с пакетами агротехнологий различной интенсивности, дифференцированными в соответствии с разнообразными агроэкологическими условиями, предложена программа развития зернового хозяйства, рассчитанная на последовательные этапы

развития по мере освоения наукоемких агротехнологических комплексов. [1]. Учеными Дагестанского НИИСХ разработано более 40 инновационных проектов в области изучения географических закономерностей распространения почв, составления различных масштабов почвенных, почвенно-эрозионных, почвенно-мелиоративных карт республики в пределах провинций и подпровинций.

На решение комплекса задач по охране и повышению плодородия почв, борьбе с их деградацией и процессами опустынивания земель под воздействием антропогенных, техногенных нагрузок и неблагоприятных природно-климатических факторов, по эффективному использованию горных территорий, разработке карт аэроландшафтного районирования, совершенствованию и разработке адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур (озимой пшеницы, кукурузы, зернового сорго, озимого рапса, люцерны, твердой пшеницы), обеспечивающих получение стабильных урожаев конкурентоспособной продукции.

Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев дал ряд поручений по развитию агропромышленного комплекса Северо-Кавказского федерального округа (СКФО). Соответствующий документ он подписал по итогам заседания правительственной комиссии по вопросам социально-экономического развития СКФО.

В частности, Министерству сельского хозяйства (Минсельхоз) России совместно с Федеральной службой РФ по регулированию алкогольного рынка (Росалкогольрегулирование) и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, входящих в состав СКФО, поручено представить в правительство предложения по развитию в округе молочного и мясного скотоводства, овцеводства, садоводства, виноградарства и виноделия. Д.Медведев также поручил разработать и представить в правительство комплекс мер, направленных на развитие логистических центров, ориентированных на хранение, первичную переработку и сбыт продукции агропромышленного комплекса.

Министерству промышленности и торговли (Минпромторг) и Минсельхозу совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти регионов СКФО поручено разработать и утвердить комплекс мер по внедрению бренда качественной продовольственной продукции, производимой на территории Северо-Кавказского федерального округа.

Органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, входящих в состав Северо-Кавказского федерального округа, рекомендовано совместно с Минсельхозом РФ разработать и утвердить региональные программы развития сельского хозяйства на 2013-2020гг., предусматривающие реализацию таких приоритетных направлений как развитие мясного и молочного скотоводства, овцеводства, выращивание сельскохозяйственной продукции в закрытом грунте, развитие садоводства, виноградарства и

виноделия, развитие системы сельскохозяйственных потребительских кооперативов, развитие фермерских хозяйств, включая семейные животноводческие фермы, создание логистических центров по хранению, переработке и сбыту продукции агропромышленного комплекса.

Дагестанский НИИСХ рассмотрел Государственную программу Республики Дагестан «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2014-2020 годы» и представленные подпрограммы развития отраслей сельского хозяйства отмечает:

- в предложенных подпрограммах отсутствует анализ, оценка современного состояния отраслей и конкретизация на этой основе основных прогнозных параметров их развития определенных задачами программы, при этом необходимо привести конкретные механизмы обеспечения повышения уровня рентабельности и устойчивого развития.

-приведенные в программе объемы производства продукции сельского хозяйства не дифференцированы по категориям сельхозтоваропроизводителей (СХО, КФХ, ЛПХ), что не дает возможности определить основные исходные параметры на основе которых приведены расчеты по объему валовой продукции.

-в частности, в подпрограмме развития подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства, объемы производства зерна к 2020г. намечено довести с 305 до 451 т, но не раскрывается за счет каких категорий хозяйств и каких факторов (увеличение размеров посевных площадей, рост урожайности).

При этом считаем, что основным направлением достижения запланированных индикаторов должна явиться интенсификация производства на основе модернизации и развития интеграционных процессов.

Приведенные индексы производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий не отражают различие природно - экономического потенциала районов республики.

Непонятны параметры, связанные с развитием консервной промышленности в районах, где сосредоточены значительные площади садов и имеются действующие предприятия по переработке.

При этом наблюдается явное несоответствие увеличения объемов производства плодов (в 2 раза) и овощей (в 5 раз), и его переработки по сравнению дореформенным периодом. В программе развития подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства, намеченные объемы производства мяса, молока также не дифференцированы по категориям товаропроизводителей.

Объем производства молока по районам в 2020 году по сравнению с 2014 годом намечено увеличить на 189,8 тыс.тонн, а в целом по РД на 60 тыс. тонн, такое же несоответствие по производству шерсти. В связи с

этим, необходимо серьезно проанализировать весь табличный материал предложенных программ.

В целевых индикаторах программы не указаны объемы переработок продукции мясной и молочной промышленности. В 1986 - 1990 гг. производство яйца при наличии соответствующей материально-технической базы составляло 246 млн. шт. Программой намечено производство 712 млн. шт., что практически не соответствует возможностям региона.

В программу «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие сельскохозяйственного производства» включены только три позиции техники: трактора, зерноуборочные и кормоуборочные комбайны. Механизация сельскохозяйственного производства по всем отраслям включает более 1000 наименований техники, оборудования и узлов. Все эти наименования в той или иной степени одинаково важны для нормального развития сельского хозяйства.

Программа построена только на закупке и ввозе техники со стороны, без учета развития этого вопроса в республике. Она не создает базу (основу) для ее дальнейшего развития и не предусматривает привлечение республиканских заводов к выпуску хотя бы несложной с/х техники и запасных частей к ней.

Эта программа не предусматривает также создание регионального сельскохозяйственного машиностроения, учитывающего особенности условий нашей республики. Региональное машиностроение создано уже во многих регионах России.

В программах не отражены комплексные мероприятия по научно-техническому сопровождению развития отраслей сельского хозяйства с обозначением объема финансирования на эти цели.

При этом необходимо особо уделить внимание на реализацию основных базовых направлений: производство семян высших репродукций, развития питомниководства, совершенствование селекционно-племенной работы, создание новых образцов техники, адаптированных к местным условиям, проведение сравнительных испытаний и адаптация зарубежной и российской техники для работы в условиях нашей республики и другие, которые были представлены Дагестанским НИИСХ и другими научными учреждениями.

Успешное развитие сельскохозяйственного производства в решающей степени зависит от разработки механизма и организации научного обеспечения и реализации достижений науки и техники, который должен предусматривать не только организацию разработки систем ведения сельского хозяйства, но и освоение достижений научно-технического прогресса. В современных условиях центр тяжести экономического роста в сельском хозяйстве все больше переносится на применение качественно новых методов и технологий, значительно повышающих его эффективность и позволяющих увеличить выход продукции.

В последние десятилетия почти две трети прироста производства сельскохозяйственной продукции связано с реализацией результатов научно-технического прогресса.

Особенностью современного периода развития всех отраслей и сфер агропромышленного производства является необходимость ускорения научно-технического прогресса на основе инновационных процессов, позволяющих вести непрерывные обновления производства на базе освоения достижений науки, техники и передового опыта.

Определяющее значение для развития АПК и сельского хозяйства будет иметь новая инновационно-инвестиционная политика.

В основе обеспечения высокоуровневого сельского хозяйства и продовольственной безопасности страны лежат отвечающие современным требованиям продукция, технологии и оборудование, создание которых является основной задачей отечественного аграрного научно-технического потенциала.

В связи с этим возникает необходимость принятия экстренных мер по повышению эффективности использования научно-технических достижений в отраслях АПК. К числу важнейших задач инновационного развития АПК относится формирование инновационной инфраструктуры, предусматривающей формирование организаций по продвижению научно-технической продукции на рынке инноваций; экспертиз научных и инновационных программ, проектов, предложений и заявок; развития опытной базы; информационно-консультативного обеспечения инновационной деятельности; структур для финансирования научно-технической и инновационной деятельности.

Для финансирования экспериментальных разработок и быстрокупаемых инновационных проектов необходимо формирование республиканских инновационных фондов.

Вырабатываемая государственная политика модернизации должна опираться на лучшие достижения науки и управленческого опыта. Она должна быть активным проводником в жизнь инновационного типа экономического развития агропромышленного комплекса Дагестана.

Реализация стратегии развития АПК, базирующейся на модернизации отрасли, инновационной модели ее функционирования, ускоренном освоении современных достижений науки и техники, рассчитана, естественно, на длительный период.

Но это лишь подтверждает необходимость оперативного решения наиболее насущных задач, экстренной реконструкции тех сфер деятельности, которые могут обеспечить быстрое инновационное развитие аграрной экономики республики.

В сложившихся условиях возрастает востребованность науки как генератора научно-технического прогресса. Разработанные институтом инновационные проекты, методологической основой которых является мак-

симально полный учет факторов, отражающих конкретные условия АПК Дагестана - организационные, экономические, ресурсные, биологические, экологические, нормативно-правовые, а из критериев - социальная и экономическая значимость обеспечения продовольственной безопасности, конкурентоспособность, безопасность сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, степень обеспеченности ими населения, качество продукции, межотраслевая направленность являются основой гарантированного роста производства сельскохозяйственной продукции.

В разработанный перечень приоритетных инновационных проектов включены 36 наименований, которые в основном охватывают все сферы деятельности аграрной науки для эффективного ведения и развития агропромышленного производства:

Молочное скотоводство. 1. Повышение молочной продуктивности кавказских бурых коров. 2. Племярепродуктор по разведению скота кавказской бурой породы.

Мясное скотоводство. 3. Новый высокопродуктивный тип мясного скота «Горский кабач» для горной зоны.

Овцеводство. 4. Создание массива животных мясного типа с разработкой технологии производства ягнатины и молодой баранины в горноотгонном овцеводстве республики. 5. Мериносовые овцы для горноотгонного разведения.

Козоводство. 6. Создание крупной механизированной фермы на 1000 голов молочных коз с законченным циклом производства продукции. 7. Молодая козлятина.

Птицеводство. 8. Создание гусе-фермы - племярепродуктора птиц.

Овощеводство закрытого грунта. 9. Создание современных малообъемных теплиц для горных территорий. 10. Создание логистического (оптово-распределительного) центра для хранения, предпродажной подготовки и реализации овощей и картофеля.

Картофелеводство. 11. Организация семеноводства картофеля на безвирусной основе. 12. Технология возделывания раннего картофеля в равнинной зоне. 13. Система первичного и внутрихозяйственного семеноводства картофеля в условиях горной зоны.

Растениеводство. 14. Организация промышленного семеноводства озимых колосовых, кормовых и овощных культур. 15. Организация районного опытного поля для производства собственных семян. 16. Амарант - перспективная зерновая, кормовая и овощная культура в условиях орошения равнинной зоны.

Садоводство. 17. Ресурсосберегающая технология восстановления продуктивности садовых насаждений сверхнормативного срока эксплуатации. 18. Научно-производственный комплекс по производству высококачественного и оздоровленного посадочного материала плодовых культур на основе клонального микроразмножения. 19. Создание промышленного

производства земляники и посадочного материала в открытом грунте и в теплице. 20. Организация территории и закладки интенсивного сада ябло-ни. 21. Инновационно-технологический центр по субтропическому садо-водству с организацией современных суперинтенсивных маточников и пи-томника.

Виноградарство. 22. Технология закладки и эксплуатации суперэ-литных маточников для производства чистосортного оздоровленного кор-несобственного посадочного материала винограда. 23. Интенсивный вино-градник. 24. Ампелозэкологическая оценка и освоение виноградо-вино-дельческих центров.

Мелиорация земель. 25. Фитомелиорация деградированных природ-родных кормовых угодий. 26. Проект комплексного освоения горных зе-мель на основе новейших систем орошения и высокопроизводительных ресурсосберегающих технологий. 27. Проект рекультивации нару-шенных земель при прокладке газопровода с использованием новейших геоинформационных технологий.

Технология переработки сельхозсырья. 28. Разработка рациональ-ной технологии повышения качества и экологической безопасности гото-вой продукции. 29. Изучение санитарно-эпидемиологического состояния и разработка инженерно-технических мероприятий для обеспечения опти-мальных условий работы в производственных помещениях предприятий. 30. Разработка способа подготовки для производства алкогольной и безал-когольной продукции.

Экономика, организация и управление АПК. 31. Разработка систем ведения сельскохозяйственного производства районов и сельскохозяй-ственных предприятий. 32. Составление бизнес-планов по возделыванию сельскохозяйственных культур и выращиванию сельскохозяйственных жи-вотных в хозяйствах различных форм собственности. 33. Анализ совре-менного состояния и подготовка технико-экономического обоснования развития сельскохозяйственных предприятий. 34. Организация внедрения в производство инновационных проектов. 35. Модель организации управ-ления инновационной деятельностью в АПК. 36. Разработка моделей устойчивого развития сельских поселений.

Для аграрного сектора экономики в настоящее время необходим по-иск форм сотрудничества и взаимодействия государства и общества, чтобы сохранить и укрепить неразрывную взаимосвязь между наукой и производ-ством и найти новые формы внедрения научных разработок в сель-скохозяйственную практику на принципах устойчивости горных природ-но-социальных систем.

Таким образом, необходимо отметить, что сельское хозяйство нашей республики в условиях международных санкций не имеет шансов достой-но выйти на российский и мировой рынки продовольствия без широкого применения разработанных наукой перспективных технологий, новых

продуктов и технических решений, позволяющих ответить на новые вызовы, где необходимо осуществить импортозамещение в аграрном секторе и производить больше сельскохозяйственной продукции.

Сегодня для удовлетворения возрастающих потребностей населения в высококачественных продуктах питания и сохранить свою конкурентоспособность на рынках, при этом оставаясь неповторимым эксклюзивным продуктом, способен только национальный бренд, впитавший особенности родной горной местности, ее почв и климата, ее истории и традиций.

### **Литература**

1. Кирюшин В.И. Последствие радикального экономического либерализма и задачи новой аграрной политики//Инновации №(195).2015.- с.18-22
2. Кирюшин В.И. Проблемы инновационного развития сельского хозяйства//Инновации.- 2014- №7- с .21-26.
3. Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика М.: Изд-во МСХА, 2000.- 52с.
4. Краснощеков Н. В., Кирюшин В.И. Коллективы интенсивного труда// Земледелие.- 1988. -№ 6 - с.23-27.
6. Савченко Е.С. Дело столыпинского масштаба//Наш современник № 4 .2012.- с.32-43.

**УДК 63:338.43; 631.15; 338.43**

### **НАУЧНО - МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ СЛУЖБ В ДАГЕСТАНЕ**

**Н. Г. Загиров, директор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

**Аннотация.** В статье рассматривается отечественный и зарубежный опыт использования информационно-консультационных ресурсов в АПК. Раскрыты методические подходы к организации деятельности государственных ИКС. Приведен опыт практической реализации агрополитических мероприятий и поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственные организации, консультационная служба, малозатратные проекты, инновационные технологии, трансферт технологий, агронаучные кластеры.

## **SCIENTIFIC-METHODICAL APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF THE STATE INFORMATION AND CONSULTANCY SERVICES IN DAGESTAN**

**N.G. Zagirov, director, doctor of Agricultural sciences, prof.,  
FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture,  
Makhachkala**

**Abstract.** The article considers domestic and foreign experience of the use of information and Advisory resources in the agricultural sector. Methodological approaches to the organization of the state information and consultancy services are revealed. The experience of practical implementation of measures of agricultural policy and support to agricultural producers is presented.

**Keywords:** agricultural organization, Advisory service, cost-effective projects, innovative technologies, technology transfer, agricultural science and technology clusters.

В настоящее время эксперты ФАО и Всемирного банка выделяют восемь типичных подходов к организации и оценке успешности экстенсивной деятельности в разных странах мира.

Общий подход (general agricultural extension approach). Цель организации деятельности - увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции в фермерских хозяйствах. В качестве образца используется опыт США и Великобритании. Он предполагает планирование деятельности ИКС на национальном уровне с участием правительства и его реализацию «полевым персоналом» [2].

Дагестанский НИИСХ разрабатывает научно-инновационную стратегию и проекты развития сельского хозяйства Республики Дагестан на основе достижений науки и техники. Важные составляющие успешного взаимовыгодного сотрудничества - квалифицированные кадры, надлежащая инфраструктура и соответствующее финансирование совместных исследований.

Основные трудности в реализации инновационного потенциала связаны как с ограниченностью бюджетного и внебюджетного финансирования, в том числе заемных и привлеченных средств, так и с нехваткой собственных средств у организаций, поскольку спад производства и постоянный дефицит денежных средств у организаций не оставляют ресурсов для инновационной деятельности.

Важными элементами инновационной стратегии являются создание проектного офиса по трансферу технологий на базе Дагестанского научно-исследовательского института сельского хозяйства. Создание сильного аграрного научного потенциала, на основе партнерского взаимодействия, получения максимальной выгоды от использования научных достижений в сельском хозяйстве, для того чтобы обеспечить его устойчивый рост, высокую рентабельность и прибыльность.

В рамках развития агронаучных кластеров институт мобилизует научный потенциал для решения ключевых задач агропромышленного комплекса. Основная цель - содействовать сельскохозяйственным организациям в использовании научно-технического потенциала в аграрном секторе Дагестана.

Специализированный товарный подход (commodity specialized approach). Целью обычно является производство конкретного вида продукции (запланированных объемов урожая) для продажи конкретной торговой организации. Планирование осуществляется торговой организацией ради увеличения производства интересующего ее товара и охватывает обучение, научные исследования, поставки продукции, маркетинг продукции, цены и др. Для достижения цели привлекается научный персонал, снабженный транспортными средствами и всей необходимой полевой аппаратурой. [1].

В своей практической работе мы пришли к выводу, что региональные институты, которые являются носителями инноваций в АПК, обязаны иметь в своей структуре информационно-консультационную службу. Свою работу в НИИСХ мы начали с создания ИКС, что позволит свести до минимума время прохождения инноваций от их разработки до практического внедрения. Весь багаж научных разработок (была проведена инвентаризация научно-производственных проектов), которым располагает институт будет востребован по мере нашей дальнейшей работы. Первый опыт такой работы у нас уже имеется. Большая группа ученых института выезжала в Магарамкентский, Сергокалинский, Сулейман-Стальский и другие районы на встречу с администрацией района и с сельхозтоваропроизводителями. По результатам нашей встречи был заключен «Договор-Намерения» для оказания району методической и практической помощи в организации и ведении сельхозпроизводства на новом уровне общения через ИКС.

Первый опыт такой совместной работы позволит нам сделать вывод на хорошие перспективы работы института и его структурного подразделения ИКС. Работа по дальнейшему совершенствованию ИКС нами проводится. Мы считаем, что создание единой и стройной системы доведения до сельскохозяйственных товаропроизводителей научно-технических достижений и передового производственного опыта с помощью ИКС является одной из приоритетных задач в развитии Дагестанского НИИСХ.

Обучение и посещение (training and visit approach, T&V). Цель организации деятельности - увеличение объемов производства конкретных видов сельскохозяйственной (обычно зерновой) продукции в фермерских хозяйствах, охваченных экстеншн-программой.

Для достижения цели централизованно организуется обучение фермеров с последующим посещением ферм полевым персоналом, проверяющим правильность использования полученных знаний и ресурсов (кредитов, пестицидов и др.). Акцент, как правило, делается на распространении простых, низкзатратных технологий, улучшенных методов, и том, как научить фермеров лучше использовать доступные ресурсы [3].

Мы считаем, что внедрение инноваций следует начинать с малозатратных проектов, являющихся стартовым набором их освоения. При этом следует иметь в виду, что такой набор гарантирует прибыль, дает возможность накопить средства и приступать к освоению средnezатратных и капиталоемких проектов. Интерес товаропроизводителей к малозатратным проектам значительно возрастет, когда сотрудники информационно-консультационных служб сами освоят тонкости и особенности предлагаемых разработок и будут иметь в своем арсенале набор убедительных аргументов в пользу таких инноваций.

Для этого необходима специализированная подготовка специалистов-консультантов с привлечением авторов разработок. Из банка данных можно получить лишь ограниченную, ориентировочную информацию. Поэтому в планах информационно-консультационной службы должны присутствовать мероприятия по повышению квалификации специалистов и товаропроизводителей по конкретным проектам, выбранным для внедрения. В реализации проектов целесообразно участие как самих разработчиков, сотрудников ИКС, так и товаропроизводителей, последние должны быть заинтересованы в результатах своего труда и нести соответствующую долю риска, поэтому их взаимоотношения следует строить на договорной основе, предусматривающей распределение прибыли.

Партиципативный подход (agricultural extension participatory approach). Этот подход предполагает, что фермеры достаточно квалифицированы в собственном производстве, но их уровень жизни мог бы быть улучшен благодаря обмену знаниями. Необходимо организовать и укрепить взаимодействие фермеров, чтобы через групповые встречи, демонстрации передового опыта, обсуждения они получали новые знания. Успех деятельности измеряется числом фермеров активно участвующих в мероприятиях (например, в разработке и реализации экстеншн-программы). Подход подразумевает большой объем работы сотрудников ИКС по организации и мотивированию фермеров [4,7].

Ключевую роль в формировании позиций товаропроизводителей по принятию решений по реализации достижений научно-технического прогресса должны играть специалисты-консультанты высокой квалификации.

В их функции входит не только информирование товаропроизводителей о результатах внедряемых инноваций, инновационных технологий и проектов, передового производственного опыта и их возможностях, но также активные консультации в применении методов и приемов системного взаимодействия, побуждающих товаропроизводителей к внедрению инноваций. Для активизации инновационной деятельности на уровне товаропроизводителей агропромышленного комплекса необходимо создать определенные условия.

В частности, по линии информационно-консультационной службы первостепенной задачей является формирование инновационных массивов для последующего размещения их на информационных носителях для оперативной работы с заказчиками. Данные ресурсы являются информационно-справочными системами и используются консультантами ИКС, непосредственно работающими с товаропроизводителями сельскохозяйственной продукции.

Проектный подход (project approach). Цель - изменения (в методах производства) в краткосрочном периоде. Подход использует привлечение внешних ресурсов со стороны государства, международных агентств развития и т.п. в течение нескольких лет, чтобы продемонстрировать фермерам потенциал новых технологий [13,14].

Развитие сельскохозяйственных производственных систем (farming systems development approach - фаминг системз дивэллопмент эпроуч). Цель - увеличение степени распространения технологий, продвигаемых в соответствии с экстеншн-программой, и продолжительности их использования. Подход предполагает, что технология, которая соответствует потребностям фермеров, особенно мелких, им не доступна и должна быть разработана и распространена в данной местности.

Подразумевается, что сотрудниками ИКС осуществляются полевые исследования и испытания (как правило, на полях фермеров), а затем результаты используются фермерами под контролем полевого персонала ИКС [5,6].

Специалисты ИКС обязаны любую из отобранных инноваций довести до реализации и место этой реализации превратить в действующий демонстрационный объект для товаропроизводителей данного региона. Во-первых, такая демонстрационная структура ближе всего к потенциальным участникам реализации инноваций; во-вторых, она для них местная, а значит - своя. Если поступать подобным образом, то роль ИКС в системе освоения инноваций значительно возрастет.

Организация демонстрационных участков для обучения сельхозтоваропроизводителей изменит отношение пользователей службы к внедрению инноваций. Товаропроизводители, которые являются наиболее активными, будут заниматься изучением инновационных программ и ресурсов, следовательно, процесс освоения инноваций необходимо начинать с их

хозяйств, а другие товаропроизводители будут учиться у них, перенимая накопленный коллегами опыт.

Реализовать подобную схему может ИКС, создав в своей структуре институт специалистов-консультантов или полевых консультантов, главная задача которых сводится к личному участию в делах инновационно настроенных (прогрессивных) товаропроизводителей, к постоянному поиску и внедрению результатов достижений научно-технического прогресса.

Разделение затрат (cost sharing approach). Успех деятельности ИКС определяется готовностью и способностью фермеров взять на себя часть ее расходов (индивидуально или через орган местного самоуправления) по реализации экстеншн-программы, а также внести личный вклад в организацию и проведение конкретных мероприятий [8,9].

Финансирование инициативы развития агроинновационных продуктов должно осуществляться в двух направлениях:

1. Направление А - Проведение научной экспертизы, разработка планов использования прикладной науки, применение прикладной науки, реализация новых технологий в рамках пилотных проектов, разработка экономических инструментов для тестирования и оценки эффективности и конкурентоспособности аграрных проектов.

По данному направлению финансирование института должно составлять до 75% от предполагаемых расходов (не менее 2,0 млн. рублей в год), средства выделяются на планирование и поддержку совместной работы заинтересованных сторон по созданию инновационных продуктов с добавленной стоимостью.

2. Направление Б - Организация конференций и симпозиумов, где осуществляется обмен опытом внедрения и коммерциализация инновационных разработок, презентации успешного опыта предпринимательской инновационной деятельности, публикация и распространение научно-технической информации, материально-техническое обеспечение офиса аграрных проектов.

Финансирование также должно составлять не более 75% от предполагаемых расходов (минимум 4,0 млн. рублей в год).

В получении финансовой поддержки нуждаются такие направления как создание «Лаборатории информационных технологий» и приобретение для офиса аграрных проектов мебели, оргтехники, приборов и оборудования.

Таким образом, совместная деятельность в рамках Соглашения должна предполагать финансовую поддержку для осуществления инновационной деятельности в республике, создание и поддержание инфраструктуры научных объектов, подготовки высококвалифицированной рабочей силы. Все это способствует развитию аграрной экономики и конкуренто-

способности Дагестана и укреплению ее позиций на отечественном и мировом рынках.

Образовательный подход (educational institution approach). Целью и мерой успеха является увеличение посещаемости учебных мероприятий людьми, занимающихся сельским хозяйством, а также степень их участия в мероприятиях, проводимых ИКС [12].

Знания, которые нужны сельскому товаропроизводителю для решения всего множества стоящих перед ним задач, весьма многообразны - это и технологические знания (производственно-технологические), «рыночные» (сбыт и ресурсное обеспечение), знания по организации производства и управлению, правовые, информационно технологические и др. Для эффективной работы требуется система получения и распространения знаний, охватывающая процессы сбора, оценки, обработки, накопления и распространения знаний в аграрной сфере.

Такие системы существуют в большинстве стран мира и объединены понятием «система сельскохозяйственных знаний и информации». Эксперты ФАО и Всемирного банка называют такие системы «системами сельскохозяйственных знаний и информации для целей развития сельской местности» (Agricultural Knowledge and Information Systems for Rural Development, AKIS/RD), а в странах ОЭСР используется понятие «система сельскохозяйственных знаний» (Agricultural Knowledge System). Несмотря на внешнюю разницу, содержание этих понятий тождественно.

По определению ФАО, система сельскохозяйственных знаний (ССЗ) есть система связей между сельским населением и организациями, созданная для проведения разнообразного обучения, а также генерирования, распространения и использования сельскохозяйственных технологий, знаний и информации.

Составляющими систему элементами являются сельские товаропроизводители, службы, проводящие обучение, научно-исследовательские организации и ИКС (службы экстензии). Работа ССЗ направлена на интеграцию знаний и информации из различных источников и передачу ее сельским потребителям для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и улучшения качества жизни на селе.

В любом случае, какой бы подход бы ни был выбран для организации современной государственной сельскохозяйственной информационно-консультационной службы, она должна в той или иной степени выполнять по отношению к сельским товаропроизводителям четыре основные функции:

- передача производственных знаний (в форме передачи технологий, опыта и пр.),
- помощь в принятии решений (путем консультирования, проведения научных исследований, анализа и т.д., предоставления необходимой информации),

- развитие персональных навыков и умений,
- моральная поддержка прогрессивных изменений в способах и методах производства и образе жизни.

Четыре важных урока, касающихся внутренней организации, заключаются в следующем:

1. Сельскохозяйственная информационно-консультационная служба должна иметь эффективную организацию и управление, ориентированные на конкретную ситуацию.

2. Сельскохозяйственной информационно-консультационной службе необходимы методы работы и технологии, привязанные к конкретной местности. Разнообразие особенностей и потребностей клиентов, социальных норм, землевладения и землепользования, транспортные условия и др. требуют, чтобы методы ИКС и технологии были адаптированы к условиям, в которых работает полевой персонал.

3. Сельскохозяйственные информационно-консультационные службы должны быть способны ориентироваться и реагировать на изменение условий. Системы ИКС должны быть гибкими, с механизмами, способными реагировать на изменение политики и потребностей сельских товаропроизводителей.

Участие сельских товаропроизводителей является фундаментальным принципом устойчивого развития ИКС, особенно первых двух типов. Сельские товаропроизводители участвуют в деятельности ИКС как потребители информации и обеспечивают обратную связь, они должны вовлекаться в разработку программ и, в конечном счете, в определение приоритетов деятельности ИКС.

### Литература

1. Алексанов Д.С., Корольков А.Ф., Кошелев В.М. Организация консультационной службы в АПК: - М. ;Изд-во «Колос».2007.-271с.
2. Рунов Б.А. Информационно-консультационная служба в АПК. //Курс лекций. - М.: МГАУ, 2000.-с.12-16
3. Черняков Б.А. Американское фермерство: XXI век. М.: Художественная литература, 2002. — 399 с.
4. A.W. van den Ban, H.S.Hawkins, Agricultural Extension. 2th Ed., 1999.-с. 11-15.
5. Газета. агробизнеса «Крестьянские ведомости»<http://www.agronews.ru> .
6. Министерство экономического развития и торговли РФ/<http://wcm.economy.gov.ru>.
7. Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru> .
8. Министерство сельского хозяйства РФ <http://www.mcx.ru>.
9. ОАО «Росагролизинг» <http://www.rosagToleasmg.ru/>.
10. ОАО «Россельхозбанк» <http://www.rshb.ru/>.
11. Европейский Союз <http://www.ruseu.org/>.

12. Организация экономического развития и сотрудничества  
<http://www.oecd.org/> .

13. Министерство сельского хозяйства США. Представительство МСХ США в России <http://www.usda.ru/>.

14. Всемирная торговая организация <http://www.wto.ru>.

**УДК 330.322.5**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ В АПК РЕСПУБЛИКИ**

**Р.М. Салихов, ведущий научный сотрудник отдела «Экономики, управления АПК», кандидат экономических наук**

**Ш.С. Кабардиев, старший научный сотрудник отдела «Экономики, управления АПК»**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

**Аннотация.** В статье рассматриваются инновационно-инвестиционные механизмы в АПК республики. Сельхозпредприятия, определяющие конкурентные позиции агросектора находятся в сложном положении. В первую очередь кризисное положение отрасли обусловлено масштабной деградацией материально-технической базы аграрного сектора, когда оснащенность базовыми видами сельскохозяйственной техники в 3 раза ниже нормативной.

**Ключевые слова:** инвестиции, инновации, модернизация, лизинг.

## **ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF INNOVATIVE-INVESTMENT MECHANISMS FOR AGRICULTURE OF THE REPUBLIC**

**R. M. Salihov, candidate of economic Sciences, leading research co-worker of the Department "Economics, management APK"**

**S. S. Kabardiev, senior researcher of the Department "Economics, management APK"**

**FGBGH "Dagestan research Institute of agriculture named after F. G. Kireeva", Makhachkala**

**Abstract.** The article considers the innovation and investment mechanism in gricultural sector of the Republic. The farms that define the competitive position of the agricultural sector are in a difficult position. Primarily the crisis in the industry caused large-scale degradation of material and technical base of the

agricultural sector, when the equipment of the basic types of agricultural equipment in 3 times below the standard.

**Key words:** investments, innovations, modernization, leasing.

Агропромышленный комплекс является важнейшим сектором экономики Республики Дагестан, определяющим в значительной степени состояние всего народного хозяйства и социально-экономический уровень подавляющей части населения.

В сельском хозяйстве производится около 20% валового регионального продукта, занято более 250 тыс. человек (почти 30% от численности занятых во всей экономике), сосредоточено 12% основных производственных фондов. Данные о количестве сельскохозяйственных предприятий функционирующих в республике Дагестан по состоянию на 1.01.2015г. представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Количество сельскохозяйственных предприятий

Виды предприятий	Количество
Открытые акционерные общества	6
Закрытые акционерные общества	7
Общества с ограниченной ответственностью	203
Сельскохозяйственные кооперативы	610
Коллективные предприятия	-
Государственные предприятия	28
Прочие	106
Итого	960
ЛПХ	468,3 тыс. ед.
КФХ и ИП	17,6 тыс. ед.

Помимо сельскохозяйственных предприятий в республике действуют 11,7 тыс. КФХ И ИП и около 470 тыс. ЛПХ [1].

Данные по производству основных видов продукции сельского хозяйства по республике Дагестан за 2010-2014годы представлены в табл. 2,3.

Из данных таблицы 4 видно, что основные виды продукции сельского хозяйства за последние 5 лет достигли значительный прогресс. В то же время кризисные явления последних двух десятилетий еще не полностью преодолены [4].

К тому же следует заметить, что более 71% валовой продукции сельского хозяйства Республики Дагестан в настоящее время сосредоточено в личных подсобных хозяйствах населения (по стране в целом 54%).

Отсюда и низкая урожайность сельхозкультур, низкая продуктивность скота и птицы, что естественно приводит к высокой себестоимости производимой продукции, снижающей ее конкурентоспособность.

Таблица 2 - Производство основных видов продукции растениеводства в Республике Дагестан за 2010-2014годы

№ п/п	Наименование продукции	Единицы измерения	Годы				
			2010	2011	2012	2013	2014
1.	Пшеница озимая и яровая	тыс. тонн	72,8	102,1	45,5	93,1	124,0
2.	Рожь озимая и яровая	-//-	1,4	0,7	0,5	2,2	0,4
3.	Ячмень озимой и яровой	-//-	34,1	39,7	29,6	62,5	56,3
4.	Овес	-//-	3,0	2,9	2,6	3,0	3,2
5.	Кукуруза на зерно	-//-	62,2	58,4	47,1	89,7	67,6
6.	Рис	-//-	31,5	36,0	29,7	39,5	54,4
7.	Зернобобовые культуры	-//-	0,8	1,0	1,5	1,3	1,0
8.	Подсолнечник		3,8	7,3	9,5	10,2	10,3
9.	Картофель		307,0	323,3	352,1	335,6	359,5
10.	Овощи		948,5	993,3	1062,5	1117,4	1293,8
11.	Плоды, ягоды		109,5	113,6	120,5	120,9	108,1
12.	Виноград		127,2	139,1	59,5	136,3	137,2

Таблица 3 - Производство основных видов продукции животноводства в Республике Дагестан за 2010-2014 годы

№ п/п	Наименование продукции	Единицы измерения	Годы			
			2006-2010	2012	2013	2014
1.	Мясо в живом весе	тыс.т.	152,7	186,3	190,0	212,7
2.	В т.ч. птица	тыс.т.	9,5	30,8	36,4	51,7
3.	Молоко	тыс.т.	520,5	732,6	755,1	792,1
4.	Яйцо	млн. шт.	208,5	175,6	188,8	217,9
5.	Шерсть (в физ. весе)	тыс.т.	14,2	14,1	14,0	14,3

Высокий удельный вес ЛПХ населения в производстве сельхозпродукции от части объясняется тем, что Дагестан по итогам последней переписи населения занимает второе место, уступая только Краснодарскому краю, по численности сельского населения, большинство из которых решают проблему жизнеобеспечения за счет ведения личных подворий расположенных в 1588 селах республики. Рост производства в ЛПХ обусловлен, с одной стороны, отменой ограничений в его развитии, а с другой, негативной ситуацией, сложившейся в коллективном производстве.

Таблица 4 - Структура продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств

Показатели	Годы											
	2000	2003	2004	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Хозяйства всех категорий	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
В том числе: Сельскохозяйственные предприятия	17,1	10,9	10,3	9,2	10,0	9,2	10,8	12,4	11,1	14,3	14,8	
Крестьянские (фермерские) хозяйства	5,1	6,9	9,8	10,1	9,6	9,8	9,1	10,5	13,1	14,2	14,3	
Хозяйства населения	77,8	82,2	79,9	80,7	80,4	81	80,1	77,1	75,9	71,5	70,9	

Между ЛПХ и сельскохозяйственными организациями сложился своеобразный симбиоз, поддерживающий на грани выживания обе хозяйственные формы. Взаимодействие коллективных хозяйств и ЛПХ в последнее время приобрело односторонний характер, трансформировавшись в помощь коллективных хозяйств личным хозяйствам своих работников.

Многие сельскохозяйственные организации постепенно начинают превращаться в инфраструктуру хозяйств населения, теряя товарность, усиливая сброс поголовья скота и в целом сокращая производство. Подобное состояние характерно для большинства коллективных хозяйств различных организационно-правовых форм. Процесс перераспределения ресурсов коллективных хозяйств, в пользу хозяйств населения развиваясь, приобретает разные формы. Помимо учитываемых, легальных форм помощи хозяйствам населения, а также натурализации оплаты труда, он содержит в себе нелегальное перераспределение ресурсов, которое в последние годы иногда начинает принимать большие масштабы.

Высокая мотивация к труду, которая всегда была присуща семейному хозяйству, смогла в ходе реформы частично реализоваться, доказательство этому – относительно стабильное развитие КФХ в ряде районов республики. С другой стороны, в отечественной аграрной экономике действует ряд факторов, которые никак нельзя отнести к разряду прогрессивных, но которые также содействуют росту хозяйств населения:

- неблагоприятные экономические условия ведения сельскохозяйственного бизнеса, что приводит к росту теневой экономики в коллективных хозяйствах и неформальной экономики в хозяйствах населения;

- узость сферы приложения труда в сельской местности, что делает сельскохозяйственную занятость населения практически безальтернативной.

В соответствии с законом «О развитии сельского хозяйства» сельскохозяйственными товаропроизводителями признаются не только крупные организации, но и граждане, ведущие личное подворье.

Аграрная политика государства строится на равной поддержке всех форм организации сельского производства, которое означает, что и на ЛПХ распространяются все льготы и условия государственной поддержки, установленные законодательством.

В то же время эта норма еще не находит полной реализации, поскольку во всех принимаемых на федеральном уровне правилах, регламентирующих господдержку АПК, как правило, оговаривается о нераспространении на ЛПХ содержащихся в этих правилах норм.

Поэтому практически единственной формой прямой бюджетной поддержки ЛПХ до недавнего времени оставалось субсидирование части затрат на уплату процентов по привлекаемым кредитам.

На личные подворья приходится более 55% привлеченных за эти годы в агросектор кредитов, что, к сожалению, не формирует достаточной базы для технологической модернизации отрасли.

Учитывая выполняемые личными подсобными хозяйствами важные задачи по формированию доходов сельского населения и обеспечиванию их трудозанятости государство предпринимает дополнительные меры по их поддержке.

В частности, создается законодательная основа, позволяющая распространять на ЛПХ и другие направления господдержки. К примеру, с 2011 года начали ЛПХ выделять субсидий на закупку кормов на содержание маточного поголовья КРС, как своего рода поощрения за недопущение снижения численности КРС.

Сельхозпредприятия, определяющие конкурентные позиции агросектора находятся в сложном положении. В первую очередь кризисное положение отрасли обусловлено масштабной деградацией материально-технической базы аграрного сектора, когда оснащенность базовыми видами сельскохозяйственной техники в 3 раза ниже нормативной.

Об этом свидетельствуют данные таблицы 5. [3]

Так, за исследуемый период (2010-2014 гг.) количество тракторов уменьшилось в 2,2 раза, комбайнов – 2,0 раза, другой сельскохозяйственной техники в 1,8 раз.

В сложившихся условиях острого ресурсного дефицита усилия на всех уровнях были направлены на максимально эффективное использование имеющейся техники и поддержание их в работоспособном состоянии. Значительные площади сельскохозяйственных угодий остаются необработанными, ежегодные потери продукции растениеводства из-за нарушения

агротехнологий доходят до 35%, а в денежном выражении это составляет около 9 млрд. рублей.

Таблица 5 - Наличие сельскохозяйственной техники в сельскохозяйственных предприятиях (единиц)

Сельскохозяйственная техника	Годы					
	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Тракторы	4344	2060	1724	1658	1375	1264
Комбайны	1175	605	499	478	371	337
Косилки	526	338	256	238	210	196
Плуги	1481	824	666	658	544	513
Культиваторы	486	373	304	308	269	242
Сеялки	899	444	346	335	260	240
Пресс- подборщики	818	403	334	320	278	251
Доильные установки	42	46	52	64	70	71

В результате сельскохозяйственная отрасль теряет рабочие места и наблюдается отток трудоспособного населения из сельской местности, не получает должного развития социальная сфера, в бюджет не поступают налоги, а производимая продукция становится неконкурентоспособной из-за высоких издержек и низких урожаев. [2].

Наряду с другими объективными и субъективными факторами на решение вопросов, связанных с машинно-технологической модернизацией отрасли, оказывает пагубное воздействие сложившийся многократный диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и продукцию машиностроения, который делает агроинженерную сферу непривлекательным в инвестиционном плане и не позволяет сельскохозяйственным предприятиям обновлять парк машин собственными финансовыми средствами.

Поэтому на нынешнем этапе решить задачу технико-технологической модернизации отрасли, учитывая его огромную капиталоемкость и социально-экономическую значимость без активного государственного вмешательства не представляется возможным. [3]. Учитывая, что дефицит техники стал главным фактором, сдерживающим дальнейшее развитие сельского хозяйства на уровне республики, за последние два года принимались решительные меры по созданию правовых, экономических и организационных предпосылок для стимулирования инвестиций в техническую модернизацию отрасли. В частности, с 2011 года впервые за счет средств республиканского бюджета субсидировано 40% стоимости приобретенной хозяйствами за счет собственных средств техники. Совершенствована нормативно-правовая база республиканского лизинга – с 2010 года бюд-

жетные средства на проведение лизинговых операций направляются в уставный капитал лизингодателя, что позволяет придать республиканскому лизингу круглогодичный характер и более эффективно использовать средства за счет их оборачиваемости, рефинансирования возвратных платежей на новые лизинговые операции и приобретения техники в период сезонного спада цен. В 2011 году на эти цели в уставный капитал ООО «Дагагроснаб» было направлено 50 млн.руб.

Активизирована работа по привлечению к техническому перевооружению кредитных средств ОАО «Россельхозбанк» на условиях целевой программы «Кредит под залог приобретаемой техники», что очень важно для хозяйств республики, которые не располагают активами для обеспечения кредитных договоров. В 2013 году на условиях этой программы 5 хозяйствами оформлены кредиты на сумму 27,8 млн. руб. и закуплено 59 ед. сельскохозяйственной техники, в том числе 2 современных посевных комплекса и один почвообрабатывающий комбинированный агрегат, способных внедрять ресурсосберегающие технологии.

Немаловажным источником обновления машинно-тракторного парка должен стать федеральный аграрный лизинг, осуществляемый ОАО «Росагролизинг». За счет этого источника в 2012 году было завезено 32 ед. самоходной техники на сумму 41,1 млн. руб., из них отоварено хозяйствами 10 ед. на сумму 10,7 млн. руб. Благодаря указанным и другим мерам в 2014 году удалось по сравнению с 2010 годом увеличить посевную площадь в хозяйствах всех категорий.

Среди отраслей переработки в наиболее сложном положении находятся мясомолочная отрасль, играющая ключевую роль в жизнеобеспечении населения. От общего объема производимого мяса и молока на переработку поступает менее 3%, в силу чего на мясомолочном рынке республики доминирует продукция, приобретаемая за пределами республики.

Следует отметить, что предприятия по производству молочных продуктов на сегодня недостаточно используют ресурсы личных подсобных хозяйств населения, на которые приходится более 80% производимого молока.

Еще одним направлением повышения конкурентоспособности молочной промышленности является формирование интеграционных отношений между переработкой и производителями сырья.

В настоящее время наиболее устойчивыми являются те молочные предприятия, которые на принципах интеграционного взаимодействия развивают собственную сырьевую базу. [3]. В республике по этому пути идет ОАО «Кизлярагрокомплекс», которое является одним из немногих в республике агрохолдинговых формирований, демонстрирующих экономическую эффективность за счет объединения в одну технологическую систему сфер «производство-переработка-торговля». «Кизлярагрокомплекс» из года в год увеличивает объемы производства на 15-20%, осваивает но-

вые виды продукции, расширяет ассортимент. ОАО «Махачкалинский гормолзавод» также в последние два года (2012-2014 гг.) увеличивает объемы цельномолочной продукции на 23% в год, пущена в эксплуатацию линия асептического розлива молока в 200 мл. Мясная отрасль представлена следующими предприятиями:

- СППК «Урицкий мясокомбинат» Кизлярского района ежедневно из собственного сырья вырабатывает около 2 тонн колбасных изделий. Проводится работа по созданию агрохолдинга совместно с хозяйствами по выращиванию скота.

- ОАО «Кизлярагрокомплекс» производит колбасные изделия (сосиски, сардельки, копченые мясные и куриные изделия) из собственного сырья, которое подготовлено с соблюдением исламских канонов.

- ЗАО «Махачкалинский мясокомбинат», которое смогло занять свое место на рынке колбасных изделий, здесь широко используется фирменная сетевая торговля, принимается участие в тендерах на поставку продукции государственным структурам по линии Министерства обороны РФ.

Восстановление сырьевой базы дает толчок развитию не только консервной промышленности, но и рынка плодоовощной продукции. Сегодня назрела также необходимость в создании интегрированных структур в консервной промышленности, имея в виду 2-3 агрохолдинга, которые будут формированы в северной и южной зонах.

В целях дальнейшего развития плодоовощной отрасли, обеспечения выпуска конкурентоспособной продукции для максимального удовлетворения потребности населения республики, разработана «Республиканская целевая программа развития производства плодоовощных консервов в Республике Дагестан на 2011-2015 года». Одной из основных причин неэффективного развития, отставания консервной промышленности является проблема реализации готовой продукции, которую из-за своей неконкурентоспособности трудно продвигать на рынке сбыта за пределами республики. [2].

Для дальнейшего развития пищевой и перерабатывающей промышленности, необходимо:

- создание условий для широкого привлечения инвестиций;
- развитие кооперации и создание интегрированных структур, включающих в себя всех участников единого производственно-технологического процесса – от производителя сырья до его переработчика, при которых пищевые и перерабатывающие предприятия, производители сельскохозяйственного сырья могут развиваться комплексно;
- развитие маркетинговых служб на пищевых и перерабатывающих предприятиях;
- техническое перевооружение предприятий, в том числе за счет лизинга и субсидирования процентных ставок по привлеченным кредитам.

## Литература

1. Качаев Р.Р. Развитие инновационно-инвестиционной деятельности предприятий АПК (на материалах Республики Дагестан) /Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. 2012.

2. Велибекова Л.А. Актуальные вопросы развития сельскохозяйственного производства Республики Дагестан // Казанская наука. 2011. № 1. С. 104-108.

3. Велибекова Л.А. Развитие форм хозяйствования в многоукладной аграрной экономике региона //автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Институт социально-экономических исследований Дагестанского научного центра Российской академии наук. Махачкала, 2006

4. Орган службы государственной статистики по РД. [Электронный ресурс]// [http:// www.gks.ru/](http://www.gks.ru/)

5. Министерство сельского хозяйства [Электронный ресурс] // <http://www.mcx.ru/>

**УДК 330.15; 332.54**

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

**Т.Г. Ханбабаев, заведующий отделом экономики, организации и управления АПК, кандидат экономических наук, доцент**  
**Л.С. Даибова, главный бухгалтер**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

**Аннотация.** В статье рассматриваются методические подходы к оценке эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, приводятся результативные показатели эффективности использования земель.

**Ключевые слова:** земельные ресурсы, показатель, эффективность, сельскохозяйственные угодья, пашня.

### **EFFICIENCY OF USE OF THE EARTH IN AGRICULTURE WITH USE OF SYSTEM OF INDICATORS**

**T.G. Hanbabayev, Head of department of economy, organization and management of agrarian and industrial complex, candidate of Economic Sciences, associate professor**  
**L.S. Daibova, chief accountant**

**FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture, Makhachkala**

**Abstract.** In article methodical approaches to an assessment of efficiency of use of lands of agricultural purpose are considered, productive indicators of efficiency of use of lands are given.

**Keywords:** land resources, indicator, eff.

Проводимые преобразования земельных отношений, отразившись на динамике структуры земельного фонда, не привели к улучшению использования земель, снижению неблагоприятных антропогенных воздействий на почвенный покров, вызывающих или способствующих развитию процессов деградации почв сельскохозяйственных угодий. [2]

От того, насколько рационально используется земля, во многом складывается эффективность отрасли в целом и каждого хозяйствующего субъекта. В свою очередь, эффективность использования сельхозугодий зависит от технико-технологических, организационно-управленческих и социально-экономических условий производства, заинтересованности землевладельцев и землепользователей в повышении плодородия почвы, сохранении ее качественных параметров.

От эффективности использования земельных ресурсов на сельскохозяйственных предприятиях зависит экономическое благополучие товаропроизводителей. Успешное функционирование сельского хозяйства в условиях, характеризующихся крайней нестабильностью отношений, глобализации экономики говорят о высокой актуальности проведения исследований по вопросам повышения эффективности использования сельскохозяйственных угодий в нашей стране. [4]

В настоящее время актуальной проблемой является повышение эффективности использования земельных ресурсов для стабильного развития сельскохозяйственных предприятий всех форм собственности и хозяйствования, что тесно связано с уровнем государственной поддержки агропромышленного производства. Улучшение использования земельных ресурсов, в агропромышленном комплексе связано с решением двух взаимосвязанных задач: разработкой методики достоверной оценки ресурсного потенциала сельскохозяйственных земель и поиском путей наиболее эффективного их использования. [5]

Мы считаем, что основными критериями эффективности землепользования является:

1. Поддержание и сохранение продуктивной способности сельскохозяйственных угодий. Предотвращение уменьшения площадей сельхозугодий и поддержание плодородия земель.

2. Поддержание приемлемого санитарного состояния сельхозугодий. Защита сельскохозяйственных угодий от загрязнения и заражения.

3. Поддержание социально-экономических функций землепользования.

Обеспечение продовольственной безопасности и стабильности сельского хозяйства.

4. Инструменты земельной и сельскохозяйственной политики для сохранения устойчивого землепользования. Формирование нормативно-правовой базы для реализации и управления устойчивым землепользованием. [2,3]

Взаимодействие между экономическими и природными факторами в сельскохозяйственном производстве носит очень сложный и противоречивый характер. Четко определить влияние каждого фактора (механизации, технологии, удобрений и т.п.) на урожайность конкретной сельскохозяйственной культуры практически невозможно.

Для того чтобы объективно определить эффективность использования сельскохозяйственных угодий необходимо применение нормативов, так как практически товаропроизводители полностью зависят от собственных доходов и величина этих доходов связана с рациональным использованием ресурсного потенциала, и в первую очередь земельного потенциала.

Нормативов эффективности использования сельскохозяйственных угодий должны учитывать их качественные характеристики, (балл плодородия и погодные условия). При сопоставлении эффективности разных технологий, должна учитываться и степень эффективности использования всего ресурсного потенциала.

В качестве основного обобщающего показателя в данном случае может выступать выход товарной продукции в сопоставимых или текущих ценах в расчете на 100 га сельхоз угодий или на 100 га условной пашни с учетом ее плодородия. [1]

Предлагаются два варианта расчета нормативов эффективности землепользования. По первому варианту определяется площадь условной пашни (все категории сельхозугодий по утвержденным коэффициентам переводятся на условную пашню), которая путем умножения на среднерайонный бонитет сельхозугодий превращается в гектары условной пашни с учетом балла бонитета. [1]

Делением фактического объема товарной продукции за год на гектары условной пашни рассчитывается среднерайонный норматив эффективности землепользования. Формула расчета норматива будет иметь следующий вид:

$$НЭ_{зр} = (ТП: П_{уп}) \times 100, \text{ где}$$

$НЭ_{зр}$  – норматив эффективности земельных ресурсов;

ТП – объем товарной продукции;

П<sub>уп</sub> – площадь условной пашни.

Данный норматив учитывает качество сельхозугодий, погодные условия, которые сложились за данный год и средний уровень хозяйствования по району, в том числе средние реализационные цены на товарную продукцию растениеводства и животноводства.

Если теперь по каждому хозяйству в таком же порядке рассчитать гектары условной пашни (с учетом бонитета сельхозугодий данного хозяйства) и объем товарной продукции по фактическим ценам реализации, определить выход товарной продукции на 100 гектаров условной пашни и сопоставить полученный результат со среднерайонным нормативом, то с допустимой точностью можно говорить об уровне эффективности использования сельхозугодий на данном предприятии.

Второй вариант определения норматива эффективности следует назвать методикой определения норматива эффективности использования всего ресурсного потенциала. По среднерайонной кадастровой цене сельхозугодий определяется их стоимость (в данном варианте качественные параметры сельхозугодий учитываются на основе экономической оценки земли, а не только по их бонитету), рабочая сила оценивается по среднерайонному уровню оплаты труда с начислениями, оборотные средства - по балансовой стоимости на начало года, основные средства производственного назначения - по балансовой стоимости на начало года за минусом износа. Формула для расчета норматива эффективности ресурсного потенциала будет выглядеть следующим образом:

$$НЭ_{рп} = ТП: (С_{зр} + С_{рс} + С_{оф} + С_{ос}) \times 100, \text{ где}$$

$НЭ_{рп}$  – норматив эффективности ресурсного потенциала;

$С_{зр}$  – стоимость земельных ресурсов;

$С_{рс}$  – стоимость рабочей силы;

$С_{оф}$  – стоимость основных фондов;

$С_{ос}$  – стоимость оборотных средств.

Если по данной методике рассчитать ресурсный потенциал каждого отдельного предприятия, затем делением рассчитанного по среднерайонным ценам объема товарной продукции на этот потенциал определить достигнутый в данном хозяйстве уровень ресурсоотдачи и сопоставить полученный результат со среднерайонным нормативом, то можно судить об эффективности или неэффективности хозяйственной деятельности данного конкретного предприятия. Здесь уже речь идет об эффективности использования всего ресурсного потенциала, а не только сельхозугодий. [3,4]

Сопоставляя фактические показатели деятельности каждого хозяйствующего субъекта с данными нормативами, с допустимой точностью можно выявить лучших и худших землепользователей.

Предложенная методика позволяет на более объективном уровне определить эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с производственным потенциалом конкретного сельхозтоваропроизводителя.

### Литература

1. Касторнов Н.П., Нуретдинова Ю.В. Организационно-экономическое обоснование эффективного сельскохозяйственного землепользования: науч. Издание. – Ульяновск: Изд-во ФГБОУ УГСХА, 2011
2. Козубенко И.С. Экономическое управление землями сельскохозяйственного назначения и методика оценки его эффективности// Научный журнал КубГАУ, №82(08), 2012 г. <http://ej.kubagro.ru/2012/08/pdf/66.pdf>
3. Велибекова Л.А. Развитие форм хозяйствования в многоукладной аграрной экономике региона //автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Институт социально-экономических исследований Дагестанского научного центра Российской академии наук. Махачкала, 2006.
4. Велибекова Л.А., Даибова Л.С., Сердерова Г.Р. Рациональное использование земельных ресурсов // Проблемы развития АПК региона. 2014. Т. 20. № 4 (20). С. 108-112.
5. Министерство сельского хозяйства и продовольствия РД <http://www.minec-rd.ru/>

**УДК 330.15; 332.54**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ДАГЕСТАНА**

**Л. А. Велибекова<sup>1</sup>, к.э.н., ведущий научный сотрудник отдела «Экономика, организация и управление АПК»**

**М. М. Юсупова<sup>2</sup>, старший преподаватель кафедры «Менеджмент»**

<sup>1</sup>**ФГБНУ Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева**

<sup>2</sup>**ФГБОУ ВПО Дагестанский государственный университет**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы эффективности использования сельскохозяйственных угодий различными формами хозяйствования в республике, проанализированы показатели использования земли, проанализирована динамика сельскохозяйственных угодий, предложены направления повышения эффективности их использования.

**Ключевые слова:** землепользование, категории хозяйств, эффективность, развитие, сельскохозяйственные угодья, пашня.

## **EFFICIENCY OF LAND USE OF VARIOUS FORMS OF MANAGING IN THE AGRICULTURAL PRODUCTION OF DAGESTAN**

**Abstract.** In article questions of efficiency of use of agricultural grounds by various forms of managing in the republic are considered, indicators of use of the earth are analysed, the main tendencies of agricultural grounds are revealed, the directions of increase of efficiency of their use are offered.

**Keywords:** land use, categories of farms, efficiency, development, agricultural grounds, arable land.

Начиная с конца 80-х и вплоть до начала 2000 годов сельское хозяйство Дагестана испытывало негативное влияние последствий проведенных реформ, а также экономических кризисов. Анализ современного состояния аграрного сектора свидетельствует о положительных тенденциях развития отрасли.

Благодаря предпринятым Правительством республики антикризисным мероприятиям, реализации федеральных и региональных программ развития агропромышленного комплекса удалось стабилизировать работу сельхозпроизводителей, создать для них доступ к кредитным ресурсам, поддержать малые формы хозяйствования, повысить объемы производства сельскохозяйственной продукции.

Статистические данные подтверждают увеличение объемов производства продукции растениеводства и животноводства в республике (табл.1) [3]. Продукция растениеводства возросла по сравнению с 2000 годом в 12 раз, на ее долю приходится 42,8% от общего объема, а рост объемов животноводческой продукции превысил уровень 2000 года в 9,2 раза, ее доля в структурном разрезе составляет- 57,2%.

Одной из ключевых задач, стоящих перед аграрным сектором является задача сохранения и закрепления положительных тенденций развития.

Определяющим фактором обеспечения устойчивого развития в сельском хозяйстве является эффективное землепользование, это вытекает из той огромной роли, которую играет земля для сельского хозяйства - основное средство производства сельскохозяйственной продукции и важнейший природный ресурс, являющийся основой экономического развития [1,2].

Таблица 1- Основные макроэкономические показатели развития сельского хозяйства Республики Дагестан, млн. рублей

Показатели	годы							2014 г. в % к 2000
	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	
Валовая продукция сельского хозяйства	8198,6	25196,9	48700,5	57182	66053,8	77071,3	83766,1	в 10,2 раза
Продукция растениеводства	3050,5	12874,3	24618,2	26454,7	26412,1	33048,6	36617,8	в 12 раз
Продукция животноводства	5148,1	12322,6	24082,3	30727,3	39641,7	44022,7	47148,3	в 9,2 раза

Проводимые земельные преобразования в большей степени коснулись земель сельскохозяйственного назначения. За период с 2000 - 2014 гг. площадь сельхозугодий в республике сократилась с 3532,3 тыс. га до 3220,6 тыс. га или на 9,6%, а площадь наиболее ценной категории - пашни сократилась с 533,9 тыс. га до 467,4 тыс. га или на 14,2%. Удельный вес пашни в составе сельхозугодий за анализируемый период сократился на 4% [3].

Как и во всех регионах России сельскохозяйственные угодья в республике используются тремя категориями хозяйств: сельскохозяйственными предприятиями, крестьянскими (фермерскими) и личными подсобными хозяйствами. Общее количество сельскохозяйственных предприятий в республике ежегодно увеличивается, если в 2012 году их насчитывалось порядка 682 ед., то к 2014 год их число увеличилось до 960 единиц различных организационно-правовых форм. Они остаются основными землепользователями и на их долю приходится более 60% общей площади сельхозугодий республики [1].

Количество малых форм предпринимательства в сельском хозяйстве также имеет тенденцию к увеличению. Численность личных подсобных хозяйств населения достигла в 2014 году 468,3 тыс. ед., на данную категорию приходится 2,9% от общей площади сельхозугодий. Крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, количество которых составляет порядка 17,6 тыс. ед., используется – 6,1% сельхозугодий республики.

С 2000 года наблюдается снижение площади сельскохозяйственных угодий у сельскохозяйственных предприятий, при этом площади земельных угодий в личном подсобном хозяйстве и фермерских хозяйствах увеличиваются. Наибольшее сокращение площади произошло в сельскохо-

зяйственных организациях, которое составило 535 тыс. га, или 21,3 %. Площадь сельскохозяйственных угодий в личных подсобных хозяйствах населения увеличилась на 138,8, тыс. га, или в 1,5 раза, а в крестьянских (фермерских) хозяйствах площадь сельхозугодий увеличилась в 3,2 раза.

Анализируя структуру используемых угодий, отметим, что удельный вес пашни сокращается во всех категориях хозяйств: в сельскохозяйственных предприятиях на 21%, а в личных подсобных и фермерских хозяйствах на 0,4 и 32% соответственно. Результаты использования сельхозугодий отразились на структуре производства сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств (табл.2). [1]

Таблица 2 - Структура продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств, %

Показатели	2000г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Сельскохозяйственные предприятия	17,1	9,2	10,8	12,4	11,1	14,3	14,8
Личные подсобные хозяйства	77,8	80,7	80,1	77,1	75,9	71,5	70,9
Крестьянские (фермерские) хозяйства	5,1	10,1	9,1	10,5	13,1	14,2	14,3

Доля рассматриваемых категорий хозяйств в общем объеме продукции сельского хозяйства в 2014 году характеризовалась следующим образом: сельхозорганизации – 14,8%, фермерские хозяйства – 14,3% и хозяйства населения – 71% .

Обращает на себя внимание тот факт, что личные подсобные хозяйства по-прежнему остаются основными производителями картофеля (99,0%), овощей (98,5%), шерсти (42%), сохранилась их преобладающая доля в производстве молока (66%) и мяса (65,3%).

За период с 2000 по 2014 г. удельный вес валовой продукции, произведенной хозяйствами населения уменьшается с 77,8 до 70,9%, а в сельскохозяйственных организациях - 17,1 до 14,8%, а в фермерских хозяйствах увеличивается с 5,1 до 14,3%. Анализ использования сельскохозяйственных угодий в различных формах хозяйствования выявил эффективность их использования в индивидуальных формах хозяйствования (табл. 3). [1]

Как видим, в личных подсобных хозяйствах в 2014г. производилось валовой продукции сельского хозяйства в расчете на 100 га сельхозугодий на 56969,2 тыс. руб., что в 102,2 раз больше, чем в крупных сельскохозяйственных предприятиях и 10,3 раз больше, чем в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Таблица 3 – Уровень использования земли по категориям хозяйств

Показатели	2000г.	2005г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
<b>Сельскохозяйственные организации</b>						
Землеотдача	2,29	1,12	2,49	3,19	4,16	5,57
Землеемкость	0,43	0,88	0,40	0,31	0,24	0,17
Произведено валовой продукции сельского хозяйства на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	43,6	112,4	249,3	319,3	416,8	557,4
В том числе продукции: растениеводства	25,3	58,1	140,7	164,3	142,3	252,9
животноводства	18,3	54,3	108,6	155,0	274,5	304,5
<b>Хозяйства населения</b>						
Землеотдача	76,2	222,9	400,0	462,3	501,6	569,7
Землеемкость	0,013	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002
Произведено валовой продукции сельского хозяйства на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	7623,6	22298,3	40004,8	46232,4	50154,0	56969,2
В том числе продукции: растениеводства	2434,4	11584,0	20444,5	22119,6	23888,3	27833,7
животноводства	5189,2	10714,3	19560,3	24112,8	26265,7	29135,5
<b>Крестьянские (фермерские) хозяйства</b>						
Землеотдача	5,16	11,25	26,48	31,39	47,10	55,47
Землеемкость	0,19	0,08	0,04	0,03	0,02	0,02
Произведено валовой продукции сельского хозяйства на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	516,3	1124,9	2648,0	3139,5	4710,8	5546,9
В том числе продукции: растениеводства	247,9	468,20	1077,4	929,2	254,3	576,9
животноводства	268,4	656,7	1570,6	2210,3	4456,5	4970

Таким образом, можно сделать ошибочный вывод о эффективности землепользования в личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйствах. Однако более глубокий анализ показывает, что следует учитывать существенно влияющую разницу в площадях использования. Это означает, что невозможно на столь мизерных площадях сельскохозяйственных угодий получать такие высокие объемы продукции. В среднем на 1 фермерское хозяйство приходится порядка 4,5 га сельскохозяйственных угодий и 1,75 пашни, на личное подсобное хозяйство - 0,2 га сельхозугодий и 0,15 га пашни.

Личные подсобные и крестьянские (фермерские) хозяйства республики для производства продукции используют земли, принадлежащие сельхозпредприятиям, что существенно повышает их эффективность. Также со

стороны индивидуального сектора распространены случаи самовольного захвата земельных участков, нежелание оформлять права на земельные участки, уходя от налоговых расходов.

Таким образом, сравнительная оценка эффективности использования сельскохозяйственных угодий в разных формах хозяйствования не только не дает результативных сведений, но и некорректна.

Для Дагестана, характеризующегося острым малоземельем, мелко-контурностью рельефа вопрос рационального использования земли, особенно сельскохозяйственного назначения, является широкой, комплексной проблемой, которая касается всех сторон организации сельскохозяйственного производства: организационной, экономической, политической. [2]

Все это требует тщательного изучения имеющихся земельных ресурсов, обоснования системы показателей и методов объективного анализа фактического уровня использования земель.

В этой связи в республике необходима разработка соответствующих мероприятий, направленных на реальный учет использования земель сельскохозяйственного назначения и устранения имеющихся недостатков в их использовании. К таким мероприятиям можно отнести:

- проведение работ по упорядочению правового статуса использования земель и форм их использования;
- закрепление законности прав юридических и физических лиц владения землей;
- вовлечение невостребованных и неиспользуемых в настоящее время сельскохозяйственных угодий в экономический оборот.

На наш взгляд, в решении проблемы повышения эффективности использования сельскохозяйственных угодий, в республике важное значение имеет совершенствование механизма государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей, направленного на техническое и технологическое обновление, внедрение ресурсосберегающих и безотходных технологий на всех уровнях АПК, обеспечение охраны и воспроизводства земельных ресурсов.

### **Литература**

1. Бюллетени о состоянии сельского хозяйства [Электронный ресурс]// <http://www.gks.ru/>
2. Региональная модель адаптивно-ландшафтной системы земледелия Республики Дагестан./ Магомедов Н.Р. - Махачкала: ИД «Эпоха», 2010, 368с.
3. Солодовникова М. П. Развитие системы земельных отношений в аграрной сфере// Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Воронеж .2015г. с.187.

4. Свыше 443 тыс. га сельскохозяйственных земель неэффективно используется в Дагестане [Электронный ресурс] // <http://www.riadagestan.ru>

**УДК 330.15**

## **ПРОИЗВОДСТВО ХЛОПКА СЫРЦА, ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ СЫРЬЁМ ПРЕДПРИЯТИЙ ХЛОПКОВО-ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАЗАХСТАНА**

**М.И. Сигарев, главный научный сотрудник государственного регулирования АПК, доктор экономических наук, профессор**  
**Ж.М. Нуркужаев, заведующий отделом государственного регулирования АПК, кандидат экономических наук**

**Казахский научно-исследовательский институт экономики АПК и развития сельских территорий, г. Алматы**

**Аннотация.** Развитие хлопково-текстильной промышленности и ее технико-экономические показатели зависят от состояния сырьевой базы, объема, ассортимента, качества сырья и т.д. В целях формирования сырьевой базы хлопково-текстильной промышленности необходимо создать условия для достаточного самообеспечения хлопково-текстильной продукцией и ее экспорта в необходимом количестве. В статье рассмотрены основные элементы интенсивной технологии возделывания хлопка, направления улучшения сырьевых ресурсов.

**Ключевые слова:** хлопок, хлопок-сырец, хлопок-волокно, хлопчатник, хлопково-текстильная отрасль.

## **RAW COTTON PRODUCTION, SUPPLYING THE COMPANIES OF COTTON-TEXTILE INDUSTRY IN KAZAKHSTAN WITH RAW MATERIALS**

**M. I. Sigarev, chief researcher of the state regulation of agrarian and industrial complex, Doctor of Economics, professor**  
**Zh.M. Nurkuzhayev, head of department of state regulation of agrarian and industrial complex, Candidate of Economic Sciences**  
**Kazakh Research Institute of AIC Economy and Rural Development**

**Abstract.** Development of cotton and textile industry and its technical and economic indicators depend on the raw resource basis, volume, assortment, quality of raw materials, etc. In order to form raw material basis of cotton and

textile industry it is necessary to create conditions for sufficient domestic supply with cotton and textile products and its export in the required amount. The article describes the basic elements of intensive technology of cotton production, directions of improvement of raw materials.

**Key words:** cotton, raw cotton, cotton fiber, cotton plant, cotton-textile industry.

Актуальной проблемой развития хлопково-текстильной отрасли является создание оптимальных замкнутых циклов от производства высококачественного хлопка-сырца до выпуска готовой продукции на основе кооперации и интеграции.

В этих целях необходимо модернизировать существующие хлопковые заводы с использованием новейших технологий поступления хлопка-сырца на производство, очистки от сора и примесей и сушки в сушильно-очистительном цехе.

Хлопок – важнейший вид текстильного сырья, его промышленное использование разнообразно и выходит за пределы текстильной промышленности. Он подразделяется на хлопок-сырец, хлопок-волокно и семена хлопчатника.

Хлопок-сырец – волокно с неотделенными семенами; хлопок-волокно – основной продукт, получаемый при переработке хлопка-сырца; семена хлопчатника – плоды хлопчатника, полученные при первичной переработке хлопка-сырца.

В Казахстане хлопчатник выращивается только в Южно-Казахстанской области (ЮКО), так как только здесь имеются необходимые климатические условия для его возделывания: обилие солнечного света, наличие плодородной орошаемой земли, а также поливной воды и трудовых ресурсов.

Необходимо отметить, что рентабельность производства хлопка выше, чем по некоторым другим культурам.

Сырьевая база хлопково-текстильной промышленности за последние годы в ЮКО развивается быстрыми темпами. При благоприятных природных, климатических и экономических условиях в области имеются все предпосылки для увеличения производства текстильных волокон.

Хлопок занимает второе место после зерна в объеме экспорта сельскохозяйственной продукции в Казахстане.

Площадь посева в 2014 г. составила 127553 га, в том числе сельхозпредприятия- 6511 га (5,1%), крестьянские хозяйства - 121009 га (94,9%); урожайность хлопка – сырца во всех категориях хозяйств - 25,1ц/га, сельхозпредприятиях - 22,4ц/га, крестьянских хозяйствах - 25,3 ц/га; валовой сбор - 321 тыс.тонн, в том числе сельхозпредприятиях - 15 тыс.тонн (4,7%), крестьянских хозяйствах - 306 тыс.тонн (95,3%);

От реализации хлопка-сырца получено 5,5 млрд.тенге прибыли, цена реализации -7679 тенге за 1 ц, себестоимость 1 ц- 5815 тенге, уровень рентабельности - 32%.

Сравнительный анализ доходности выращивания хлопчатника с использованием субсидий на 1 га посева, показал, что затраты составляют 165725 тенге, урожайность - 25ц/га, цена реализации - 8500 тенге, валовой доход - 21250 тенге, субсидии - 2200 тенге, валовой доход, с учетом субсидии - 23450 тенге; установка капельного орошения (цена – 540 тыс. тенге, инвестиционные субсидии - 30%, лизинг на 5 лет- 9400 тенге, затраты на 1 га- 22748 тенге, урожайность - 50 ц/га, цена реализации- 8500 тенге, валовой доход - 42500 тенге. Следовательно при применении выращивания хлопчатника с применением капельного орошения по сравнению с обычной технологией доходность с 1 га выращивания хлопчатника возрастет на 81,2%.

Для разработки и внедрения производства хлопка функционирует Казахский научно-исследовательский институт хлопководства, который разрабатывает интенсивные технологии возделывания хлопчатника, внедряемые сельхозтоваропроизводителями.

Основными элементами интенсивной технологии возделывания являются: хлопково-люцерновой севооборот; возделывание высокоурожайных скороспелых, устойчивых к вредителям и болезням сортов хлопчатника с хорошим качеством волокна, приспособленных к механизированному сбору, отвечающих требованиям текстильной промышленности; система применения минеральных и органических удобрений; дифференцированный режим орошения на основе гидромодульного районирования; применение средств механизации и автоматизации полива; эффективные системы защиты хлопчатника от болезней, вредителей и сорняков; механизированная чеканка; механизированная уборка урожая хлопка-сырца с механическим подбором опавшего хлопка на землю и механизация уборки.

Внедрение научно обоснованных севооборотов – это научно обоснованная система мелиоративных и организационных мероприятий по получению высоких и устойчивых урожаев при максимальной механизации производственных процессов и рациональное использование водоземельных, трудовых и других ресурсов.

Это позволяет правильно размещать посеы, строго соблюдать порядок чередования культур в системе севооборота; осуществлять агро-мелиоративные приемы по созданию и поддержанию в почве оптимального водного и солевого режимов на основе применения научно обоснованных режимов орошения, прогрессивной техники полива и мелиорации земель; внедрение прогрессивных форм организации и оплаты труда.

Реальный подход к решению задачи повышения обеспеченности сельского хозяйства водой связан: с внедрением водосберегающих технологий, дифференцированным поливом сельскохозяйственных культур со-

гласно гидромодульному районированию, строгим лимитированием подачи воды, сокращением сброса при поливах, который достигает 30% и более; созданием сортов сельскохозяйственных культур с низким водопотреблением на единицу продукции проведением реконструкции оросительной системы, внедрением прогрессивных методов орошения.

Основными направлениями улучшения сырьевых ресурсов являются: повышение качества исходного сырья, совершенствование способов его первичной переработки и хранения, соблюдение правил сортировки и подбора состава пряжи в соответствии с требованиями к готовым изделиям, выработка тонкой пряжи, сокращение отходов волокна и пряжи, их рационального использования, соблюдение установленных технологических процессов и параметров, увеличение использования химических волокон.

Интенсивная технология возделывания хлопчатника направлены на получение стабильного и высокого урожая на уровне 35-40 ц/га с хорошим качеством, снижение затрат труда в 2-3 раза с доведением их до 15 чел./час. на 1 ц хлопка-сырца, повышение эффективности использования пашни на 30-40%, рост оплаты вносимых минеральных удобрений на 15-20%, снижение удельных затрат оросительной воды на 25-30% и т.д. Общий экономический эффект от внедрения интенсивной технологии составит не менее 250-300 долл./га.

Наиболее конкретными в цепочке формирования добавленной стоимости хлопково-текстильной отрасли являются прядение и качество тканей. На получение пряжи и тканей приходится около 80% добавленной стоимости конечной товарной продукции, на производство хлопка-волокна - около 10%, а на выпуск готовой одежды 1-3%. От экспорта готовой продукции (пряжи, ткани) получают доход в 3 раза, превышающий валовое производство хлопка-волокна. В производстве хлопка-волокна занято 13 предприятий, в Казахстане перерабатывается десятая часть хлопка-волокна.

Новый завод по переработке хлопка функционирует в Мактааральском районе Южно-Казахстанской области. На заводе установлено современное оборудование, за сутки перерабатывается 450 тонн сырья, за год - 60 тыс. тонн, что, в конечном счете, позволяет развивать хлопковый кластер.

Программой форсированного индустриально-инновационного развития Казахстана определены целевые индикаторы развития промышленности, среди которых наращивание экспортного потенциала отрасли, в общем объеме экспорта страны ее удельный вес должен достичь 8%.

Средний выход пряжи из хлопка – волокна составляет 70%, отходы прядильного и чесального производства - 30%. Основная часть применения пряжи - производство хлопчатобумажной ткани и чулочно-носочных изделий, создание основы для ковров и суконных изделий.

В Казахстане производится 3493 тонн пряжи, импорт пряжи – 1603 тонн, экспорт – 619 тонн и внутреннее потребление – 4777 тонн. Удельный вес экспорта хлопчатобумажной пряжи в Россию из Казахстана – 28%, в Литву – 31%, Турцию – 25%.

Импорт пряжи из Узбекистана – 82%, Китая – 9%. Экспорт пряжи превышает импорт в 2,4 раза.

Для увеличения объемов производства пряжи необходимы:

- активизация и возобновление работы семеноводческих лабораторий по выведению новых элитных сортов хлопка, что позволит отказаться от импорта низкосортных сортов семян;

- соблюдение севооборота для реабилитации почвы, что будет способствовать увеличению урожайности хлопка;

- полная загрузка имеющихся производственных мощностей с применением инновационных технологий, что приведет к выпуску качественной и замещению импортной продукции;

- защита внутреннего рынка от ввоза некачественной и дешевой импортной продукции путем введения таможенных пошлин на данные виды продукции;

- организация современного производства по выпуску пряжи высоких номеров, выпуску трикотажного полотна;

- внесение изменений в Закон Республики Казахстан «О государственной поддержке и предоставлении мер стимулирования инвестору, осуществляющему инвестиционную деятельность в приоритетных секторах экономики Республики Казахстан» о продлении срока действия инвестиционных льгот для предприятий текстильной промышленности до 10 лет в тех случаях, когда объем инвестиций, превышает 10 млн. долларов США;

- установление льгот по переработке ввозимого длинноволокнистого хлопка-волокна, с разрешением помещать его под «режим переработки» и включение в «Перечень импортируемых товаров, оборудования, сырья и т.д.» хлопка, который будет использоваться для смешивания с отечественным сырьем при производстве и переработке хлопкового волокна.

- разрешение на привлечение иностранных специалистов в текстильную отрасль сроком до 5 лет на льготных условиях.

Данные предложения в значительной мере позволят насытить внутренний рынок потребительскими товарами и улучшить состояние хлопкоперерабатывающей и текстильной промышленности ЮКО.

Производство хлопка-волокна обладает значительным мультипликативным эффектом, связанным с оживлением деятельности предприятий текстильной и легкой промышленности не только Южно-Казахстанской области, но и других регионов республики. В то же время наибольшая часть произведенного хлопка-волокна экспортируется за пределы респуб-

лики, при этом являясь традиционной статьёй экспорта области и занимая наибольшую долю в общем объеме экспорта.

Итак, проведенный анализ по производству сырья для текстильной отрасли, экспорту, импорту основных видов продукции текстильной отрасли показал имеющийся промышленный потенциал отрасли.

На основе проведенного анализа определены стратегии направления формирования основ экономического роста в производство:

- восстановить систему семеноводства хлопчатника, организовать сеть элитно-семеноводческих хозяйств;

- соблюдать севооборот, необходимый для производства хлопчатника;

- для дальнейшего развития текстильной промышленности и привлечения иностранных инвестиций необходимо создать наиболее благоприятные условия, которые выражаются в льготном налогообложении;

- для улучшения использования сырья в текстильной промышленности важно повысить его исходное качество, а также совершенствовать его первичную обработку: снизить засоренность хлопка, увеличить выход длинного волокна;

- укрепление материально-технической базы, обновление парка технологического оборудования будут способствовать снижению конкурентоспособности выпускаемой продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Одна из приоритетных задач экономической политики Республики Казахстан - решение проблемы формирования базы хлопково-текстильного потенциала, имеющего исключительно важное социальное, экономическое, политическое значение.

Для формирования сырьевой базы хлопково-текстильной промышленности необходимо решить следующие задачи:

- создать условия для достаточного самообеспечения хлопково-текстильной продукцией;

- выделить средства для ее экспорта в необходимом количестве при малой степени потенциальной уязвимости продукции хлопково-текстильной промышленности.

## Литература

1. О развитии хлопковой отрасли //Закон РК, Астана, 21 июля 2007 г. № 299-III ЗРК

2. Материалы статистического ежегодника за 2009-2013 гг. «ЮКО и ее регионы», Шымкент, 2014.

3. Статистический ежегодник «Сельское, лесное, рыбное хозяйство РК». – Алматы, 2015.

4. Статистика ЮКО «Промышленность ЮКО». Статистический сборник, Шымкент, 2015.

УДК 631.152.2

## СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ АПК РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

**Ф.Р. Османова**, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры «Экономика и управление»

**ФГБОУ ВПО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Махачкалинский филиал, г. Махачкала**

**Аннотация.** Несмотря на увеличение объема производства сельскохозяйственной продукции за последние годы и некоторое улучшение финансового состояния сельскохозяйственных предприятий, общее положение производителей сельскохозяйственной продукции остается довольно сложным. В статье раскрываются основные проблемы, препятствующие развитию агропромышленного комплекса республики и пути их решения.

**Ключевые слова:** Агропромышленный комплекс, сельскохозяйственные угодья, перерабатывающая промышленность, мясомолочное производство, социальная инфраструктура.

## THE STATE AND DEVELOPMENT OF AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

**F.R. Osmanova**, candidate of Economic Sciences, senior teacher of Economy and Management chair

**FGBOU VPO Moskovsky automobile and road state technical university (MADI), Makhachkala branch, Makhachkala**

**Abstract.** Despite the increase in agricultural production in recent years and advance in financial condition of agricultural enterprises, the overall situation of agricultural producers remains difficult. The article describes the main obstacles to the development of the agro-industrial complex of the Republic and their solutions.

**Keywords:** agro-industrial complex; farming lands; processing industry; meat and dairy production; social infrastructure.

Республика Дагестан - один из крупнейших регионов Северного Кавказа с развитым сельским хозяйством и перерабатывающей промышленностью. В состав народного хозяйства Дагестана входят свыше тысячи сельскохозяйственных формирований различных организационно-правовых форм собственности, свыше 17 тысяч крестьянско-фермерских и около 485 тыс. личных подсобных хозяйств населения. 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.

Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения Республики Дагестан составляет 4359,5 тысяч гектаров. АПК является одной из ведущих базовых отраслей экономики Дагестана. В сельской местности республики проживает 60%. В значительной степени, сельское хозяйство определяет состояние всего народного хозяйства и уровень жизни населения. Основу АПК республики составляют молочное и мясное скотоводство, овцеводство и растениеводство.

Дагестан имеет большой потенциал для развития пищевой и перерабатывающей промышленности. Сельское хозяйство является одной из основных отраслей экономики. При этом на долю животноводства приходится до 65% его валовой продукции.

В то же время из трети населения, занятого в аграрном секторе, 27 % работают в животноводстве, а 73% в растениеводстве. Развитию сельского хозяйства способствуют теплый климат, существующая оросительная система (около 300 тысяч гектаров орошаемых земель), человеческие ресурсы и свободные земли (прежде всего в горах).

На начало 2003 года функционировали более 450 колхозов, 250 совхозов, 15 тысяч фермерских хозяйств (средний размер хозяйства 2,5 гектара), 300 тысяч личных подсобных хозяйств населения. Удельный вес земель, закрепленных за сельхоз предприятиями (колхозами, совхозами), составляет более 70%. [5]

Продукции сельского хозяйства пока не достаточно, чтобы удовлетворить полностью продовольственные нужды своего населения, за исключением овощей и фруктов, рыбы, все же остальные виды продовольствия приходится в той или иной степени ввозить. Животноводство - важнейшая отрасль сельского хозяйства.

Развитие этой отрасли обусловлено наличием больших площадей под пастбищами (более 50% территории), исторически сложившимся укладом жизни горцев, традиционно занятых разведением скота. Непищевая продукция животноводства отгружается также за пределы республики (шерсть, кожевенное и рогокопытное сырье). [4]

Развитие овцеводства связано, прежде всего, с высокогорным характером выпаса скота. Основное количество мелкого рогатого скота разводится в центральных горных районах и отгонно-низменных районах.

В Дагестане практикуется отгонная система скотоводства, обусловленная наличием летних пастбищ в горах и обширных зимних пастбищ на низменности. Данный способ является устаревшим и неэффективным для ведения животноводства. В низменных и предгорных районах значительное развитие получило разведение буйволов.

Промышленное птицеводство получило развитие на низменности, около городов. В полеводстве возделываются пшеница, кукуруза, рис, ячмень, подсолнечник, овощебахчевые культуры, в плодоводстве - семечковые и косточковые плоды, виноград. Около 60 процентов посевных площадей отведено под культуры зерновые, в том числе под озимой пшеницей и ячменем 45 процентов.

Возросшая рентабельность зернопроизводства приводит к росту площади под зерновые, причем, наиболее быстро увеличиваются площади под пшеницей, однако производство зерна уменьшается вследствие падения урожайности. Среди других зерновых культур видное место занимают кукуруза, засеваемая преимущественно на равнине и в предгорьях, а также озимый ячмень, выращиваемый почти повсеместно. В последние годы возделывается пивоваренный ячмень. Это выгодная культура, к тому же природные условия благоприятны для нее.

Большое будущее имеет выращивание такой засухоустойчивой и урожайной культуры, как сорго, к тому же она устойчивее прочих зерновых к засолению почв. Сорго лучше всего подходит для возделывания в низменных районах из-за сухого и жаркого местного климата и наличия значительного количества неорошаемых малоиспользуемых земель. Среди технических культур важнейшее место принадлежит подсолнечнику [1].

Для достижения обеспеченности продовольственных потребностей по сахару и растительному маслу необходимо отвести под сахарную свеклу и подсолнечник по 25 тысяч гектаров при условии создания соответствующих перерабатывающих производств. Все технические культуры и 92 % зерновых выращиваются в совхозах и колхозах.

Совсем противоположная ситуация сложилась в возделывании картофеля, овощей, плодов и ягод (кроме винограда), где основными производителями являются личные подсобные и крестьянские хозяйства [1]. Второй ведущей отраслью земледелия является овощеводство, по валовым сборам оно уступает только зернопроизводству. Выращиваются преимущественно помидоры, огурцы, капуста, лук, чеснок.

На территории РД выращиваются как косточковые, так и семечковые культуры. На юге имеют место посадки субтропических и орехоплодных культур: инжира, граната, хурмы, фисташки, миндаля, фундука, грецких орехов и других. В производстве фруктово-ягодной продукции тенденция та же самая [2]. Таким образом, имеются возможности увеличения посадок и производства этих культур. Кормовые культуры занимают около 30 процентов всей посевной площади.

Агропромышленный комплекс является основным звеном экономики республики. Несмотря на увеличение объема производства сельскохозяйственной продукции за последние годы и некоторое улучшение финансового состояния сельскохозяйственных предприятий, общее положение

производителей сельскохозяйственной продукции остается довольно сложным.

Среди основных проблем развития агропромышленного комплекса республики можно назвать также: высокие ставки налогообложения и процентные ставки по кредитам, неразвитость рыночной инфраструктуры - рынков сельхозпродукции и продовольствия, техники, снижение природного потенциала отрасли - плодородия почвы, площадей сельхозугодий, поголовья племенного скота, низкая эффективность использования пахотной земли.

Сдерживающими факторами развития отрасли являются: низкий уровень механизации, значительный износ (до 70%) действующего парка сельскохозяйственных машин, высокие цены на новую технику, недостаточное развитие лизинга оборудования и техники в агропромышленном комплексе, отсталые технологии сельскохозяйственного производства и другие [3].

Производители продукции не обладают достаточным объемом доходов, чтобы вести производство на расширенной основе, поддерживать и обновлять материальную базу и социальную инфраструктуру, своевременно рассчитываться с поставщиками, подрядчиками. Большинство хозяйств не имеет собственных оборотных средств.

При наличии собственной сырьевой базы в республику импортируются и ввозятся из других регионов России продовольственные товары. Уровень развития сельскохозяйственной инфраструктуры (склады, хранилища, холодильники) не обеспечивает сохранность собранного урожая.

Неразвитость интеграционных связей сельскохозяйственного производства и переработки приводит к снижению эффективности аграрного сектора и, как следствие, благосостояния сельских жителей. Ухудшает ситуацию отсутствие необходимой социальной инфраструктуры и комплексного обустройства села, низкий уровень образования и дефицит кадров, малопривлекательность и низкооплачиваемость труда в сельском хозяйстве. [2]

Для динамичного развития отрасли необходимо реализовать следующие мероприятия:

- производить ежегодную посадку виноградников на новых площадях;
- приоритетно осуществлять посадки в районах не укрывной зоны республики, имеющей благоприятные почвенно-климатические и экономические возможности, и в районах традиционного выращивания винограда в укрывной зоне;
- основные посадки осуществлять комплексно-устойчивыми и районированными сортами винограда, дающими высококачественные марочные и шампанские виноматериалы;

- провести модернизацию существующих производств с применением современных технологий выращивания винограда и производства виноматериалов;

- создать условия для привлечения негосударственных инвестиций.

Реализация вышеперечисленных мер может способствовать увеличению площадей виноградников, объемов производства и реализации винограда, созданию новых рабочих мест.

Для динамичного развития садоводства необходимо осуществить следующие мероприятия:

- увеличить довести ежегодную посадку садов;
- развивать горно-долинное садоводство с вовлечением всех неосвоенных садопригодных склонов;
- осуществлять посадки высокопродуктивных промышленных сортов косточковых культур (в структуре садов они должны составить 75-80 %);
- создать условия для привлечения негосударственных инвестиций, использования новых технологий производства и хранения плодов.

Для укрепления зерноводства желательно увеличить площади пашни за счет мелиорации засоленных почв, и ликвидации мелкоконтурности в землепользовании.

Для увеличения производства зерновых необходимо:

- применение новых высокоурожайных устойчивых сортов семян, адаптированных к местным условиям;
- улучшение материально-технической базы на основе финансового лизинга (аренды) техники для производителей сельхозтоваров;
- увеличение посевных площадей и урожайности;
- поддержка семеноводства, мелиорации и химизации;
- ежегодное увеличение площадей под рисом;
- завершение строительства рисоперерабатывающего завода мощностью 120 тонн в сутки;
- использование новых технологий выращивания риса.

Для эффективного развития овощеводства, как основы перерабатывающих отраслей, необходимо осуществить подобные мероприятия:

- увеличить производство овощей для реализации населению и вывоз в основном ранних сортов овощных культур за пределы республики;
- снизить затраты на производство продукции;
- повысить эффективность использования районированных, новых и перспективных сортов;
- налаживать семеноводство, контроль качества, сертификацию семенного контроля;
- использовать передовые технологии возделывания культур;
- развивать перерабатывающие отрасли.

Важным фактором развития всех вышеуказанных направлений растениеводства остается мелиорация. В настоящее время площадь орошае-

мых земель в Республике Дагестан составляет 384,8 тыс. га. Большая часть орошаемых земель эксплуатируется без проведения капитальной планировки и строительства коллекторно-дренажной сети.

Для повышения плодородия почв и мелиорации необходимо:

- ежегодное выполнение первоочередных аварийно-восстановительных и ремонтных работ для своевременной подачи оросительной воды производителям сельскохозяйственной продукции республики;

- сохранение и развитие существующего гидромелиоративного комплекса;

- увеличение объемов капитальных вложений с привлечением средств федерального и республиканского бюджетов, а также внебюджетных средств (в том числе средств водопользователей);

- использование новых технологий орошения.

Развитие животноводческого направления должно включать:

- развитие племенной работы и специализированного племенного скотоводства;

- улучшение технологии содержания, ухода и кормления животных;

- наращивание производства кормов, использование прогрессивных технологий их заготовки и хранения;

- техническое перевооружение и реконструкция действующих птицефабрик.

### **Литература:**

1. Алхлаев М.М. Теневая экономика как угроза экономической безопасности Республики Дагестан. - М.: Арт-Бизнес-Центр, 2001.- с.57-95.

2. Велибекова Л.А., Пулатов Ф.З. Перспективы развития кооперации в сельском хозяйстве // Проблемы развития АПК региона. 2011. Т. 6. № 2. С. 86-88.

3. Степанов М. В., Видяпин М. В. Экономическая география России: Учебник. – М.: Инфра, 2005.- с.73-76.

4. Инвестиционный потенциал Республики Дагестан. Каталог. Министерство экономики Республики Дагестан. Махачкала, 2008.- с.112-118.

5. Ланда К.Г. Республика Дагестан в геостратегии России на Каспии: Дис.- М.: , 2002.- с.48-52.

6. Исрапилов С. Основные итоги социально-экономического и политического развития Дагестана в XX веке.- Махачкала , 2002.- с.94-110.

УДК 631.4

### СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ПОЧВ

**М.М. Аличаев**, заведующий отделом «Агрочвоведения и мелиорации земель», кандидат сельскохозяйственных наук

**М.Г. Султанова**, научный сотрудник «Агрочвоведение и мелиорации земель»

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф. Г. Кисриева»**, г. Махачкала

**Аннотация.** В статье представлены материалы характеризующие экологическое состояние почвенного покрова, изменения показателей плодородия почв по воздействию экзогенных и эндогенных факторов. Даются рекомендации повышения плодородия почв по зонам. Указанное возможно только после успешно проведенной земельной реформы.

**Ключевые слова:** почва, плодородие, мелиорация, орошение, товаропроизводители.

### MODERN ECOLOGICAL STATE AND WAYS TO INCREASE FERTILITY IN RURAL FARM SOILS

**M. M. Alichayev**, head of Department "Soil science and land reclamation", candidate of agricultural Sciences

**M. G. Sultanova**, researcher "Soil science and land reclamation"

**FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture**, Makhachkala

**Abstract.** The article represents the materials characterizing the ecological condition of soil, change in soil fertility under the influence of exogenous and endogenous factors. Recommendations for the improvement of soil fertility zones are given. The above mentioned is possible only after a successful land reform.

**Keywords:** soil, fertility, water management, irrigation, production.

Главный путь успешного решения поставленных перед АПК республики задач – это улучшение использования земли, повышение плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.

В этом тренде эколого-мелиоративное состояние почвенного покрова Дагестана нельзя признать удовлетворительным по ряду причин. В результате неправильного использования земель на грани деградации находятся высокоплодородные дельтовые почвенно-растительные экосистемы Терека, Сулака, Уллучая, Самура и др. речных систем.

В крайне неблагоприятном состоянии находятся земли мелиоративного фонда. Так, на 01.01.2005 года в неудовлетворительном состоянии находятся 53,5% орошаемых земель. Из общей площади этих земель (384,7 тыс. га) стабильно орошаются около 200 тыс.га, а в различной степени засолены 300 тыс. га.

Внутрихозяйственная мелиоративная сеть, находящаяся на балансе товаропроизводителей и фермерских хозяйств, фактически заброшена, коллекторно-дренажные системы не работают, грубо нарушаются режим и технологии орошения сельхозкультур.

Ухудшение мелиоративного состояния почв в основном происходит из-за вторичного засоления земель. Из обследованных 2489,4 тыс.га земель, только 14,6% не засолены, засолены в слабой степени – 34,6%, в средней – 13,9%, в сильной степени – 36,9%. Из общей площади земель республики 2,7 млн.га - 52% подвержены водной и ветровой эрозии. Общая площадь деградированных земель составляет около 1,0 млн.га

Результаты научных исследований свидетельствуют об имевшихся отрицательных последствиях поверхностного орошения. Они связаны с нерегламентированным использованием поливной воды. Развивающиеся в результате этого негативные почвенные процессы, такие как дегумификация, обескальцивание, ощелачивание, слитизация, вторичное засоление, осолонцевание, заболачивание приводят к разрыву взаимосвязи возделываемых культур со средой обитания – почвой. Они снижают производительную способность почв и приводят к полной ее потере.

Традиционно существующий гидроморфный режим орошения засоленных и склонных к засолению земель оказался экологически негативным и порочным. На орошаемых землях Дагестана коренное опреснение практически не происходит. Это подтверждают многочисленные повторные солевые съемки. Поэтому проводимые коренные мелиорации по рассолению почв малоэффективны, так как в условиях близкого залегания безоточных минерализованных грунтовых вод идут процессы современного соленакопления. В результате интенсивного использования земель и несоблюдения севооборотов плодородие обрабатываемых почв очень низкое. В среднем по республике содержание гумуса в обрабатываемых почвах (на пашне, под садами и виноградниками) составляет 1,8-2%, а максимум – 3-

4%, это в 2-3 раза ниже, чем в почвах Северной Осетии, Кабардино-Балкарии, Ставрополья и Чечни.

Как отмечает М.А. Баламирзоева, за предыдущие 10-12 лет с каждого гектара пашни с полученной продукцией отчуждается на 15-16 кг больше фосфора, чем поступает в нее в виде органических и минеральных удобрений и с пожнивно - корневыми остатками растений. При этом среднегодовой дефицит его в 1993-1999 гг. превысил поступление в почву в 3,14 и 2,8 раз, или вынос превысил поступление соответственно в 4,14 и 2,8 раз.

В большинстве случаев урожай сельскохозяйственных культур формируется за счет мобилизации запасов почвенного плодородия без адекватной компенсации выносимых элементов питания, превышающих в целом ряде случаев уровень их внесения с удобрениями в 4-5 раз, что приводит к отрицательному балансу питательных веществ и гумуса в почве, а также создает условия для усиления деграционных процессов.

В последние годы поступление азота, фосфора и калия в почвы резко сократилось, из-за чего сложился отрицательный баланс по всем трем элементам питания: по азоту – 26 кг/га, фосфору – 20 кг/га, калию – 57 кг/га. В настоящее время 36,7% земель с низким содержанием фосфора, 27,8% - калием.

Безвозвратные потери гумуса от эрозии, а также за счет его минерализации и выноса с урожаем со всей площади колеблются в пределах 232-242 тыс. тонн в год.

Другим важным вопросом в орошаемых условиях является плотность почв и слабая агрегированность почвенной массы. Эти два фактора особо важны для орошаемых почв. Низкая культура земледелия, мелиоративная неустроенность в условиях экстенсивного использования земель приводят к недобору в республике ежегодно 500-600 тыс. тонн сельхозпродукции в пересчете на зерно.

Если не принять кардинальных мер по охране земель и предотвращению деградации почв, то процессы аридизации и опустынивания природных ландшафтов могут принять необратимый характер и выше приведенные цифры в разы увеличатся.

Материалы почвенных исследований проведенные в разные периоды М. М. Аличаевым (1985), М. А. Баламирзоевым, Э.М-Р. Мирзоевым (1995), З. Г. Залибековым (2006), А. М. Аджиевым и др. (2014 г) позволяют определить основные технологические направления, пути повышения плодородия почв и продуктивности земель с учетом зональных особенностей территории республики:

-в зоне Черных земель и Кизлярских пастбищ – восстановление экологического равновесия природы путем борьбы с ветровой эрозией, засолением, деградацией почв и опустыниванием земель на основе регламентированного выпаса скота, создания лесных полевых защитных полос, фито-

мелиорации, надо прекратить распашку почв легкого механического состава, отказаться от чистых паров;

- в зоне орошаемого земледелия – борьба с засолением почв и ирригационной эрозией, регулирование водно-солевого и водно-воздушного режима почв на основе внедрения приоритетных водосберегающих технологий (дождевания, капельного и мелкодисперсного орошения), локального внесения минеральных удобрений и оптимальных норм органики;

- в зоне богарного земледелия – защита почв от водной и ветровой эрозии путем внедрения почво-влагосберегающих технологий; залужение и облесение склонных земель;

- в зоне отгонных летних пастбищ - регламентированный выпас скота, поверхностное улучшение сенокосов и пастбищ, борьба с солевыми потоками.

Вышеизложенное обязывает нас радикально изменить свое отношение к вопросам мониторинга.

В целях успешного решения её, необходимо: для каждого сельхозпредприятия, фермерского хозяйства, исходя из характера местных почвенно-климатических условий, разработать перспективные программы, которые включали бы мероприятия по повышению плодородия почв, особенно системы мер по улучшению неблагоприятных земель, по предотвращению засоления и эрозионных процессов.

Для того, чтобы крестьянин, фермер, арендатор могли эффективно вести производство, они должны иметь объективную и подробную информацию о земельных угодьях. Поэтому на каждый участок должен быть разработан паспорт, где будет отражены: как показатели физико-химических свойств почв, так и внешние экологические условия.

Для этого требуется сначала провести почвенно-мелиоративное обследование земель с качественной оценкой почв, составление картографических материалов с пояснительными записками по правильному их использованию. Эти материалы служат теоретической базой и практическим руководством при разработке мероприятий по регулированию и повышению плодородия почв, в пределах конкретных участков в отдельности для крестьянских, фермерских, арендаторских и др. форм собственности.

Проблема повышения плодородия почв и эффективного использования земель вполне решаема при ответственном и комплексном подходе к её решению.

### **Литература:**

1.Аличаев М. М. Качественная оценка орошаемых почв равнинного Дагестана: Авторе. дис. канд.с.-х. наук. Баку, 1985.

2.Баламирзоев М. А., Мирзоев Э. М-Р. О современном состоянии почвенных ресурсов Дагестана и способах мелиоративного их улучшения.

// биологические проблемы и перспективы их изучения в регионах каспийского моря. Махачкала 1995. С. 112-120.

З. Залибеков З.Г. Почвенное разнообразие и современные проблемы его изучения //Аридные экосистемы, 2006. Т. 6, №13.С.27-36.

**УДК 631.4**

## **ВЛИЯНИЕ МОЩНОСТИ КОЛЬМАТАЦИОННОГО СЛОЯ КАМЕНИСТЫХ ПОЧВ НА ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ РАСТЕНИЙ**

**С. А. Теймуров, ведущий научный сотрудник отдела «Агрочвоведения и мелиорации», кандидат сельскохозяйственных наук**

**ФГБНУ Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф. Г. Кисриева, г. Махачкала**

**Аннотация.** Изучена динамика влажности почвы для выявления степени влияния различных объемов твердого стока паводковых вод на влагообеспеченность многолетних трав и кукурузы.

**Ключевые слова:** мощность кольматационного слоя, влажность, водный режим.

## **THE INFLUENCE OF THE POWER COLMATATION LAYER OF STONY SOILS ON THE MOISTURE SUPPLY OF PLANTS**

**S.A. Teimurov, leading researcher of department of "Agrology and melioration", candidate of agricultural sciences**

**FSBSI Kisriev Dagestan Scientific research Institute of agriculture, Makhachkala**

**Abstract.** The dynamics of soil moisture to determine the degree of influence of different volumes of sediment runoff of flood water to the moisture supply of perennial grasses and corn.

**Key words:** power colmatation layer, humidity, water regime

Принцип восстановления почвенного плодородия деградированных слаборазвитых почв при помощи осаждения речных наносов имеет огромное значение и для условий приморской низменности Дагестана.

Как известно, луговые почвы первых речных террас Южного Дагестана до развития здесь эрозионных процессов, характеризовались оптималь-

ными водно-физическими свойствами, что благоприятно отражалось на продуктивности сельскохозяйственных культур [5].

Однако в связи с интенсивным распространением водной и ветровой эрозии, резким падением почвенного плодородия в результате нерационального использования земель, особенно за последние десятилетие, произошло ухудшение агрофизических свойств почв, сопровождающееся снижением их плодородия.

Для предупреждения этих негативных явлений нами исследована возможность создания кольматационного слоя на поверхности каменистых отложений за счет содержащихся в паводковых водах рек илистых частиц. Орошаемые сильнокаменистые почвы речных долин в большинстве случаев с поверхности до материнских пород имеют весьма рыхлое сложение. Высокая пористость их вызывает необходимость проведения частых поливов. Рыхлость всей толщи почв, служа дренажом во время поливов, способствует усилению фильтрации поливных вод в почвогрунты. В результате этого усиливаются потери оставшейся влаги на десукцию и испарение, которые приводят к ухудшению водного режима почв и продуктивности сельскохозяйственных культур. Поэтому создание на поверхности таких почв плодородного слоя, способного поглощать и сохранять оптимальное количество влаги во всем корнеобитаемом слое является одной из первоочередных задач при их сельскохозяйственном освоении.

Для выявления степени влияния различных объемов твердого стока паводковых вод на влагообеспеченность многолетних трав и кукурузы нами изучена динамика влажности почвы в слое 0-60 см.

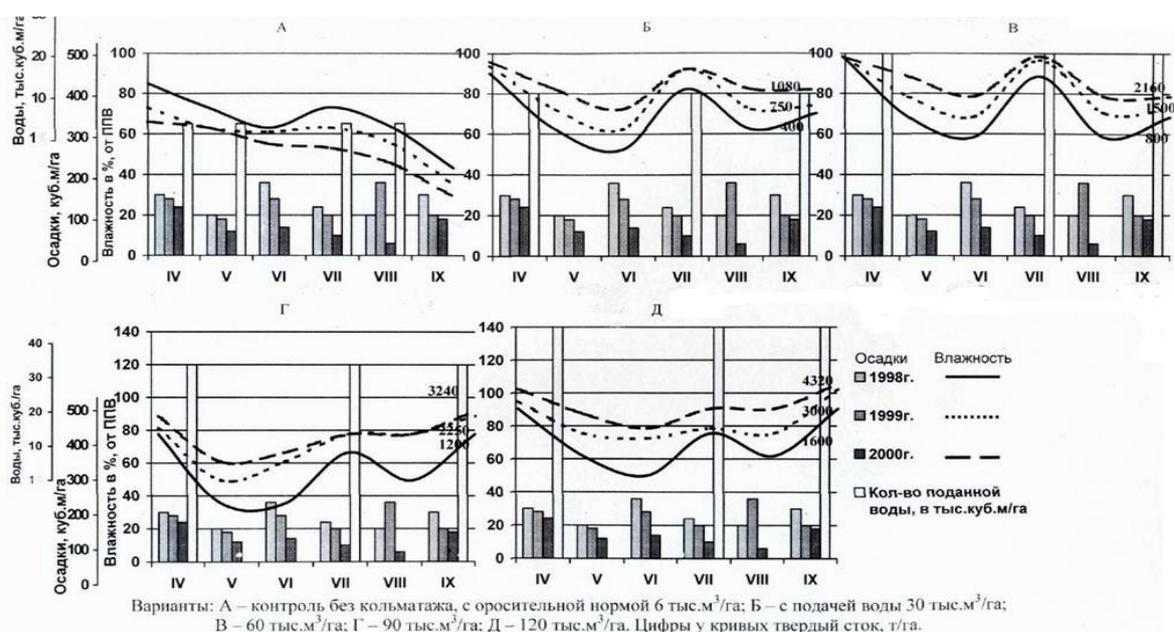
Более чем вековой экспериментальный материал позволяет однозначно определить параметры увлажнения почвы, обеспечивающие максимальный урожай – 60-80% ППВ. Об этом свидетельствуют как более ранние результаты исследования, обобщенные в монографиях С.Н. Рыжова [7] и А.М.Алпатьева [1], так и работы последнего десятилетия, анализ которых можно найти в обзорной статье Н.С. Петина [4], в монографиях Н.Н. Шевченко и Н.Г. Городний [6], А.С. Кружилина [3] и др.

Несколько иная точка зрения развивается Вимейером (Veihmeyer F.G.) [8], Вимейером и Гендриксоном (Veihmeyer F.G., Hendrickson A.H.) [9], О.Израэльсоном [2] и др. Они считают, что процессы водообмена растений не зависят от влажности почвы в диапазоне от влажности завядания до наименьшей влагоемкости. В обзорной статье Стенхилла (Stanhill G.) [10], рассмотрены результаты более чем 80 работ по вопросу о том, реагируют растения на уменьшение влажности почв от наименьшей влагоемкости или нет. Около 20 авторов подтверждают концепцию Вимейерона, и около 60 считают, что оптимум увлажнения располагается в более узком диапазоне влажности почвы. Сравнительный анализ формирования водного режима на посевах многолетних трав и кукурузы по вариантам опыта показывает, что влажность почвы, обеспечивающая оптимальный урожай

определяется мощностью кольматационного слоя почвы. Полученный обширный материал по влажности в процентах от сухой почвы был пересчитан в мм водяного слоя.

Как известно, разница между запасами воды в определенные сроки наблюдений и при влажности завядания составляет величину продуктивной влаги. Запасы влаги в пахотном слое значительно меняются в зависимости от мощности осаждаемого наносами слоя, а также от количества поданной воды по вариантам опыта (рис.1-2).

Учитывая мнения ряда исследователей, наиболее приемлемым нижним пределом влажности почвы, при которой дополнительное увлажнение не требуется, следует считать влажность, равную 60% от предельно-полевой влагоемкости. Наблюдения и исследования в период кольматации речными наносами сильнокаменистых почв с подачей большого объема паводковых мутных вод на вариантах опыта позволили нам установить ряд особенностей в условиях формирования влагозапасов и в динамике их расходования. В 1998 году в период апрель-сентябрь включительно на опытном участке выпало осадков 800 м<sup>3</sup>/га, а за этот же период в 1999 году – 750 м<sup>3</sup>/га. 2000 год оказался более засушливым, чем 1998 год. В период вегетации многолетних трав и кукурузы было всего 12 дождливых дней с суммарным количеством осадков 420 м<sup>3</sup>/га или 42 мм, в том числе июне выпало 50 м<sup>3</sup>/га за три дня, а в августе 30 м<sup>3</sup>/га за пять дней, в сентябре до конца уборки кукурузы – 90 м<sup>3</sup>/га. Понятно, такие осадки не могли оказать существенного влияния на водный режим почвы и влажность ее на изучаемых вариантах опыта целиком зависела от количества поданной воды и мощности кольматационного слоя илистых наносов (см. рис.1-2).



Варианты: А – контроль без кольматации, с оросительной нормой 6 тыс.м<sup>3</sup>/га; Б – с подачей воды 30 тыс.м<sup>3</sup>/га; В – 60 тыс.м<sup>3</sup>/га; Г – 90 тыс.м<sup>3</sup>/га; Д – 120 тыс.м<sup>3</sup>/га. Цифры у кривых твердый сток, т/га.

Рис.1. Влияние количество поданной воды и массы кольматационного слоя на динамику влажности почвы в слое – 60 см под кукурузой.

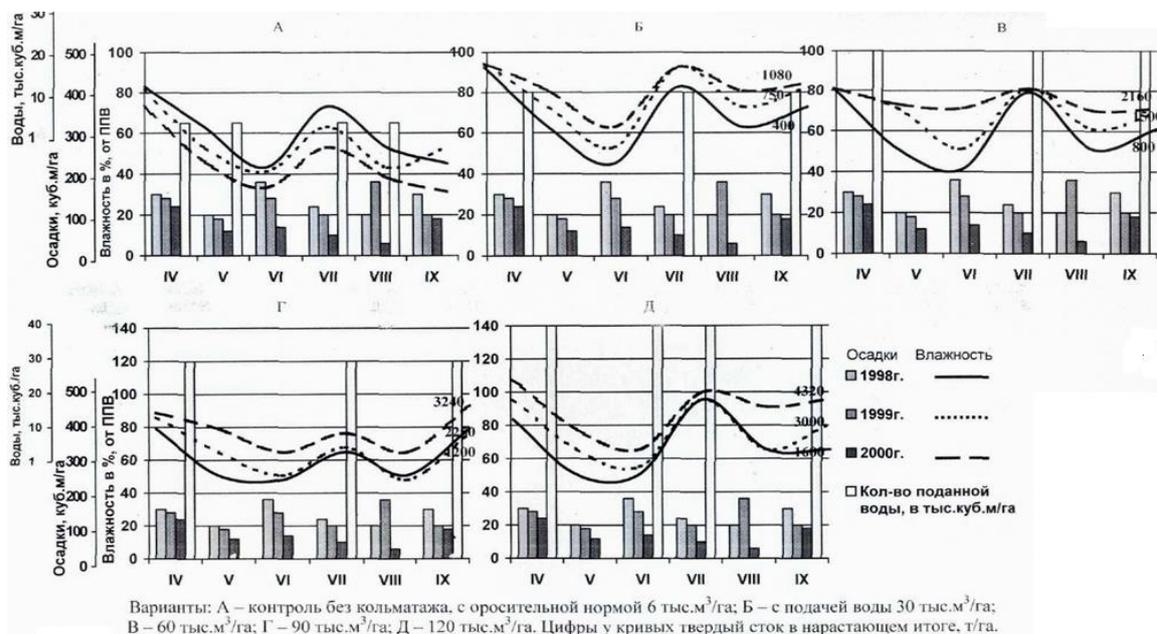


Рис.2. Влияние количество поданной воды и массы кольматационного слоя на динамику влажности почвы в слое - 60 см под многолетние травы.

В 1998 году на варианте (А), где поливы проводились с общей оросительной нормой 6 тыс.м<sup>3</sup>/га под многолетними травами и кукурузой, за четыре полива нормой 1,5 тыс.м<sup>3</sup>/га, на уровне 65-80% достигали в апреле-июне, а в июле месяце наблюдалось снижение до 40% под многолетними травами и 60% по кукурузой. В сентябре влажность почвы на обоих культурах снижается до 40% от предельно-полевой влагоемкости.

В более засушливых 1998-2000 гг., если влажность в апреле под многолетними культурами и кукурузой колебалась от 65 до 78%, то в мае снижалась от 57 до 30%, в июне и сентябре от 40 до 28% от предельно-полевой влагоемкости. Снижение водного режима на контроле вызвано отсутствием плодородного слоя на сильнокаменистых почвах с содержанием менее 30% мелкозема и данные режима влажности не всегда обеспечивают мелиоративное состояние почв при высоких инфильтрационных потерях оросительных вод и осадков.

На втором варианте (Б) с подачей мутной воды 30 тыс.м<sup>3</sup>/га в течение июня и августа 1998 года на двух культурах снижалась от 60 до 50%, а в остальные годы режим влажности находился в оптимальных пределах (60-100% от ППВ). На вариантах с затоплением чеков 60 (В), 90 (Г), 120(Д) тыс. м<sup>3</sup>/га во все годы исследований под многолетними травами и кукурузой, режим влажности по месяцам не опускался ниже 60% от ППВ. В апреле и сентябре влажность почвы была насыщена от 90 до 100% от ППВ.

Во все сроки наблюдения повышенные запасы влаги отмечались на вариантах опытов с наибольшей мощностью осажденного слоя наносов на малопродуктивные сильнокаменистые почвы за счет стабильной влагоемкости почвенной массы тяжелосуглинистого состава речных наносов.

На варианте с подачей воды 60тыс.м<sup>3</sup>/га (В) оптимальный водный режим складывается на последних двух вариантах повышении пахотного

слоя до уровня оптимальной величины речными наносами, способствовало повышению влагоемкости почв и снижению внутripочвенного стока по сравнению с контролем на 10-15 раз. Наблюдения за динамикой влажности в условиях речных долин при окультуривании почв позволили выяснить, что в период уборки трав и молочной спелости кукурузы не ощущали дефицит почвенной влаги.

Таким образом, на основании результатов наших исследований можно заключить, что с нарастанием массы осажденного материала, содержащегося в речных водах, на окультуренных почвах усиливается накопление продуктивной влаги в течение вегетационного периода.

### Литература:

1. Алпатьев А.М. Влагооборот культурных растений. Л.: «Гидрометеоздат», 1954. - 248 с..
2. Израэльсон О. Теория и практика ирригации. М.: «Изд.иностр. литература», 1956. – 350 с.
3. Кружилин А.С. Биологические особенности и продуктивность орошаемых культур. – М.: «Колос», 1977. – 303 с.
4. Петин Н.С. Состояние и перспективы разработки научных основ поливных режимов и систем питания главнейших с/х культур. В кн.: «Биологические основы орошаемого земледелия». - М., «Наука», 1974. -стр.23-54.
5. Теймуров А.А. Агрофизическая характеристика почв и гидротермический режим горных долин Дагестана в связи с размещением плодовых культур и винограда // Автореферат диссертации на соискание уч. степени канд. с/х наук. – Баку, 1976. – 26 с.
6. Шевченко Н.Н., Городний Н.Г. Теоретические и технологические основы осушаемо-мелиоративного земледелия. – Киев, «Наука думка», 1976. – 383 с.
7. Рыжов С.Н. Орошение в Ферганской долине. – Ташкент, Изд. АН УзССР, 1948. - 247 с.
8. Veihmeyer F.G. Some factors, affecting the irrigation requirement of deciduous orchards – Hilgardia, 1927. №6 p.2.
9. Veihmeyer F.G., Hendrickson A.H. Does transpiration decrease as the Soil moisture tension increases? – Trans. Amer. Geophys Union, 1955. p.36.
10. Stanhill G. The effect of difference in Soil – moisture status on plants grown: a review and analysis of soil moisture experiments Soil. Sci., 1957. №3, p.84.

УДК 631.52

**СЕМЕНОВОДСТВО ДИКОРАСТУЩИХ И КУЛЬТУРНЫХ  
КОРМОВЫХ РАСТЕНИЙ НА КИЗЛЯРСКИХ ПАСТБИЩАХ  
И ЧЕРНЫХ ЗЕМЛЯХ**

**К. М. Ибрагимов, заведующий лабораторией по повышению продуктивности Кизлярских пастбищ и Черных земель, кандидат сельскохозяйственных наук**

**И. Р. Гамидов, ведущий научный сотрудник лаборатории по повышению продуктивности Кизлярских пастбищ и Черных земель, кандидат сельскохозяйственных наук**

**М.А. Умаханов, ведущий научный сотрудник лаборатории по повышению продуктивности Кизлярских пастбищ и Черных земель, кандидат биологических наук**

**ФГБНУ Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала**

**Аннотация.** Улучшение природных кормовых угодий невозможно без налаженного и хорошо организованного, планомерного производства семян бобовых и злаковых многолетних трав, а также других кормовых растений. Для удовлетворения полной потребности в семенах необходимо, наряду с выращиванием семян на специальных семенных участках, организовать сбор их с производственных посевов и дикорастущих зарослей.

**Ключевые слова:** семена, агротехника, нормы высева, болезни и вредители, уборка, травы, зимние пастбища, глубина заделки, технология.

**SEEDS OF WILD AND CULTIVATED FORAGE PLANTS ON PASTURES OF  
KIZLYAR AND BLACK LANDS**

**K. M. Ibragimov, the head of the laboratory on increase of efficiency of Kizlyar pastures and Black lands, the candidate of page - x. sciences,**

**I. R. Gamidov, the leading researcher of laboratory on increase of efficiency of Kizlyar pastures and Black lands, the candidate of agricultural sciences,**

**M. A. Umakhanov, the leading researcher of laboratory on increase of efficiency of Kizlyar pastures and Black lands, Candidate of Biology**

**FSBSI F. G. Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture, Makhachkala**

**Abstract.** The improvement of natural forage lands is impossible without a coordinated and well-organized, systematic seed production of legumes and per-

ennial grasses and other forage plants. To meet the full needs of the seeds you need, along with the cultivation of seeds in a special seed plots, to collect them from the production of crops and wild vegetation.

**Keywords:** seeds, agriculture, seed rate, disease and time the parents, maid, grass, winter pasture, depth, technology.

Технология возделывания полупустынных кормовых растений на семена на зимних пастбищах в целом такая же, как и на общих посевах. При этом следует использовать все агротехнические приемы, способствующие получению более высокого коэффициента размножения (применять уменьшенные нормы высева, ширококорядные посевы и другие приемы в соответствии с особенностями вида растений и трав и местных условий). [1]. Необходимо организовать семеноводство люцерны синегибридной, желтой и голубой, донника белого и желтого, костра безостого и прямого, пырея сизого, житняка сибирского и пустынного, овсяницы бороздчатой, черноголовника и некоторых других видов на землях основного землепользования или на поливе в зоне Кизлярских пастбищ и Черных земель; донника каспийского, полыни, волоснеца гигантского, прутняка, житняка пустынного и камфоросмы на богаре. [5].

Семенники многолетних трав и других кормовых растений следует закладывать на специальных участках, чистых от сорняков и с наиболее плодородными почвами. Закладка семенников злаковых трав на засоренных участках не допустима. Посев наиболее целесообразно проводить беспокровный. При этом почва меньше иссушается и обедняется питательными веществами, в результате чего создаются лучшие условия для роста и развития многолетних трав и других кормовых растений.

Уход за посевами семенников первого года жизни заключается в подкашивании сорняков по мере их развития. Люцерна и однолетние донники высеваются, как правило, в ранневесенние сроки, злаковые травы и двухлетний донник – скарифицированными семенами в сентябре - октябре; прутняк, полыни, камфоросмы, черноголовник – поздно осенью (октябрь-ноябрь). [4].

Посев семенников бобовых, злаковых трав и других кормовых растений проводится ширококорядно, а при орошении допускается и сплошной посев. Оптимальная густота стояния растений прутняка составляет 15 – 20 растений на 1 м<sup>2</sup>.

Глубина заделки семян зависит от биологических особенностей отдельных видов кормовых растений и механического состава почвы. Для большинства приведенных выше кормовых растений глубина заделки семян на легких почвах равна 3 – 4 см, на средних 2 – 3 см и на тяжелых – 1 – 2 см. Глубина заделки семян типчака соответственно составляет 1; 0,5-1; 0,5 см. [3].

Прутняк высевается поверхностно с последующим прикатыванием кольчатými копками, на солонцах же прикатывать его не следует. Как правило, при посеве трав проводится предпосевное и послепосевное прикатывание. Рекомендуемые нормы посева семян основных видов трав и других кормовых растений приведены в таблице 1.

Против сорной растительности на посевах злаковых трав рекомендуется применять гербициды группы 2,4 – Д. Первую обработку проводят в фазе кущения, а вторую - примерно через месяц после первой.

Таблица 1 – Рекомендуемые нормы посева семян основных видов, кормовых растений на семенных участках при 100%-ной хозяйственной годности, кг на 1 га.

Вид растения	Широкорядный посев
Люцерна синегибридная, желтая и синяя	4-6
Донник желтый и белый	5-6
Донник каспийский	10-12
Житняк	5-6
Костер безостый	10-11
Пырей сизый	9-10
Волоснец ситниковый	7-8
Типчак	3-4
Прутняк	3-4
Пырей ползучий дикорастущий (для лиманов)	8-10
Черноголовник многобрачный	15-20

В случае появления двудольных сорняков во второй половине лета рекомендуется их опрыскивать гербицидами повторно. Норму расхода гербицидов на посевах с сильной засоренностью несколько повышают, а со слабой понижают.

Важной мерой ухода за широкорядными посевами семенников кормовых растений является ранне-весенняя и поздне-весенняя культивация междурядий, а для отдельных видов растений, на которых нельзя применять гербициды (прутняк и др.), и прополка сорняков в рядах. Семенные посевы бобовых трав рекомендуется осенью или весной подкармливать суперфосфатом 1,5-2 ц на 1 га, а злаковых трав – аммиачной селитрой 1-1,5 ц и суперфосфатом 1,5-2 ц на 1 га.

Из бобовых трав сильно повреждается вредителями и поражается болезнями люцерна. Наиболее опасные вредители для нее - фитономус, клопы (люцерновый и свекловичный), семяеды – тихиус, толстоножка.

На семенные цели целесообразно использовать посеvy люцерны со второго года жизни.

Категорически запрещается обрабатывать ядохимикатами цветущие растения, так как это приводит к массовой гибели насекомых-опылителей.

При раннем поражении травостоя люцерны бурой и желтой пятнистостью и сильном поражении фитонимусом проводят ранний укос на сено, а на семена оставляют второй укос.

Для борьбы с вредителями и возбудителями болезней осенью или рано весной (до отрастания люцерны) сгребают стерню и растительные остатки и сжигают их.

Злаковые травы повреждаются вредителями и болезнями в меньшей степени, чем бобовые. Однако в отдельные годы они также могут повреждаться личинками лугового мотылька, проволочника и др.

Высокие урожаи семян люцерны можно получить как с первого, так и со второго укоса. В условиях полива на семена целесообразно оставлять люцерну со второго укоса, так как семена люцерны первого укоса могут быть сильно поражены вредителями. Скашивать первый укос на сено не позже конца бутонизации.

Злаковые травы на семена убираются с первого укоса.

Сроки созревания и уборка семян полупустынных кормовых растений в значительной мере зависят от места их выращивания и гидротермических условий года. Признаками спелости семян являются побурение, хорошее развитие крылаток и отделение их от побегов при встряхивании кустов. Созревают семена в следующие сроки: прутняк и терескен – во второй декаде октября, солянка восточная – в третьей декаде октября, полынь – во второй декаде ноября.

Уборку семенников можно проводить прямым комбайнированием и отдельным способом. Злаковые травы и другие кормовые растения прямым комбайнированием убираются в начале полной и полной спелости, а отдельным способом – в начале восковой, восковой спелости. При отдельной уборке скошенная масса в течение 3-5 дней просушивается и затем обмолачивается комбайном. При уборке мелкосеменных трав особое внимание необходимо обращать на предотвращение потерь семян через щели и неплотности в крышках элеваторов и шнеках. [2].

В случае невозможности уборки семян полупустынных культур комбайнами по организационно-хозяйственным или другим причинам можно применять ручную уборку. Скашиваются растения на высоте не менее 20 см с последующей сушкой и обмолотом скошенной массы.

При уборке отдельным способом стебли с семенами скашиваются в валки жатками при созревании 30% семян. После сушки в валках через 3-4 дня их подбирают и обмолачивают комбайнами. Отдельная уборка семян позволяет раньше (на 4-5 дней) начать уборку, снизить потери семян (до 5-

15%), повысить качество убранных ворохов, чем при прямом комбайнировании.

Свежеубранный комбайнами ворох семян имеет высокое содержание влаги, достигающее 40-50%. Вследствие этого семена в кучах быстро самонагреваются, в них резко уменьшается запас питательных веществ, он расходуется на дыхание, теряется всхожесть. Поэтому, особо важное значение в вопросах семеноводства трав имеет качественная и своевременная сушка и очистка семян.

Сушку семян производят на брезентовых подстилках, расстелив их слоем толщиной не более 20 см и часто перелопачивая. Высушивать семена следует тщательно до содержания влаги не более 12%. Практически высушенность семян определяется так: при сжатии их в горсти слышится потрескивание. Вскрывается плод и если зародыш сухой и твердый, то семена можно считать высушенными достаточно.

Для повышения текучести семян используется способ оболочивания их поверхности искусственной оболочкой (дражирование). Этот метод способствует обогащению семян элементами минерального и органического питания, механизации точного высева, повышению полевой всхожести и урожайности растений.

Семена полупустынных пастбищных растений сохраняют всхожесть в течение 6-9 месяцев после сбора, за исключением семян полыни, которые сохраняют всхожесть в течение 2-4 лет. Длительность периода между уборкой и посевом составляет от 50 до 60 дней. Поэтому ко времени посева необходимо принять все меры для сохранения их всхожести.

На зимних пастбищах встречаются участки с дикорастущим травостоем житняка, прутняка, типчака, донника, голубой люцерны, камфоросмы, полыни белой и др. На большинстве из них проводят механизированную уборку и собирают большое количество семян.

В этих целях в период колошения злаков и цветения бобовых следует обследовать их, чтобы выявить в натуре площади для сбора семян. На выделенных для сбора семян участках необходимо запретить сенокошение и выпас всех видов скота, строго следить за наступлением созревания семян и обеспечить своевременную их уборку.

Травостой житняка сибирского и пустынного убирают прямым комбайнированием. При этом комбайны должны работать при наибольших оборотах барабана с поднятыми деками. Вентиляторы при уборке следует закрыть, а жалюзийные решета полностью открыть.

Семена дикорастущего прутняка обычно созревают во второй половине октября. При этом приобретают серо-бурый цвет. Созревшие семена прутняка очень склонны к осыпанию, особенно после заморозков и при ветреной погоде. Массовый сбор их лучше проводить с конца октября и не позже начала ноября.

При уборке прямым комбайнированием жалюзийные решета первой и второй очисток должны быть полностью открыты, а заслонки вентилятора, наоборот, закрыты. В приемной (входной) деке молотильного аппарата устанавливается зазор от 15 до 20 мм, а в рабочей деке при выходе – 5-8 мм. При сухой погоде зазор на выходе дается шире до 10-15 мм.

Уменьшение солоmistых частиц растений в бункерной массе достигается регулированием числа оборотов вала барабана от 600 до 900 в минуту. При уборке прутняка простертого, часть растений которого имеет развалистую форму куста и бывает низкорослым, чтобы избежать потерь пальцевой брус жатки устанавливают на минимальную высоту (10 см). Ввиду жесткости стеблей ножи в режущем аппарате должны быть новыми.

На участках с неровным рельефом местности прутняк при побурении плодов скашивают носилками и обмолачивают на стационаре. На небольших куртинах семена собирают вручную; срезанием стеблей серпом и обмолотом на брезентах, пологих.

За световой день один рабочий может собрать 5-8 кг прутняка, из которых около 45% чистых семян. Всхожесть их сохраняется в течение 4-5 месяцев при условии хранения в сухом помещении. Участки, где имеются почти чистые однородные травостойки полыни белой, также можно убирать комбайном. Из семейства маревых для сбора следует также использовать камфоросму марсельскую и Лессинга (чедыргин, рогатка). На больших площадях они убираются комбайном, а с небольших куртин – вручную. Типчак убирают на семена секоуборочными агрегатами на низком срезе.

После просушки стеблей скошенную массу укладывают в копны и через несколько недель обмолачивают комбайном.

Из дикорастущих видов люцерны особенно ценна голубая. В пойме реки Кумы в зоне Терско-Кумской низменности на слабозасоленных почвах произрастает более требовательная к влаге форма голубой люцерны, а на песчаных и суперпесчаных почвах – степная, более засухоустойчивая форма. На лиманах в июне следует собирать семена лисохвоста вздутого, бекмании обыкновенной, в июле или начале августа – пырея ползучего, созревшие колосья которого становятся белыми.

Семенники донника убирать при побурении одной трети бобиков отдельным способом, а желтый донник при созревании 65-75% бобиков – прямым комбинированием. Семена волоснеца гигантского убирают вручную, срезая колоски. В урожайный год на хороших его массивах на сбор 1 ц семян затрачивается три человеко-дня. Собранные семена дикорастущих растений нуждаются в неотложной очистке от стеблей и листьев и обязательном подсушивании. Сразу же после уборки их рассыпают тонким слоем, периодически перелопачивают и очищают от сорняков.

## Литература

1. Гасанов Г.У., Курбанов А.Б., Хирамагомедов Р-М.Х., Омаров А.М. Технология улучшения и рационального использования природных сенокосов и пастбищ западного Прикаспия Республики Дагестан. – Махачкала, ГНУ Даг. НИИСХ Россельхозакадемии, 2008. С. 14-15.
2. Игнатъев С.Н., Масандилов Э.С., Газиев М.Г. и др. Рекомендации по повышению продуктивности зимних пастбищ и возделыванию кормовых культур Западного Прикаспия (Черные земли и Кизлярские пастбища). - Москва, Россельхозиздат, 1969. С. 42-47.
3. Омаров А.М., Гасанов Г.У., Мирзоев Э.М-Р. И др. Технология создания сеяных сенокосов при артезианском орошении на Кизлярских пастбищах ДАСС. Рекомендации. – Махачкала, Даг. НИИСХ, 1988. С. 9.
4. Анализ интродукция видов и сортов люцерны в горном ботаническом саду ДНЦ РАН. Мат. XI Межд.конф. 9-13 2014г. – Махачкала, Россия, ГНУ Даг.НИИСХ Россельхозакадемии. С. 44-47.
5. Гамидов И.Р., Умаханов М.А., Казиметова Д.М., Юсупова Д.М. Интродукция фитомелиорантов для улучшения деградированных пастбищ в аридной зоне Западного Прикаспия. Мат. XI Межд.конф. 9-13 2014г. – Махачкала, Россия, ГНУ Даг. НИИСХ Россельхозакадемии. С. 33-35.

УДК 633.2.051/033

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЮЦЕРНЫ В РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ**

**Н. Р. Магомедов, заведующей отделом «Агроландшафтного земледелия», доктор сельскохозяйственных наук**

**А. М. Омаров, старший научный сотрудник отдела «Агроландшафтного земледелия», кандидат сельскохозяйственных наук**

**Т. И. Магомедрасулова, младший научный сотрудник отдела «Агроландшафтного земледелия»**

**ФГБНУ Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала.**

**Аннотация.** В условиях орошения Терско-Сулакской подпровинции изучалась продуктивность люцерны на сено в зависимости от сроков и приемов основной и предпосевной обработки почвы. Установлено, что наиболее благоприятные условия для роста, развития растений и повышения урожая сена люцерны создаются при осеннем сроке проведения от-

вальной обработки почвы с почвоуглубления сибирскими стойками на глубину 40-45 см. Прибавка урожая сена в среднем за 2011-2015 гг составила 5,1 т/га или 50,8% по сравнению с контролем (отвальная обработка).

**Ключевые слова:** почва, обработка, люцерна, урожайность, сено

**THE WAYS OF PROCESSING OF THE MEADOW-CHESTNUT SOILS  
ON THE PRODUCTIVITY OF ALFALFA UNDER IRRIGATION  
TEREK-SULAK OF PODPRAVILI OF THE REPUBLIC OF  
DAGESTAN**

**P.N. Magomedov, doctor of agricultural Sciences, head of the Department "Agrolandscape agriculture"**

**A.M. Omarov, the candidate of agricultural Sciences, senior researcher of the Department "Agrolandscape agriculture"**

**T. I. Magomedrasulov, Junior researcher of the Department of "Agrolandscape agriculture"**

**FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture,  
Makhachkala**

**Abstract.** In conditions of irrigation of the Tersko-Sulak podpravili of the study was the productivity of alfalfa for hay, depending on timing and methods of the main and preseedling processing of the soil. It is established that the an environment conducive for growth, plant development and yield increase of alfalfa hay created during the autumn term of carrying out ploughing with Pоcognoli Siberian tines to a depth of 40-45 cm increase in the yield of hay in average during 2011-2015 amounted to 5.1 t/ha or 50.8% compared with control (moldboard treatment).

**Key words:** soil, tillage, alfalfa, harvesting, hay

**Введение.** Люцерна – одна из основных высококачественных и ценных кормовых культур для животноводства в Дагестане. Она является основным источником растительного белка для животных. В 100 кг зеленой массы ее содержится 20-25 кормовых единиц и 4,0-4,5 кг переваримого протеина. Зеленая масса люцерны в хозяйствах республики широко используется для скармливания скоту в свежем виде, в виде сена, сенажа и травяной муки.[1,3]

Однако урожайность сена этой ведущей кормовой культуры в орошаемых условиях республики остается весьма низкой и в среднем по республике не превышает 4,0-5,0 т с гектара. Потенциальные возможности культуры позволяют получать при орошении более 15,0 т/га.

Низкие урожаи люцернового сена в хозяйствах республики объясняются, прежде всего, неразработанностью эффективных технологических

приемов основной и предпосевной обработки почвы под посев этой культуры. Не менее важным в системе основной обработки почвы является глубина и сроки ее проведения. [1,2,3]

Согласно существующим рекомендациям на свободных от многолетних сорняков полях раннюю зябь поднимают на глубину 27-30 см в сентябре-октябре (в зависимости от предшественника). Если после уборки предшественника поле нельзя вспахать, то сначала проводят лущение стерни, а затем, спустя 7-10 дней, проводят зяблевую вспашку. Глубокое рыхление осенью проводят на тех почвах, где ранняя зябь сильно уплотнена. [2,3]

**Цель исследований** заключалась в разработке ресурсосберегающей системы основной и предпосевной обработки почвы под посев люцерны на сено, обеспечивающую оптимизацию почвенных условий, роста и развития растений, повышение урожайности люцерны, сокращение материальных, энергетических и финансовых затрат на производство продукции.

**Методика и объект исследований.** Исследования проводились в 2011-2015 гг. на лугово-каштановой почве тяжелого гранулометрического состава в Федеральном государственном унитарном предприятии им. Кирова Хасавюртовского района.

Варианты:

1. Вспашка на глубину 30 см.
2. Вспашка на глубину 30 см с почвоуглублением на глубину 40-45 см.

Перед закладкой опыта в почве содержалось: гидролизуемого азота – 5,8 мг, подвижного фосфора – 2,1 мг, обменного калия – 30,4 мг, на 100 г почвы, Р<sub>н</sub> – 7,2.

Структурно-агрегатный состав почвы определялся по Н.И. Саввинову, плотность почвы – по Качинскому, водопроницаемость – прибором ПВН перед посевом и уборкой. Влажность почвы определялась термостатно-весовым методом в слое 0-60 см.

Посев люцерны проводился в первой декаде марта рядовым способом с междурядьями 15 см, норма высева семян 6,0 млн. всхожих семян на гектар.

**Результаты исследований.** Проведенные исследования показали, что вспашка почвы на глубину 30 см с одновременным рыхлением подпахотного слоя сибирскими стойками на глубину 40-45 см способствует значительному улучшению водно-физических свойств каштановой почвы, улучшению водопроницаемости, повышению влажности почвы на значительно большую глубину по сравнению с обычной отвальной вспашкой.

При рыхлении подпахотного слоя почвы сибирскими стойками на глубину 40-45 см одновременно с пахотой на глубину 30 см, влажность в слое почвы 0-30 см составила 70,8 % от НВ, при 60,4% при обычной от-

вальной обработке. В метровом слое почвы эти показатели составили соответственно 79,2 и 65,4%.

Вспашка на глубину 27-30 см при рыхлении сибирскими стойками на глубину 40-45 см способствует улучшению водно-физических свойств почвы и значительному увеличению урожайности сена (таблица 1).

Данные таблицы 1 показывают, что урожайность сена люцерны при глубоком рыхлении на 40-45 см, в среднем за 2011-2015 гг., составила 15,38 т/га, при 10,32 т/га на контрольном варианте. Прибавка урожая сена, в среднем за 5 лет, в оптимальном варианте, составила 5,06 т/га. Урожайность сена люцерны с первого по пятый укос существенно уменьшалась, уменьшалась она и по годам.

Таблица 1 - Урожайность сена люцерны за 2011-2015 гг. в зависимости от глубины обработки почвы, т/га

Варианты	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	В среднем за 2011-2015 гг.
Вспашка на глубину 30 см (контроль)	9,26	12,07	14,09	9,46	6,73	10,32
Вспашка на 30 см и глубокое рыхление на 40-45 см.	13,35	19,18	22,90	12,58	8,90	15,38
В % к контролю	144,2	158,8	162,5	133,0	132,2	150,8
НСР <sub>05</sub> , т/га	0,23	0,31	0,33	0,28	0,26	-

Максимальные показатели урожайности сена люцерны отмечены на третьем году жизни, где урожайность сена в оптимальном варианте за год составила 22,9 т/га, при 14,09 т/га на контроле. На втором году жизни, этот показатель также была высокой и составил 19,2 т/га, при 12,1 т/га на контроле. После третьего года жизни урожайность люцерны падала, хотя в вариантах обработки с рыхлением на глубину 40-45 см она была на 2-3 т/га больше по сравнению с контролем.

На основании результатов исследований, полученных в 2011-2015 гг можно сделать следующие выводы.

1. Лугово-каштановые почвы Терско-Сулакской подпровинции Дагестана характеризуются образованием на глубине обычной отвальной вспашки уплотненного подпахотного слоя почвы, который способствует ухудшению ее водно-физических свойств.

2. Рыхление подпахотного слоя почвы пахотным агрегатом с сибирскими стойками СиБИМЭ на глубину 40-45 см в сочетании со вспашкой на

глубину 27-30 см, обеспечивает улучшение водно-физических свойств почвы и предотвращает застой воды.

3. Проведение основной обработки почвы под люцерну на глубину 27-30 см с рыхлением подпахотного слоя на глубину 40-45 см сибирскими стойками способствует созданию благоприятных условий для роста и развития растений люцерны и обеспечивает получение, в среднем за 2011-2015гг, урожая сена 15,4 т/га, при 10,3 т/га при 10,3 т/га. на контроле. Прибавка урожая сена люцерны, в среднем за 5,06 лет, составила 5,1 т/га, или 50,8% по сравнению с контролем.

### **Литература**

1. Гасанов Г.Н. и др. Особенности обработки почвы под люцерну на орошаемых землях Дагестана. // Аграрная наука. – 2012. - № 5. – с. 23-26.

2. Кузыченко Ю.А., Кулинцев В.В. Оптимизация систем основной обработки почвы в полевых севооборотах на различных типах почв Центрального и Восточного Предкавказья. / Ставрополь «Агрус», 2012. –166 с.

3. Омаров А.М. и др. Интенсивная технология возделывания люцерны на корм в условиях орошения равнинного Дагестана. /Рекомендации, Махачкала, 2001. – 16 с.

**УДК 633.3:633.174.1.**

### **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕЛЕННЫХ КОРМОВ В ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА**

**Н.Р. Магомедов, заведующий отделом «Агроландшафтного земледелия» доктор сельскохозяйственных наук**

**К.А. Ахмедов, старший научный сотрудник отдела «Агроландшафтного земледелия»**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева», Махачкала**

**Аннотация.** В статье отражены результаты многолетних научных исследований по оценке кормовой ценности и продуктивности, наиболее адаптивных к почвенно-климатическим условиям Юга России кормовых культур, обеспечивающих высокую продуктивность в условиях орошения и пригодных обеспечить скот зелеными кормами в позднелетний и осенний период.

**Ключевые слова:** кукуруза, сорго сахарное, суданская трава, орошение, зеленая масса, урожайность.

## WAYS TO INCREASE PRODUCTION OF GREEN FODDER IN THE TEREK-SULAK PODPRAVILI OF DAGESTAN

**N. P. Magomedov, doctor of agricultural Sciences, head of Department "Agrolandscape agriculture"**

**K. A. Akhmedov, senior researcher of the Department "Agrolandscape agriculture"**

**FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture, Makhachkala**

**Abstract.** The article reflects the results of years of scientific research on the evaluation of feed value and productivity, the most adaptive to soil and climatic conditions of the South of Russia fodder crop providing high yields under irrigation and is suitable to provide the livestock green feed in late summer and autumn.

**Key words:** corn, sorghum, Sudan grass, irrigation, green mass, productivity.

Кормопроизводство является самой многофункциональной и масштабной отраслью сельского хозяйства России. Оно объединяет все основные отрасли сельского хозяйства (земледелие, растениеводство, животноводство) в единую взаимосвязанную систему с природой (экологией, рациональным природопользованием и охраной окружающей среды). От уровня научно-технического прогресса кормопроизводства зависит многое в дальнейшем развитии сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности страны. [1,2]

Кормопроизводство играет важнейшую средостабилизирующую роль в повышении устойчивости сельскохозяйственных земель, предотвращении эрозионных процессов, восстановлении запасов органического вещества в почве, вовлечении атмосферного азота в продукционные процессы посредством азот-фиксирующей способности бобовых культур.

Расширение площади посевов бобовых культур способно не только решить проблему кормового белка. Увеличивается поступление в почву гумуса и биологического азота, повышается плодородие почв и урожайность следующих за ними в севооборотах зерновых культур. [1]

Увеличение производства животноводческой продукции должно происходить не за счет простого роста поголовья, а главным образом за счет резкого увеличения продуктивности животных, что может быть достигнуто сбалансированным кормлением высокоэнергетическими кормами. На 1 условную голову в год следует заготавливать 30-35 ц. корм. ед. с содержанием в 1 кг сухого вещества дневного рациона 0,9-1,0 корм. ед.

или 10-10,5 МДж обменной энергии. Корма должны быть сбалансированы также по протеину и другим элементам питания. [1,2]

Наиболее кардинальным и эффективным способом увеличения объемов производства продукции животноводства является рост продуктивности животных. В настоящее время в Республике Дагестан годовой удой на фуражную корову составляет 1810 кг. Низки и среднесуточные привесы крупного рогатого скота, свиней и птицы. Поэтому физиологические и генетические возможности для роста молочной и мясной продуктивности животных в республике огромны. Однако главным условием увеличения продуктивности животных является прочная и устойчивая кормовая база. В связи с этим перед отраслью кормопроизводства стоит задача - создать рациональную, биологически полноценную по составу питательных веществ, стабильную по количеству и ритмичности поступления, экономичную по себестоимости кормовую базу [2,3,4]

**Методика исследований.** В 2008-2012 годах в ФГУП им. Кирова Дагестанского НИИСХ изучена продуктивность кукурузы и сорго сахарного на лугово-каштановой тяжелосуглинистой почве с целью организации зеленого конвейера крупному рогатому скоту в те периоды, когда естественная пастбищная растительность высыхает (таб.1)

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

Самый трудный период кормления животных зелеными кормами - июль-октябрь. В связи с этим необходимо разработать такую технологию возделывания кормовых культур, которая могла бы обеспечить скот зелеными кормами в течение более двух месяцев осени. Для этого кукурузу рекомендуется высевать по зяблевой вспашке в три срока - в конце апреля, мая, июня или в четыре - в конце апреля, в третьей декаде мая, во второй декаде июня и в первой декаде июля. Это дает возможность на посевах первого срока обеспечивать скот зелеными кормами в первую половину июля, за счет второго срока - во вторую половину июля и первую половину августа и за счет третьего срока - во вторую половину августа и первую половину сентября.

В первый и второй сроки высевают кукурузу трех одновременно созревающих гибридов различными способами: среднеранний и среднеспелый гибриды - сплошным рядовым и широкорядным способами (на 45 см), а позднеспелый - только широкорядным (на 70 см) пунктирным способом. В третий или четвертый сроки сева используют среднеранний или среднеспелый гибриды кукурузы. Наряду с кукурузой в системе зеленого конвейера необходимо иметь посевы раннеспелых сортов сорго сахарного, суданской травы или сорго-суданкового гибрида. За лето они дают два-три укоса. Суданскую траву можно применять как подсевающую культуру, так и

в чистых посевах, а сорго и сорго-суданковый гибрид - сеять сплошным и широкорядным способами (с междурядьями: 30, 45 см). Кукурузу на зеленый корм высевают в чистом виде и в смеси с соей и суданской травой. При посеве кукурузы с соей широкорядно (с междурядьями 45 см) чередующимися рядами в соотношении 3:1 необходимо иметь 60-80 тыс. растений сои и 140-150 тыс. растений кукурузы, или при посеве сплошным рядовым способом в соотношении 3 : 1 - 200-220 тыс. растений кукурузы и 60-80 тыс. растений сои на 1 га. Для такого посева применяют зерновые переоборудованные двухсекционные сеялки [2,3,4]

Эти культуры следует высевать в два срока - в первой половине мая и во второй половине июня.

Экономическая эффективность непрерывного производства зеленых кормов удваивается, если посевы их размещают в прифермском севообороте с применением высоких норм органических и минеральных удобрений, а также кормовых культур высокоурожайных сортов.

Уборку кукурузы начинают за 10-12 дней до появления метелок; ранние ее сроки способствуют лучшему отрастанию суданской травы.

С чистых посевов кукурузу начинают использовать за семь - десять дней до выметывания метелок и заканчивают при наступлении этой фазы; поздние сроки уборки снижают качество корма и ценность кукурузы как предшественника.

Суданскую траву можно сеять в чистом виде и в смеси с соей, донником однолетним. Норма посева суданской травы 2 млн. и сои 200 тыс. всхожих семян на 1 га; такие смеси наиболее целесообразно высевать переоборудованными зерновыми двухсекционными сеялками точного посева.

При использовании на зеленый корм сахарное сорго высевают сплошным рядовым (15 см) и широкорядным (45 см) способами нормой в первом случае 30-35 и во втором 10-12 кг семян на 1 га; в смеси с соей - в соотношении 3:1. На корм убирают, как и суданскую траву, начиная за шесть - восемь дней до выметывания метелок и кончая при наступлении этой фазы [2,3]

**Результаты исследований.** Основными факторами, определяющими реализацию продуктивного потенциала кормовых культур, являются агроклиматические ресурсы (тепло и влага) и уровень почвенного плодородия. Если ресурсов тепла в республике достаточно для производства любых видов кормовых культур, то влага является лимитирующим фактором и ее значимость с каждым годом возрастает в связи с участвовавшими с годами засухами. В этой связи важную роль играют сорго, суданская трава, их гибриды и смеси, являющиеся страховыми культурами в засушливые годы. Теплый период года для содержания скота в условиях республики продолжается в среднем 160-180 дней. В это время у животных выявляются большие потенциальные возможности в повышении

продуктивности, поэтому в ежегодном производстве продукции хозяйств региона на теплый период приходится 70% молока и свыше 60% привесов [1,2]. На повышение продуктивности животных в позднелетний и осенний период наиболее эффективное влияние оказывают зеленые корма. При каждой ферме и животноводческом комплексе, не имеющих орошаемых культурных пастбищ, необходимо создавать зеленый конвейер.

Организация непрерывного производства зеленых кормов для крупного рогатого скота в условиях равнинной зоны республики, когда естественные пастбища выгорают - одна из важных и, пожалуй, наиболее трудных задач интенсивного кормопроизводства. Связано это с появлением в отдельные периоды разрывов, когда одни культуры уже использованы, а другие еще не готовы к употреблению. Возникают они в конце использования озимых, затем многолетних трав, ранних яровых и т. д. [2,4]

Для усовершенствования зеленого конвейера необходимо подобрать высокоурожайные культуры обеспечивающие высокую продуктивность в условиях орошения, такие как кукуруза, сахарное сорго, суданская трава, подсолнечник. Из многолетних трав - люцерну, эспарцет и костер безостый с учетом того, что кормить скот чистыми люцерной или эспарцетом нецелесообразно, так как это вызывает перерасход белка. Лучший результат дают смеси с кострем безостым.

В условиях усиливающейся засушливости климата и на засоленных орошаемых землях, ведущей культурой, способной заменить и восполнить дефицит объемистых кормов, является сорго. По транспирационному коэффициенту сорго обходит основную силосную кормовую культуру республики - кукурузу, которая дает высокий урожай только при высоком уровне увлажнения (табл.1).

Таблица 1 - Продуктивность сорго на зеленый корм за два укоса и кукурузы в среднем за 2008-2012гг.

Культура	Ширина междурядий	Норма высева семян, млн. шт. на 1 га	Сбор с 1 га				
			зеленой массы, т	сухого вещества, т	переваримого протеина, т	обменной энергии, ГДж	кормовых единиц, т
Сорго	45	0,45	30,4	5,25	0,36	50,5	3,89
	15	0,70	40,7	7,18	0,50	69,2	5,34
Кукуруза	45	0,10	17,8	2,8	0,18	26,5	2,00
	15	0,15	33,6	5,5	0,34	52,7	4,04

Засухи 2007 и 2012 годов и особенно 2010 года подтвердили значимость этой страховой культуры в кормопроизводстве республики. Сахарное сорго хорошо растет на всех типах почв, имеющих в Республике

Дагестан. Данные исследований проведенные в отделе земледелия ФГБНУ Дагестанского НИИСХ показывали высокую эффективность возделывания сахарного сорго и на засоленных землях в условиях орошения, где урожаи зеленой массы колебались по годам от 360 до 560 ц/га в сумме за два укоса [2,3]. При правильном использовании сахарного сорго в зеленом конвейере можно получать сочную зеленую массу с середины июля и до наступления осенних заморозков. Зеленая масса сохраняет сочность и питательность вплоть до созревания зерна. В ней содержится от 72 до 80% воды, 1,59-2,17 протеина, 0,19-0,26% жира (табл. 2). В 1 кг зеленой массы 0,15-0,22 корм. ед. В составе белкового комплекса сорго найдены практически все незаменимые аминокислоты. [4]

Сахарное сорго ценно и тем, что накапливает в клеточном соке стеблей от 12 до 15% сахаров. Поэтому в засушливых районах, где не возделывают сахарную и кормовую свеклу, благодаря посевам сахарного сорго можно значительно пополнить запасы кормового и пищевого сахара.

Способность растений сахарного сорго оставаться зелеными до конца вегетации и наличие сладкого сока позволяет широко рекомендовать эту культуру в смешанных посевах с кукурузой. Выгодность таких посевов очевидна. Так, по данным наших опытов, при смешанном посеве урожай зеленой массы в сравнении с одновидовым посевом кукурузы увеличивается в 1,5-1,6 раза. Соответственно повышается выход энергии, переваримого протеина и других элементов питания (табл.2).

Таблица 2 - Химический состав и питательная ценность зеленой массы сахарного сорго в зависимости от фазы развития

Фаза развития сорго	Химический состав, %      Содержится в 1 кг корма											
	вода	зола	жир	протеин	клетчатка	БЭВ	кормовых единиц	переваримого протеина, г	сахара, г	кальция, г	фосфора, г	каротина, мг
Начало выметывания	80,37	1,35	0,26	2,17	5,06	10,79	0,16	18,78	2,73	1,46	0,58	10
Молочная спелость зерна	76,20	1,03	0,19	1,65	5,38	15,55	0,15	14,97	4,53	0,92	0,40	12
Молочно-восковая спелость зерна	72,47	1,46	0,21	1,59	6,41	17,86	0,22	15,11	7,21	1,49	0,50	18

Весьма перспективным является двухукосное использование сахарного сорго. В условиях равнинной зоны республики первый укос можно проводить вслед за суданской травой и сорго-суданковыми гибридами, что обеспечивает конвейерное производство кормов. Особенно ценна и незаменима зеленая масса второго укоса сорго в сентябре и октябре, когда из-за засухи второй половины лета, которая характерна для равнинной зоны, получить зеленый корм менее засухоустойчивых культур весьма проблематично. Поэтому при равной урожайности кормовой массы при одно- и двухукосном использовании в системе зеленого конвейера наиболее перспективным является получение двух укосов, а при заготовке зимних кормов лучше получать один укос. [2,3]

В условиях РД самой высокоурожайной многолетней травой является люцерна. Несомненно, люцерне следует отдавать предпочтение, особенно при создании многолетних травостоев на пахотных, хорошо окультуренных и орошаемых землях. Но в связи с пастбищным использованием многолетних трав, а также из-за их природоохранной роли, целесообразно создавать сложные агроценозы из двух-трех видов бобовых и такого же количества злаковых трав. Желательно в них включать и ценные виды естественной флоры, что будет способствовать увеличению долголетия травостоев.

Особо следует сказать о культуре донника, которая имеет для республики исключительное значение. Опыт ряда хозяйств показал, что он способен произрастать на малопродуктивных засоленных почвах, где другие травы не растут, и давать 180-200 ц/га богатой белком и витаминами зеленой массы. Кроме того, донник может играть большую роль в биологизации земледелия, так как после его уборки в почве остается такое же количество легко минерализующихся корневых и пожнивных остатков, как после люцерны. К тому же донник является естественным фитомелиорантом засоленных почв, которых в республике более 1,5 млн.га.

**Заключение.** В результате проведенных исследований установлено, что наиболее адаптивными кормовыми культурами в условиях юга России, обеспечивающими высокую продуктивность в условиях орошения являются кукуруза и сорго. Наряду с кукурузой в системе зеленого конвейера в летне-осенний период необходимо иметь посевы раннеспелых сортов сорго сахарного, суданской травы или сорго –суданского гибрида.

## Литература

1. Косолапов В.М., Трафимов И.А., Трафимова Л.С. // Кормопроизводство – стратегическое направление в обеспечении продовольственной безопасности России. Теория и практика М.: Росинформатгротех, 2009.- 200 с.
2. Магомедов Н.Р. Пути повышения полевого и лугового кормопро-

изводства в Дагестане. // Бюллетень Ставропольского НИИСХ, 2012.-№4-с. 288-293.

3. Муслимов М.Г. Сорговые культуры в Дагестане / Махачкала, ДГСХА, - 2004- 158-161.

4. Муслимов М.Г. Сорговые культуры – надежный источник кормов при организации зеленого конвейера в условиях Республики Дагестан. Махачкала, Даг ГАУ, 2014- с. 152-156.

**УДК 631.3**

## **НЕТРАДИЦИОННЫЙ СПОСОБ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ БОРЬБЫ С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ**

**М. М. Абдулгалимов, старший научный сотрудник отдела «Интенсивных технологий»**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

**Аннотация.** Найдено энерго-ресурсосберегающее экологически безопасное технологическое решение для борьбы с сорной растительностью в садах и виноградниках, суть которого заключается в том, что применяется непосредственное воздействие высокой температуры на зеленую листовую поверхность растительного покрова. Поставлена цель для создания огневого культиватора.

**Ключевые слова:** сорная растительность, способы борьбы, огневая прополка, огневой культиватор, устойчивое и регулируемое пламя.

## **NONCONVENTIONAL WAY AND TECHNICAL MEANS FOR FIGHT AGAINST WEED VEGETATION**

**M. M. Abdulgalimov, senior research associate of department "Intensive technologies"**

**FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture,  
Makhachkala**

**Abstract.** Energy-saving, environmentally safe technological solution to control weeds in gardens and vineyards, the essence of which is that direct influence of high temperature on the green sheet of the vegetation cover is used. The goal is to create a flame cultivator.

**Keywords:** weeds, methods of struggle, firing weeding, flame cultivator, stable and adjustable flame.

Борьба с сорняками является одним из основных мероприятий, позволяющих сократить потери урожая. Обладая высоким коэффициентом размножения, сорняки не только снижают урожай с/х культур, но и ухудшают их качество. Большинство сорняков имеют хорошо развитую, глубоко проникающую в почву корневую систему. Негативное влияние их на величину урожая заключается в том, что они снижают плодородие почвы, забирая воду и элементы питания.

В борьбе за повышение урожайности сельскохозяйственных культур и подъем общей культуры земледелия большое значение имеет проведение мероприятий, направленных на очищение полей от сорняков. Сельскохозяйственная наука располагает богатым арсеналом борьбы с сорняками.

По виду средств, с помощью которых уничтожают и подавляют рост сорняков или же ликвидируют источники и предотвращают пути их распространения выделяют следующие основные виды борьбы с сорняками:

- механические меры, основанные на использовании преимущественно орудий обработки почвы, которые оказывают одновременно и механическое воздействие на сорняки (подрезание, вычесывание, присыпание, ручная прополка, срезание, скашивание и др.);

- химические меры, основанные на использовании таких химических соединений, как гербициды, которые уничтожают сорняки, не повреждая основные культуры.

Использование тяжелой техники при механическом (агротехническом) способе приводит к уплотнению подпочвы, с одной стороны, и разрушению канальной структуры почвы, создаваемой тысячелетиями гниющими корнями, червями и почвенными живыми организмами с другой.

Применение ядохимикатов пагубно влияет не только на экологию и здоровье человека и животных, но и уничтожает почвенные живые организмы, создающие плодородие и структуру почвы.

Альтернативой перечисленных способов борьбы с сорняками не только в садах и виноградниках, но и в растениеводстве и овощеводстве, может служить давно известный и незаслуженно забытый способ, как термический, т.е. огневой.

Этот прием основан на гибели молодых сорных растений под действием температур открытого пламени на зеленую листовую поверхность. Особый успех может иметь применение этого способа на посевах культур, всходы которых появляются медленно (морковь, лук, свекла и др.).

Огневой способ борьбы с сорняками мы считаем перспективным по соображениям не только экологической безопасности, но и энергосбережения, малозатратности и нетрудоемкости. Кроме того, легкие конструкции огневых культиваторов сохраняют генетическую структуру почвы, позво-

ляют беречь почвогрунты от уплотнения и использовать технику меньшего класса, в том числе и рабочий скот при работе в горных территориях.

Высохшие листья и стебли сорняков образуют мульчу, под которой комфортно чувствуют себя почвенные живые организмы, создающие плодородие почв. Известно, что для поражения и отмирания листьев и стебля растений достаточно нагреть их до температуры 60-70°C.

Поражение происходит за счет коагуляции содержащегося в них белка, т.е. нет необходимости в сжигании листьев и стебля растений [1]. Наибольшая эффективность достигается при обработке сорняков пламенем по росе. Техничко-экономическое сравнение различных способов борьбы с сорняками показало, что стоимость огневой обработки на 30% меньше химической и на 27% ниже механической обработок [2].

Отечественная промышленность выпускала огневые культиваторы (КО-2,4), агрегатируемые с колесными пропашными тракторами класса тяги 0,9 и 1,4 тс.

Огневая культивация была широко известна до середины XX века, после чего перестала применяться, когда появились синтезированные пестициды и инсектициды. Возобновление интереса к огневым культиваторам в Европе и США в настоящее время наблюдается в связи с тем, что огневая прополка является альтернативой химической и уменьшает пестицидную нагрузку в земледелии.

Особенно желательно применение огневых культиваторов в органическом земледелии, где применение многих пестицидов запрещено. В основном они предназначены для сплошной обработки поля. Эффективное применение огневые культиваторы находят и в защищенном грунте.

Нами разрабатывается огневой культиватор для борьбы с сорной растительностью в садах и виноградниках.

Целью разработки является:

- регулирование ширины захвата;
- создание устойчивого регулируемого и равномерного по ширине захвата пламени;
- одновременная автоматическая обработка сорняков в рядах и междурядьях многолетних насаждений;
- обеспечение прямолинейного движения и защита от бокового скольжения агрегата на склоновых землях;
- защита насаждений от прямого попадания пламени.

## Литература

1. Пустовалов А.В. и Н. Способ термической обработки сорных растений. Патент RU. № 2260,946, 2005.
2. Амерханов Р.А. и др. Теплоэнергетические установки и системы сельского хозяйства. М.: Колос-Пресс, 2002, 423 с.

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

**М.Б. Халилов<sup>1</sup>**, кандидат технических, доцент  
**А. А. Айтемиров<sup>2</sup>**, заведующий отделом «Интенсивных технологий»  
доктор сельскохозяйственных наук,  
**Ш.М. Халилов<sup>1</sup>**, инженер

<sup>1</sup> ФГБОУ ВПО Дагестанский ФГБОУВО Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова, г. Махачкала  
<sup>2</sup> ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала

**Аннотация.** Дан анализ природно-климатических и почвенных условий, а так же технологий обработки почвы в условиях республики Дагестан. Выявлены недостатки традиционных технологий и на основе результатов научных исследований даны рекомендации по их совершенствованию.

**Ключевые слова.** Почва, обработка, технология, комбинированная, эрозия, плуги, почвообрабатывающие машины, рыхление, рабочие органы.

## CONDITION AND PROSPECTS DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY SEEDBED

**M. B. Khalilov<sup>1</sup>**, candidate technical, associate professor,  
**A. A. Aytemirov<sup>2</sup>**, head of department of "Intensive technologies" doctor of agricultural sciences,  
**Sh. M. Khalilov<sup>1</sup>**, engineer

<sup>1</sup> FSBEI HE Dagestan State Agricultural University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala  
<sup>2</sup> FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture, Makhachkala

**Summary.** The analysis of climatic and soil conditions, and also technologies of processing of the soil in the conditions of the Republic of Dagestan is given. Shortcomings of traditional technologies are revealed and on the basis of results of scientific researches recommendations about their improvement are made.

**Keywords.** The soil; treatment; technology; combination; erosion; plows; Tillage machines; loosening; working bodies.

**Актуальность темы.** Обработка почвы — важное звено в системе агротехнических мероприятий по производству продуктов растениеводства. Механическое воздействие рабочих органов машин и орудия на почву усиливает мобилизацию органического вещества, улучшает физические свойства почвы. Изменение состояния пахотного слоя путем механической обработки создает благоприятные условия для протекания биологических, физико-химических, физических процессов в почве. Для подготовки почвы под посев ее необходимо измельчить на мелкие фракции, уплотнить до оптимальных значений и выровнять ее поверхность, создать мелкокомковатый слой почвы на глубине заделки семян зерновых культур. Создание такого слоя почвы позволяет путем последующего за посевом прикатывания обеспечить плотный контакт с почвой без образования пустот и воздушных мешков вокруг семян. Самой сложной и энергоемкой задачей в этом цикле работ является измельчение почвы.

**Состояние вопроса.** Постоянная механическая обработка ведет к известным негативным явлениям в том числе образованию плужной подошвы, ухудшению физических свойств почвы, увеличению смыва, размыва и выдуванию почвенных частиц. В настоящее время широко распространены многократные повторные проходы тяжелых почвообрабатывающих агрегатов для доведения всего пахотного слоя до мелкокомковатого состояния, что приводит к уплотнению почвы и подпахотного горизонта ходовыми системами тракторов. Образовавшиеся, при традиционной обработке почвы, на поверхности поля мелкие эрозионно-опасные частицы легко уносятся ветром, что недопустимо в условиях повышенной ветровой нагрузки имеющей место в условиях Республики Дагестан.

Предпосевная обработка будет рациональной, если при ее осуществлении можно обойтись небольшим количеством машин и орудий и свести к минимуму, возникающие при этом неблагоприятные явления.

**Целью исследований** является разработка приемов предпосевной обработки почвы с учетом природных особенностей, которые обеспечивают повышение урожайности сельскохозяйственных культур, уменьшение интенсивности эрозионных процессов.

**Объект исследований.** В качестве объекта исследований были приняты приемы предпосевной и противоэрозионной обработки почвы.

**Методика и программа исследований** предусматривали проведение анализа литературных источников, патентные исследования, анализ опыта внедрения технологий предпосевной обработки почвы в хозяйствах республики. В ходе исследований была разработана методика аг-

ротехнической оценки на основе отраслевых стандартов и частные методики, разработанные в ГНУ «Дагестанский НИИСХ» и ФГБОУ ВПО Дагестанский ГАУ.

**Результаты исследований.** 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 земледельцем.

Установлено, что наиболее распространенной является технология, предусматривающая: лущение стерни дисковыми лущильниками (ЛДГ-5) сразу же после уборки урожая; вспашка на глубину 20—22 см плугами с предплужниками (ПЛП-6-35); поверхностные обработки - боронование 2-4 следа (БДТ-3), культивация по мере отрастания сорняков (КПС-4) [3]. Большинство почв РД относятся к тяжелосуглинистым почвам. В период подготовки почвы под посев после стерневых предшественников обычно устанавливается засушливая погода, почва теряет влагу, затрудняется ее крошение. Посев в плохо разделанную почву приводит к неравномерной заделке семян, их проваливанию в подпосевные горизонты, снижению их полевой всхожести и урожайности зерновых.

Послеуборочное рыхление, или пожнивное лущение, способствует сохранению остаточной почвенной влаги и ее накоплению в летне-осенний период, что ведет к улучшению качества и снижению энергозатрат. Агротехническая и влагосберегающая эффективность послеуборочного рыхления тем выше, чем раньше оно проведено, и лучше всего - одновременно с уборкой предшественников. При этом взрыхленный на глубину 7-10 см мелкомковатый слой почвы должен быть выровненный и прикатанный и содержать на своей поверхности растительные остатки. Совмещение операции при подготовке почвы способствует лучшему сохранению влаги. Комбинированная обработка, способствуя лучшей разделке почвы, позволяет значительно увеличить полевую всхожесть семян озимой пшеницы.

Для предпосевной обработки рационально использование комбинированных машин и агрегатов (КПК-4 и КПК-6), оборудованных катками. На сильно засоренных и склоновых полях, подверженных водной и ветровой эрозии, для послеуборочного рыхления почвы следует применять комбинированные дисковые бороны БДК-3,5 и БДК-6, оборудованные щелевыми резами и катками. Эти орудия обеспечивают необходимую глубину рыхления плотных почв и хорошо измельчают крупностебельные остатки после пропашных предшественников. [1,2]

Послеуборочную обработку тяжелых почв наиболее качественно выполняют комбинированные почвовлагосберегающие агрегаты АПК-3, АПК-6, АПУ-3,5, АПУ-6,5.[3]. Они измельчают крупностебельные растительные остатки, хорошо крошат, выравнивают и прикатывают разрыхленный слой почвы. Для работы на склонах и полосного разуплотнения нижних слоев почвы с целью предотвращения стока и эрозии при ливне-

вых осадках модификации агрегатов АПК-3 и АПК-6 снабжены щелерезами и чизельными лапами.

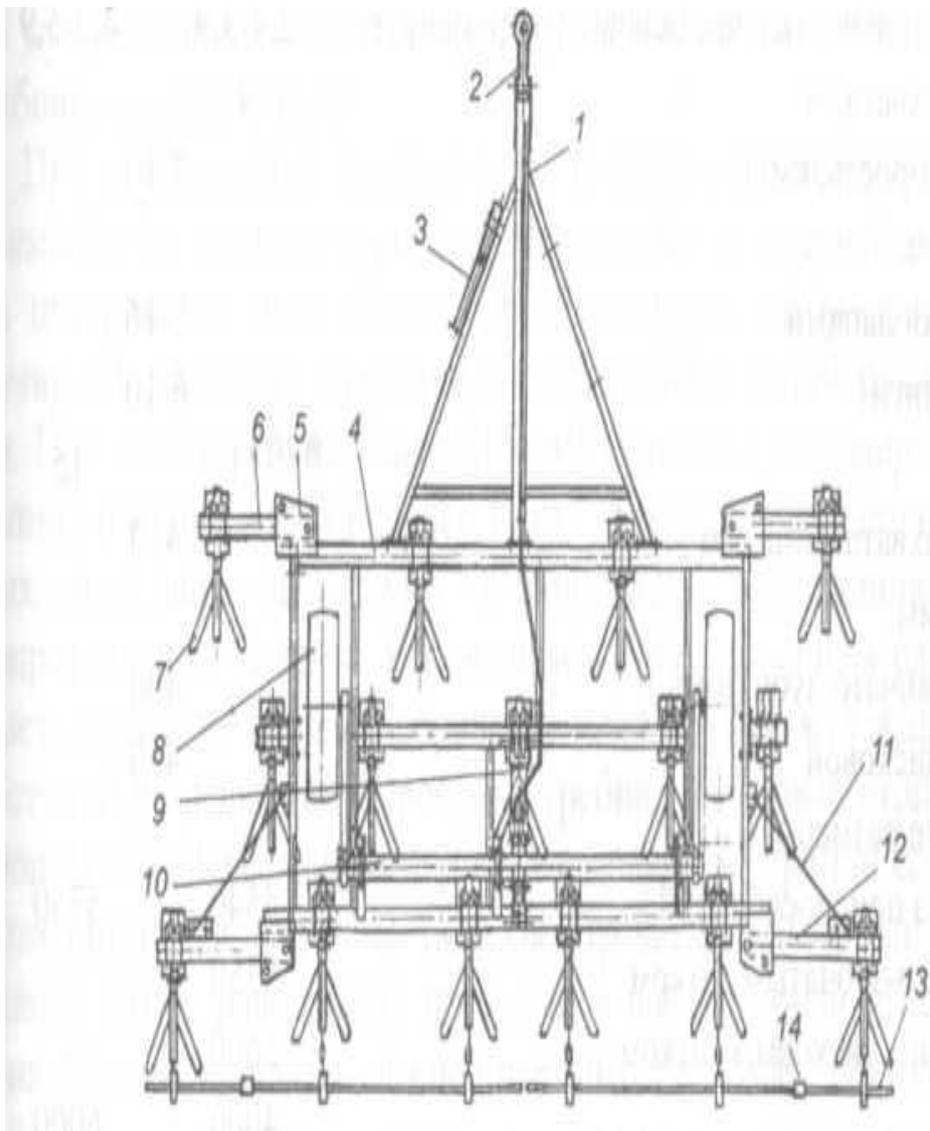


Рис. 1. Культиватор почвозащитный комбинированный КПК-6:

Послеуборочную обработку тяжелых почв наиболее качественно выполняют комбинированные почво-влажсберегающие агрегаты АПК-3, АПК-6, АПУ-3,5, АПУ-6,5.[3]. Они измельчают крупностебельные растительные остатки, хорошо крошат, выравнивают и прикатывают разрыхленный слой почвы. Для работы на склонах и полосного разуплотнения нижних слоев почвы с целью предотвращения стока и эрозии при ливневых осадках модификации агрегатов АПК-3 и АПК-6 снабжены щелерезами и чизельными лапами.

Обработка почвы комбинированными агрегатами, в Кизилюртовском, Казбековском, Сергокалинском районах на богарных землях способствовала улучшению качества ее подготовки. По сравнению с традиционно применяемой системой обработки почвы с раздельным выполнением

каждой операции, полевая всхожесть семян при этом повысилась на 10-13%, а урожайность зерна на 2-5 ц / га. На участках, обработанных комбинированными агрегатами, количество растений на квадратном метре было 350-370 шт., а при обычной обработке – 290-310 шт., или в среднем на 15-18 % меньше.[3]

**Заключение.** 1. Все технологии предпосевной обработки почвы предусматривают обработку всего слоя почвы на глубину от 10 до 16..17 см., после обработки на глубину от 20...22 до 27см. При этом мелкие и более крупные частицы почвы размещаются по всей толщине слоя. Анализ энергозатрат показывает, что значительная доля энергии тратится на измельчение и перемещение почвы в слоях, лежащих выше глубины, на которую укладываются семена. Между крупными почвенными частицами, лежащими ниже уровня укладки семян остаются поры в которые могут провалиться эти семена, высеянные в почву, подготовленную по традиционной технологии с использованием различных машин и агрегатов.

2. Технология предпосевной обработки почвы должна предусматривать формирование слоя почвы, состоящего из мелких частиц на уровне укладки семян, что обеспечит их равномерное размещение по глубине, хороший контакт с почвой без образования воздушных полостей вокруг семян и предотвратит их проваливание в подпосевные горизонты. При этом крупные частицы и комки почвы должны находиться выше уровня укладки семян. Это предотвратит и значительно уменьшит выдувание мелких частиц с поверхности поля, а значит и уменьшит интенсивность эрозионных процессов.

### Литература

1. Халилов М.Б., Жук А.Ф., Спиринов А.П. и др. Почво-влагосберегающие технологии возделывания сельхозкультур.// Современные проблемы механизации сельскохозяйственного производства: материалы межрегиональной науч.-практ. конф. – Махачкала: Изд-во ДГСХА.2006. С. 21-29.
2. Халилов М.Б. Жук А.Ф., Спиринов А.П. и др. Ресурсосберегающие технологии и агроприемы. //Современные проблемы механизации сельскохозяйственного производства: материалы межрегиональной науч. -практ. конф. – Махачкала: Изд-во ДГСХА. 2006. С. 29-32.
3. Халилов М.Б. Механизация обработки почвы. Махачкала: Изд-во ДГСХА. 2010. -116 с.
4. Халилов М.Б., Выбор орудий для основной обработки почвы. [Текст] // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2005.- №6,- С. 35-36.
5. Халилов М.Б. Анализ технологий и обоснование технологических схем машин для обработки почвы в условиях Республики Дагестан. [Текст] / Халилов М.Б., Байбулатов Т.С., Халилов Ш.М.// Научное обозрение. – 2011.- №1.- С. 4-8.

УДК 633.85

**О СОСТОЯНИИ И МЕРОПРИЯТИЯХ ПО УЛУЧШЕНИЮ  
СЕМЕНОВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ,  
МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР И ТРАВ В ДАГЕСТАНЕ**

**А.А. Айтемиров, заведующий отделом «Интенсивные технологии»,  
доктор сельскохозяйственных наук, академик РЭА**

**Т.Т. Бабаев, ведущий научный сотрудник, кандидат сельскохозяй-  
ственных наук**

**Н.Р. Магомедов, заведующий отделом «Агроландшафтного земледе-  
лия», доктор сельскохозяйственных наук**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сель-  
ского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

**Аннотация.** Рассматривается настоящее состояние семеноводства зерновых, зернобобовых, масличных культур и трав в Республике Дагестан и на основе опыта прошлых лет и изменившимися социально-экономическими условиями, а также опыта соседних республик, рекомендуются пути улучшения состояния.

**Ключевые слова:** семеноводство, зерновые, зернобобовые, сорта, агротехника, культура земледелия, сортообновление, элита, репродукция, госсортоиспытание, спецсемхозы.

**THE STATE AND MEASURES ON IMPROVEMENT OF SEED  
PRODUCTION OF CEREALS, LEGUMES, OILSEEDS AND GRASSES  
IN DAGESTAN**

**A. A. Aidemirov., head. Department of intensive technologies, doctor of ag-  
ricultural Sciences, academician of REA**

**T. T. Babayev., is leading. researcher, Cand. agricultural Sciences**

**N. R. Magomedov, head of department of "Agrolandscape agriculture"  
doctor of agricultural sciences**

**FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture, Ma-  
khachkala**

**Abstract.** The present status of seed production of cereals, legumes, oilseeds and grasses in the Republic of Dagestan and on the basis of past experience and changing socio-economic conditions, as well as the experience of neighboring republics recommended ways to improve.

**Keywords:** seed, grain, legumes, varieties, agronomy, farming, renovation, elite, reproduction, hearthospital, spetsnaz,

В Дагестане увеличение производства зерна можно обеспечить за счёт использования научно-обоснованного, хорошо организованного семеноводства и зернопроизводства, за счёт лучшего использования орошаемых земель и высокой культуры земледелия. Наиболее полная и быстрая реализация достижений селекции возможна при ускоренном размножении семян вновь районированных и поддержании генетически обусловленных признаков и свойств возделываемых в производстве сортов. Главным объектом в семеноводстве является сорт, представляющий собой совокупность растений той или иной культуры, обладающий определёнными наследственными, морфологическими, биологическими и хозяйственно-ценными признаками и свойствами.

В процессе размножения и производственного использования эти признаки и свойства постепенно ухудшаются и возникает необходимость периодической замены сортовых семян, находящихся в производстве, на высококачественные семена высших репродукций тех же сортов, т.е. проводить сортообновление. Важное значение при сортообновлении и сортомене имеет организация, методика и техника производства семян элиты, поскольку именно на этом этапе семеноводства осуществляются мероприятия по сохранению и улучшению хозяйственно-биологических свойств и качеств сортовых семян. Качество семян элиты в значительной степени предопределяет ценность семян последующих репродукций, которые используются в хозяйствах для получения товарной продукции.

Площадь орошаемых земель в Дагестане доходило до 400 тыс. га (58 % пашни). Тем не менее урожайность основных зерновых культур, пшеницы и ячменя находится на низком уровне и составляет примерно 17-20 ц/га. А без обеспечения собственным зерном населения и кормами сельскохозяйственных в потребном количестве республика не сможет удовлетворить своих граждан продукцией по доступным ценам.

Вместе с тем, во всех регионах как Северного Кавказа, так и в общем по России, система семеноводства работает, производство, и реализация семян высших репродукций продолжается в прежних объёмах, и эта работа с точки зрения экономики весьма рентабельная [4].

С 1990 года селекционеры юга России активно занимаются селекцией зерновых, зернобобовых, масличных культур и трав, и к настоящему времени создано множество сортов этих культур. Среди них такие высокоурожайные сорта, как сорта озимой пшеницы - Гром, Юка, Аскет; озимого ячменя-Стратег, Спринтер, Рубеж; зимующего гороха-двуручка Легион, зимующие сорта Фазтон, Спутник, Орфей; подсолнечника Умник, Лакомка, СПК; люцерны-Маньчская, Краснодарская ранняя, Артемида и др.[5,6]

В нашей республике система семеноводства развалена полностью, начиная с госсортоиспытания новых селекционных достижений и заканчивая спецсемхозами, которые производили семена первой репродукции и продолжается дальнейшее разрушение этой системы. Складывается такое впечатление, что кто-то очень заинтересован в этом и умышленно разваливает всю отрасль. До конца прошлого столетия в ОПХ им Кирова Даг. НИИСХ ежегодно производил и реализовывал спецсемхозам республики, без особых проблем, семена высших репродукций: около 1100т. семян озимой пшеницы, около 700т. озимого ячменя, 40т. зимующего гороха, 5т. подсолнечника, 10 т люцерны и др. В последние годы прошлого столетия, когда начала разваливаться страна, некоторые руководители разных уровней это поняли по своему, и начали разбазаривать, распродавать спец. технику и разрушили саму систему семеноводства в корне. Возникло ощущение, что с развалом страны нам не нужно будет ничего и все привезут нам в готовом виде, и в результате чего мы оказались у "разбитого корытца". Правительством республики неоднократно были приняты меры по восстановлению этой важной отрасли экономики Дагестана как в виде постановлений от 11 сентября 2001 года под №188 об организации в республике Дагестан системы семеноводства сельскохозяйственных культур в котором Правительство Республики Дагестан отмечает, что в последние годы резко ухудшилось обеспечение сельхозтоваропроизводителей республики семенами высших репродукций сельскохозяйственных культур, нарушена сложившаяся система промышленного семеноводства[1].

В настоящее время семеноводческая база республики находится в критическом состоянии. Не обновляется комплекс машин по сушке, сортировке и очистке семян, происходит физическое и моральное старение основных производственных фондов. Из-за отсутствия финансовых средств семеноводческие хозяйства в последние годы не приобретают удобрения, посевные площади зерновых, зернобобовых, масличных культур и трав сократились почти наполовину по сравнению с 1990 годом и соответственно сократилось и производство семян. В результате общая потребность сельхозтоваропроизводителей республики в собственных семенах обеспечивается менее чем на 50%.

Для проведения посева республика ежегодно вынуждена завозить семена из других областей и краев России. Имеющиеся недостатки в производстве семян высших репродукций стали серьезным препятствием для улучшения использования пашни, внедрения интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения их урожайности. В целях улучшения семеноводства и устойчивого обеспечения сельскохозяйственных предприятий сортавыми семенами Правительством были даны указания Министерству сельского хозяйства и продовольствия РД, Дагестанскому научно-исследовательскому институту сельского хозяйства организовать систему семеноводства в республике [2]. 13 мая 2015г в под

руководством заместителя Председателя Правительства РД Шарипа Шарипова состоялось совещание, в рамках которого были обсуждены меры по развитию семеноводства в Дагестане, на котором отмечалось неудовлетворительная ситуация сложившийся в области производства семян озимых и яровых зерновых, овощных культур. Отсутствие четкой и систематической работы, отметил Шарип Шарипов, по сортоиспытанию и районированию высокоурожайных культур привело к распространению в республике множества нерайонированных сортов. Основными факторами, влияющими на сложившуюся обстановку, были названы недофинансирование отрасли, моральный и физический износ семяочистительной техники, а также недостаточный уровень научно-методической базы..... образно говоря прошло 15 лет, а воз и ныне там [3].

На сегодняшний день семенами собственного производства зерновых культур, неизвестного качества как по сортовым, так и по семенным, сельхозтоваропроизводители обеспечены лишь на 50 процентов, а "элитные" семена, также сомнительного происхождения полностью завозятся из соседних регионов. На основе преобразований хозяйств разных уровней и видов на арене высокой культуры земледелия появляются новые высоко развитые хозяйства такие как, к примеру ООО «Нива», Агрокомплекс "Кизлярский" и др., на базе которых создаются семеноводческие хозяйства, специализирующиеся на производстве семян зерновых и других культур, которые имеют в наличии современную материально-техническую базу, позволяющую заниматься семеноводством. Ведется работа по созданию семеноводческих хозяйств на базах ООО Агрофирма «Рассвет» в с. Кокрек Хасавюртовского района (картофель) и ООО «Вымпел» в с. Ботаюрт Хасавюртовского района (кукуруза). и др.

К примеру на базе ООО «Нива» Кизлярского района, в настоящее время построен современный комплекс по очистке, калибровке и подготовке к посеву всех видов зерновых культур, завершено строительство рисоперерабатывающего завода мощностью 300 тонн в сутки. Сотрудниками ФГБНУ Дагестанский НИИСХ в хозяйстве заложен питомник испытания потомств 1-года районированного и перспективного сорта озимой пшеницы на Северном Кавказе "Гром". В дальнейшем, последующие годы, идет подготовка к закладке питомников первичного семеноводства всех культур и сортов районированных и перспективных для республики. Однако в связи с возникшими новыми экономическими отношениями между оригинаторами сортов и научными организациями занимающимся производством семян высших репродукций, перед наукой возникают проблемы финансирования производства семян высших репродукций. Больше половины площадей зерновых культур в республике сосредоточены в Прикаспийской низменности, в основном в Кизлярском Тарумовском, Бабаюртовском, Хасавюртовском, и Кизилюртовском районах. В настоящее время сотрудниками отдела адаптивных агротехнологий Дагестанского НИИСХ разрабо-

тан план производства семян высших репродукций зерновых, зернобобовых, подсолнечника и многолетних трав, даны конкретные рекомендации производства семян с учетом производимого зерна в республике на высоком агрофоне при высокой культуре земледелия. При закладке питомников первичного семеноводства руководствуются утверждёнными рекомендациями МСХ РФ по производству элитных семян зерновых культур. В соответствии с планом производства семян элиты и принятой схемой первичного семеноводства произведены расчёты необходимых площадей посевов в питомниках, количество производимых в них семян, число отбираемых растений и семей и т.д.

Для улучшения сложившейся обстановки с производством семян высших репродукций зерновых, зернобобовых, масличных культур и трав в республике и изменившимися социально-экономическими условиями, предлагаем следующее:

1. Создать комиссию совместно с Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан для выявления обеспеченности хозяйств республики материально-технической базой, культурами и сортами и научным потенциалом для производства семян высших репродукций.

2. Возобновить работу по сортоиспытанию селекционных достижений всех вышеизложенных культур и сортов по Северному Кавказу и на базе Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан возобновить работу по районированию новых сортов адаптированных к почвенно-климатическим условиям республики.

3. В сложившихся условиях и в целях не смешивания разных культур и сортов возникает необходимость сосредоточить первичное семеноводство озимых культур пшеницы и ячменя в разных хозяйствах как культур так и сортов:

а) Сосредоточить первичное семеноводство озимой пшеницы зимующего гороха и люцерны на базе ООО «Нива» Кизлярского района;

б) озимого ячменя и подсолнечника ярового ячменя Кизлярский район совхоз "Мареновский";

в) кукурузы -Хасавюртовский район совхоз "Ботаюртовский.

4. Заключить договора с оригинаторами сортов на предмет разрешения заниматься первичным семеноводством соответствующих культур и сортов;

5. Создать в элитсемхозах лаборатории и приобрести оборудование для хранения и обмолота питомников первичного семеноводства и определения посевных и других качеств семян;

6. Создать необходимые условия в элитсемхозах для производства семян высших репродукций: навесы для досушки и хранения семян, изолированные линии из зерноочистительных машин для предварительной и вторичной очистки семян, зернопогрузчики, мешкотару, внешние и внут-

ренные этикетки, зашивочные машины, поддоны для укладки мешков, технику для укладки и погрузки поддонов и др.

## Литература

1. Об организации в Республике Дагестан системы семеноводства сельскохозяйственных культур. Правительство Республики Дагестан, Постановление от 11 сентября 2001 года №188, Махачкала 2001.

2. О ходе выполнения постановления правительства Республики Дагестан от 11 сентября 2001 г. № 188 "об организации в Республике Дагестан системы семеноводства сельскохозяйственных культур" Правительство Республики Дагестан, Постановление от 11 августа 2005 г. №131, Махачкала 2005.

3. Обсуждение вопросов развития семеноводства и питомниководства в Правительстве Дагестана, Управление пресс-службы и информации Главы Администрации и Правительства РД, Махачкала 2015.

4. Энергосберегающие, почвозащитные системы земледелия Ставропольского края (рекомендации), Министерство сельского хозяйства Ставропольского края, Ставропольский государственный аграрный университет, Ставропольский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, Ставрополь, 2007.

5. Гаркуша В.Ф. Совершенствование системы семеноводства сельскохозяйственных культур в Ставропольском крае, Мат. межд. науч.-практ. конф. в СтавНИИСХ «Экономика и организация семеноводства зерновых и других сельскохозяйственных культур в Южном федеральном округе в условиях рыночной экономики». Ставропольский НИИСХ, 2002. – С. 3–11.

6. Медведев А.М. О совершенствовании системы семеноводства сельскохозяйственных растений, «Совершенствование законодательной базы по семеноводству». – Курск: Интеграл, 2009. – С. 52–57.

**УДК 635.656.631.8**

### **ВЫЖИВАЕМОСТЬ ВСХОЖИХ СЕМЯН СОРТОВ ГОРОХА К УБОРКЕ ПРИ РАЗНЫХ НОРМАХ ВЫСЕВА**

**А.А. Тедеева**, заместитель директора по производству, кандидат биологических наук

**А.А. Абаев**, директор СКНИИГПСХ, доктор сельскохозяйственных наук

**Н.Т. Хохоева**, научный сотрудник лаборатории адаптивных технологий возделывания кормовых культур на склоновых землях, кандидат сельскохозяйственных наук

**ФГБНУ Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства, с. Михайловское.**

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования по влиянию различных норм высева семян на полевую всхожесть и выживаемость растений к уборке.

**Ключевые слова:** горох, сорт, технология, выживаемость, уборка, норма высева.

## **THE SURVIVAL RATE OF VIABLE SEEDS OF VARIETIES OF PEAS TO HARVEST AT DIFFERENT SEEDING RATES**

**A.A. Tedeeva, deputy director for production, Candidate of Biology**

**A.A. Abayev, director of SKNIIGPSH, doctor of agricultural sciences**

**N. T. Hokhoyeva, the research associate of laboratory of adaptive technologies of cultivation of forage crops on slope lands, the candidate of agricultural sciences**

**North-Caucasian scientific research institute mountain and foothill agriculture, North Ossetia-Alania s. Mikhailovskoe**

**Abstract.** The article presents the results of a study on the effect of different seeding rates on seed germination and survival of plants to harvest.

**Key words:** peas, variety, technology, survival, cleaning, seeding rate.

При обосновании норм высева культур важным является выяснение взаимоотношения семян с почвой в период их прорастания и появления всходов. Имеющиеся исследования показывают, что полевая всхожесть семян изменяется в зависимости от нормы и способов посева, почвенно-климатических и погодных условий. Характер этих изменений зависит от культуры, сорта и других условий [3,4,5]

Горох обычно имеет высокую полевую всхожесть. Этот показатель колеблется в пределах 85-98%. При оптимальных нормах высева, защите посевов от болезней и вредителей можно считать, что выживаемость равна 100%. Для обеспечения гороху необходимого числа растений норму высева всхожих семян необходимо увеличить на примерно ожидаемый процент снижения в конкретных условиях полевой всхожести [1,6].

При разработке технологий новых сортов гороха для определения оптимальных норм высева необходимо знать, как изменяется полевая всхожесть семян и выживаемость растений к уборке, чтобы обеспечить оптимальную для формирования урожая предуборочную густоту.

О зависимости полевой всхожести семян гороха от норм высева имеются различные данные. Так, во ВНИИ зернобобовых культур

наибольшая выживаемость (86-99%) наблюдалась при норме высева 0,9 млн. всхожих семян на 1 га, находясь в обратной зависимости от исходного числа растений, т.е., чем гуще посев, тем сильнее он изреживается.

При повышенных нормах высева полевая всхожесть растений снижалась значительно, чем при пониженных, что приводило к одинаковой густоте стояния растений и других элементов структуры урожая. Напротив, на серых лесных почвах Украины сохранность растений к уборке снижалась при уменьшении нормы высева семян [7,9,11].

Как видно, мнения о влиянии норм высева на полевую всхожесть семян и выживаемость растений противоречивы. По данным ряда исследователей, загущение посева снижало полевую всхожесть семян зернобобовых культур, а в некоторых опытах не установлено существенной зависимости полевой всхожести от нормы высева. По-видимому, в этих случаях условия прорастания были таковы, что густота посева не оказала заметного влияния на полевую всхожесть [8,10].

Наши исследования не выявили четкой закономерности изменения полевой всхожести семян в зависимости от норм высева (табл. 1).

Таблица 1. - Полевая всхожесть семян, выживаемость растений сортов гороха в зависимости от нормы высева, %

Норма высева всхожих семян, млн. шт/га	Полевая всхожесть				Выживаемость			
	2012	2013	2014	Средняя	2012	2013	2014	Средняя
Аргон								
0,8	85,3	88,0	95,3	89,5	97,5	96,6	98,0	97,3
1,0	86,6	88,1	94,8	89,8	93,4	97,8	98,4	96,5
1,2	85,9	88,0	92,7	88,8	92,4	98,0	94,6	95,0
1,4	89,3	88,8	90,1	89,4	93,6	98,3	93,5	95,1
1,4	86,3	87,9	90,0	88,0	95,8	95,8	97,3	97,0
Ареал								
0,8	91,1	83,4	83,3	85,9	95,0	95,3	96,7	96,6
1,0	89,0	84,3	85,0	85,7	94,7	93,6	87,1	91,8
1,2	88,0	86,8	88,6	87,8	94,6	97,1	94,1	95,2
1,4	88,6	87,1	88,3	88,0	94,0	95,0	93,3	95,1
1,6	87,6	86,6	85,0	86,4	92,7	96,7	98,0	95,0

Как видно из таблицы 1, у сорта Аргон можно отметить незначительное повышение в 2012 году полевой всхожести с загущением посева от 0,8 до 1,6 млн. всхожести семян на 1 га. Это можно объяснить осадками посевного слоя ростками ближе расположенных семян в период посев всходы. У сорта Ареал в 2012 году наблюдается обратная зависимость в

густом посеве полевая всхожесть семян несколько ниже. В 2013 году у обоих сортов при загущении посева заметно некоторое повышение полевой всхожести семян, а в 2014 году снижение.

В среднем за три года исследований можно заключить, что имеется тенденция к снижению полевой всхожести при увеличении нормы высева с 0,8 до 1,4 млн. шт. всхожих семян на 1 га, Выживаемость растений к уборке в годы исследований была высокой по сортам и нормам (92,4-98,4%). Норма высева не оказывает существенного влияния на всхожесть, но в загущенных посевах после появления всходов быстро начинается конкуренция, в результате которой не все растения выживают. Гибель растений в последующих фазах вегетации при низкой норме составляет 10-15%, при более высокой 25-30% от числа высеянных семян. Средний за три года показатель выживаемости приводится в таблице 2.

Таблица 2 - Выживаемость всхожих семян сортов гороха к уборке при разных нормах высева

Норма высева всхожих семян, млн. шт./га	Посеяно всхожих семян, шт./м <sup>2</sup>	Растений к уборке, шт./м <sup>2</sup>	Выживаемость высеянных семян, %
Аргон			
0,8	80,5	69,7	86,3
1,0	99,3	84,6	84,3
1,2	120,1	102,9	84,8
1,4	141,1	119,8	85,0
1,6	156,0	135,6	86,4
Ареал			
0,8	77,9	67,3	85,6
1,0	100,1	81,5	80,9
1,2	121,6	104,1	84,7
1,4	140,5	120,7	83,9
1,6	162,4	135,3	81,6

Надо отметить различные в годы исследований изменения выживаемости семян в зависимости от нормы семян.

В 2013 году у сорта Аргон с повышением нормы высева с 0,8 до 1,4 млн. шт. всхожих семян на га выживаемость семян увеличилась примерно на 3%, что объясняется повышением конкурентоспособности гороха к сорнякам. Примерно такая же закономерность наблюдается в этом году у сорта Ареал.

В среднем за три года исследований у Ареал при разных нормах высева выживаемость семян в пределах 84-86%, т.е. общая гибель лаборатор-

но всхожих семян в почве в течение вегетации составляет 13 -15%. У Арел этот показатель примерно такой же.

Хотя горох, по мнению Лукашевич Н.П. и Турко С.А. [2], характеризуется высокой конкурентоспособностью к сорнякам, приемам защиты от них наука и практика уделяют значительное влияние. Общепринято в безгербицидной технологии послевсходовое боронование в фазе 2-5 листьев.

Практически, боронование посевов гороха проводят до взаимного сцепления растений усиками, которое у афильных сортов гороха происходит значительно раньше, чем у сортов с обычными листьями.

Изучая выживаемость растений к уборке, нужно учитывать процент изреживания посевов сортов при однократном бороновании в фазе 5-6 листьев, чтобы внести коррективы при рекомендации оптимальных норм высева.

Учеты показали, что в фазе двух-трех листьев изреживание растений бороной одинаково по сортам Аргон и Арел и составляет примерно 7%.

Таким образом, установлены тенденции к снижению полевой всхожести семян при увеличении нормы высева, независимость от густоты посева выживаемости к уборке растений и всхожести семян. Общее уменьшение числа растений к уборке от высеянных всхожих семян составляет у изученных сортов гороха независимо от нормы высева примерно 15%.

## Литература

1. Брежнев В. И. Основные морфологические и апробационные признаки сортов и гибридов зерновых, зернобобовых, крупяных и масличных растений. - Краснодар: Советская Кубань, 2000. - 511 с.;
2. Лукашевич Н.П., Турко С. А. Возделывание гороха в Республике Беларусь// Зерновые культуры. - 1999.-№1.-С. 37.
3. Мамиев Д.М., Абаев А.А., Тедеева А.А., Гериева Ф.Т. Схемы севооборотов для агроклиматических подзон предгорной зоны РСО-Алания// Вестник АПК Ставрополя. 2015.-№ 3 (19). - С.158-161.
4. Мамиев Д.М., Абаев А.А., Тедеева А.А. Биологическая интенсификация звена зернопропашного севооборота //Научная жизнь. 2014. - №3.- С.26-29.
5. Мамиев Д.М., Тедеева А.А., Шалыгина А.А. Научно-обоснованные приемы землепользования в РСО-Алания Наука и мир. 2013.- №1.-С.123-124.
- 6.Тедеева А.А. Биологические особенности районированных сортов гороха в период созревания и уборки в предгорных условиях РСО-Алания Автореферат. 2006.- 29с.
7. Тедеева А.А., Бекузарова С.А., Абаев А.А., Хохоева Н.Т., Тедеева В.В. Возделывание гороха в условиях РСО- Алания. Владикавказ. 2015. - 145с.

8. Тедеева А.А., Гериева Ф.Т. Мамиев Д.М. Применение стимуляторов роста на посевах люцерны //Научная жизнь. 2015.- №4.- С.55-60.

9.Тедеева А.А., Оказова З.П., Мамиев Д.М. Влияние минеральных удобрений на продуктивность гороха в условиях лесостепной зоны РСО-Алания //Современные проблемы науки и образования. 2015.-№2.-С.750.

10.Тедеева А.А., Тедеева В.В. Хохоева Н. Элементы технологии возделывания гороха в условиях лесостепной зоны РСО-Алания //Известия Горского ГАУ. 2012.Т.49.- № 4.- с.29-31.

11. Хохоева Н. Т., Казаченко И. Г., Тедеева А.А., Эффективность минеральных удобрений при различной площади питания гороха// Научная жизнь. 2012-№ 4- С.76-80.

**УДК 635.656**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ ГОРОХА**

**А.А. Тедеева, заместитель директора по производству, кандидат биологических наук**

**А.А. Абаев, директор СКНИИГПСХ, доктор сельскохозяйственных наук**

**Н.Т. Хохоева, научный сотрудник лаборатории адаптивных технологий возделывания кормовых культур на склоновых землях, кандидат сельскохозяйственных наук**

**Ф.Т. Гериева, ученый секретарь, кандидат сельскохозяйственных наук**

**ФГБНУ Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства, с. Михайловское.**

**Аннотация.** В статье изучено влияние различных доз минеральных удобрений на фотосинтетическую деятельность посевов, продуктивность разных сортов гороха. Установлена динамика формирования симбиотического аппарата.

**Ключевые слова:** горох, удобрения, урожай, симбиоз, структура, сухая масса.

## **THE EFFECTIVENESS OF FERTILIZERS IN INCREASING THE PRODUCTIVITY OF PEA VARIETIES**

**A.A. Tedeeva, deputy director for production, Candidate of Biology**

**A.A. Abayev, director of SKNIIGPSH, doctor of agricultural sciences**  
**N. T. Hokhoyeva, the research associate of laboratory of adaptive technologies of cultivation of forage crops on slope lands, the candidate of agricultural sciences**  
**F.T. Geriyeva, scientific secretary, candidate of agricultural sciences**

**North-Caucasian scientific research institute mountain and foothill agriculture, North Ossetia-Alania s. Mikhailovskoe**

**Abstract.** this article studies the effect of different doses of mineral fertilizers on photosynthetic activity of crops, productivity of different varieties of peas. Dynamics of formation of symbiotic apparatus.

**Key words:** pea, fertilizer, harvest, symbiosis, structure, dry weight.

Потребность гороха в элементах питания зависит от количества синтезированного сухого вещества корней, стеблей, листьев и зерна и их количественного состава. В результате многочисленных исследований установлено, что одним из ограничивающих факторов эффективности симбиотической азотфиксации является низкое содержание в почве подвижных форм фосфора. Общие запасы фосфора в черноземных почвах Северного Кавказа, как считают специалисты, сравнительно невысокие.

Около 80 % пахотных земель центральных регионов Северного Кавказа, по общепринятой шкале предельных величин обеспеченности почв фосфором, имеет низкое содержание  $P_2O_5$ , определяемого по методу Мачигина, что предполагает высокую отзывчивость растений на внесение фосфорных удобрений [2,6,9].

Бобовые культуры выносят из почвы с урожаем значительно больше калия, чем другие сельскохозяйственные культуры. Поэтому вполне понятно, что при использовании калийных и особенно фосфорно-калийных удобрений продуктивность азот накопления бобовыми растениями существенно возрастает [1,4,7].

Калий способствует передвижению углеводов из листьев в клубеньки, активизирует фотосинтез. Внесение калийных удобрений малоэффективно на почвах с хорошей обеспеченностью этим элементом.

Следует отметить, что черноземные почвы Северной Осетии хорошо обеспечены калием, и для гороха в этих условиях этот элемент считается достаточным в почве для его обеспечения [3,5,10]

Учитывая потребность бобовых культур в фосфоре и калии, при и учете азотного питания гороха в зоне недостаточного увлажнения, для растений был создан фон  $P_{60}K_{40}$  с учетом содержания в их в почве и выноса из почвы с урожаем [1,8]. Исследования показали, что внесение в почвы  $P_{60}K_{40}$  положительно влияло на формирование симбиотического аппарата и его активность (табл. 1).

Таблица 1 - Влияние фосфорно-калийных удобрений на симбиотическую деятельность посева гороха, сорт Аргон (2011 г)

Показатель	Вариант	
	контроль	P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>
Количество активных клубеньков, кг/га	46	60
Продолжительность симбиоза, дней: общего активного	46	47
	42	43
Симбиотический показатель, кг× дней: общего активного	630	865
	596	816

Количество симбиотически фиксированного азота воздуха на 16 кг/га больше при внесении в почву фосфора и калия. Удлиняется период активности симбиоза на 4 дня, повышается АСП, как общий, так и активный.

Урожай семян зернобобовых культур в решающей степени зависит от обеспеченности растений азотом. В связи с этим представляют теоретический и практический интерес сведения об источниках азота в формировании урожая семян. Какова доля участия отдельных вегетативных органов в накоплении азота в семени и сколько его поступило в семена из почвы и симбиотического аппарата в период налива семян.

Как влияют условия выращивания на накопление этого элемента в семенах и какова возможность регулирования доли отдельных источников азота в формировании урожая семян.

Исследованиями многих ученых установлено, что горох активно использует азот из почвы. При благоприятных условиях симбиоза горох может удовлетворять свои потребности в азоте на 50-60 % от общего потребления за счет симбиотически фиксированного азота и давать урожай зерна до 25-28 ц/га.

Особый интерес представляет изучение влияния различных доз азотных удобрений на симбиотическую и фотосинтетическую деятельность и продуктивность сортов гороха.

Результаты исследований показали, что в условиях опыта четко прослеживается влияние различных доз азотных удобрений на формирование симбиотического аппарата и фотосинтетическую деятельность посевов различных сортов гороха.

В таблице 2 приводятся результаты исследований.

Из таблицы 2 видно, что сравнение изучаемых сортов гороха по продолжительности симбиотической деятельности показало, что сорт Аргон имеет более продолжительный период при внесении в почву P<sub>60</sub>K<sub>40</sub>.

Таблица 2 – Влияние различных доз азотных удобрений на формирование и активность симбиотического и фотосинтетического аппаратов гороха (2010-2012 гг.)

Показатели	Контроль	Фон P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>	Фон+ N <sub>30</sub>	Фон+ N <sub>45</sub>	Фон+ N <sub>60</sub>
Масса активных клубеньков, кг/га	30	34	29	28	27
АСП кг × дней/га	630	650	621	600	585
Фиксированный азот, кг/га	35,7	40,2	32,7	30,2	24,4
Доля фиксированного азота, %	38,7	41,2	30,2	20,7	19,8
Площадь листовой поверхности, тыс. м <sup>2</sup> /га	37,3	40,0	36,5	32,1	30,0
ЧПФ, г × м <sup>2</sup> /сутки	4,5	4,7	3,7	3,0	2,0
Накопление сухой массы, ц/га	41,0	43,1	38,1	35,3	31,5

Эти же условия обеспечили формирование больше активных клубеньков, фиксированный азот превосходит варианты с использованием N<sub>45</sub> и N<sub>60</sub>. Анализ структуры урожая по вариантам опыта и сортам, в условиях дополнительного внесения азота в почву, показывает, что основные элементы продуктивности как количество бобов, число зерен и масса зерна одного растения характеризуются лучшими показателями при внесении в почву P<sub>60</sub>K<sub>40</sub> под зяблевую вспашку (табл. 3).

Таблица 3 – Структура урожая гороха в зависимости от различных доз азотных удобрений

Показатели	Контроль	Фон P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>	Фон+ N <sub>30</sub>	Фон+ N <sub>45</sub>	Фон+ N <sub>60</sub>
Количество развитых бобов, шт./раст.	4,1	4,2	3,5	3,0	2,7
Количество семян, шт./раст.	16,2	16,9	14,3	12,3	10,2
Масса 1000 семян, г	190	192	188	187	187
Биологическая урожайность, ц/га	18,5	20,7	16,6	14,4	13,1
Фактическая урожайность, ц/га	16,7	19,1	15,5	12,7	11,8
НСР <sub>05</sub> по урожаю	–	1,6	–	–	–

Сравнивая урожай зерна сорта Аргон на контроле с другими вариантами, где использовались удобрения, показывает, что наивысшей урожайностью выделяется вариант  $P_{60}K_{40} - 19,1$  ц/га.

Это на 7,0 ц/га больше, чем Фон +  $N_{60}$ . И по другим сортам дополнительное внесение в почву азотных удобрений не способствовало повышению урожайности, особенно низкий урожай получен при внесении в почву  $N_{60}$ .

В условиях нашей зоны, при естественной влагообеспеченности почвы, использование азотных удобрений под горох не способствует увеличению симбиотического аппарата и не повышает его активность.

Азотное удобрение в дозах  $N_{30}$ ,  $N_{45}$ ,  $N_{60}$ , внесенное в почву весной не оказали положительного действия на растения разных сортов гороха.

Наоборот, азотные удобрения в засушливые годы действовали угнетающе.

Таким образом, в засушливых условиях нет смысла внесения азотных удобрений под горох, так как они угнетающе действуют на симбиотическую и фотосинтетическую деятельность и продуктивность гороха. В благоприятный год предпосевное внесение минерального азота в почву повышает содержание этого элемента во всех органах растений до фазы налива семян. В последующие фазы развития различия почвы сглаживаются. Максимальное потребление и вынос элементов питания 1 т семян гороха при автотрофном питании возрастает по сравнению с контролем, т.е. вещества используются менее рационально.

## Литература

1. Абаев А.А. Динамика пищевого режима почв под посевами зернобобовых культур при внесении различных доз минеральных удобрений / А.А. Абаев. - Владикавказ: МАВР, 2007. - 28 с.

2. Бясов К.Х. Агроэкологическое районирование территории Республики Северная Осетия-Алания / К.Х. Бясов, В.А. Олисаев, В.С. Вагин. – Владикавказ, 1999.-19с.

3. Мамиев Д.М., Абаев А.А., Кумсиев Э.И., Шалыгина А.А., Оказова З.П. Эффективность различных гербицидов и доз минеральных удобрений на посевах сельскохозяйственных культур //Современные проблемы науки и образования. 2015.- №2.- С.749.

4. Мамиев Д.М., Доева Л.Ю., Мисик Н.А., Шалыгина А.А., Тедеева А.А. Применение биопрепарата Экстрасол и микроудобрение Кристалон на посевах кукурузы // Земледелие.2011. -№2. -С.29-31.

5. Тедеева А.А. Биологические особенности районированных сортов гороха в период созревания и уборки в предгорных условиях РСО-Алания Автореферат. 2006.- 29с.

6.Тедеева А.А. Элементы технологии возделывания гороха в условиях

лесостепной зоны РСО-Алания / А.А. Тедеева, В.В. Тедеева, Н.Т. Хохоева // Известия Горского ГАУ.–2012.–Т.49.–ч.4.–с.29-31.

7.Тедеева А.А., Бекузарова С.А., Абаев А.А., Хохоева Н.Т., Тедеева В.В. Возделывание гороха в условиях РСО- Алания. Владикавказ. 2015. - 145с.

8.Тедеева А.А., Мамиев Д.М., Оказова З.П. Влияние минеральных удобрений на продуктивность посевов гороха в условиях лесостепной зоны РСО-Алания //Современные проблемы науки и образования. 2015.- №2(58).- С.750.

9.Тедеева А.А., Оказова З.П., Мамиев Д.М. Влияние минеральных удобрений на продуктивность гороха в условиях лесостепной зоны РСО-Алания //Современные проблемы науки и образования. 2015.-№2.-С.750.

10.Хохоева Н. Т., Казаченко И. Г., Тедеева А.А., Эффективность минеральных удобрений при различной площади питания гороха// Научная жизнь. 2012-№ 4- С.76-80.

**УДК631:633.15**

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОПРЕПАРАТА ЭКСТРАСОЛ И МИКРОУДОБРЕНИЯ КРИСТАЛОН НА ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ**

**Д.М. Мамиев, заведующий лабораторией земледелия, кандидат сельскохозяйственных наук**

**Э.И. Кумсиев, научный сотрудник лаборатории земледелия, кандидат сельскохозяйственных наук**

**А.А. Шалыгина, научный сотрудник лаборатории земледелия, научный сотрудник**

**ФГБНУ Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства, с. Михайловское.**

**Аннотация.** В статье показано влияние биопрепарата экстрасол и микроудобрения кристалон на биологическую активность почвы и урожайность зерна кукурузы в условиях РСО-Алания.

**Ключевые слова:** кукуруза, биологическая активность, экстрасол, кристалон, урожайность.

### **THE EFFICIENCY OF BIOPREPARATION EXTRASOL AND KRISTALON MICRONUTRIENT FERTILIZERS ON MAIZE**

**D. M. Mamiyev, head of the laboratory of agriculture, candidate of agricultural sciences**

**E.I. Kumsiyeu, research associate of laboratory of agriculture, candidate of agricultural sciences**

**A.A. Shalygina, research associate of laboratory of agriculture, research associate**

**North-Caucasian scientific research institute mountain and foothill agriculture, s. Mikhailovskoe**

**Abstract.** The article shows the influence of biopreparation extrasol and kristalon micronutrient fertilizers on the biological activity of the soil and grain yield of maize in the conditions of North Ossetia-Alania.

**Key words:** corn, biological activity, extrasol. kristalon, yield.

В Северной Осетии кукуруза занимает более 44,3 % пашни. Это – одна из наиболее урожайных зерновых культур и основная зернофуражная культура, которая возделывается как на зерно, семена, так и на силос и зеленый корм[4]. В последние годы применение в сельском хозяйстве органических, минеральных удобрений, средств защиты растений сокращается. В этих условиях все большее применение находят микробиологические препараты широкого спектра действия, которые усиливают биологическую активность почвы, разложение органики в легкодоступные, легкоусвояемые для растений формы, повышают естественную устойчивость растений к вредителям, болезням, стабилизируют их рост и развитие [1,2,3,5,9].

Биопрепараты и микроудобрения, применяемые при предпосевной обработке семян и опрыскивании растений в период вегетации, попадая в почву, оказывают воздействие на деятельность живых организмов, которые положительно влияют на плодородие почвы, рост и развитие растений, урожай и качество продукции [6,8,10,11].

В 2012-2014 гг. мы исследовали влияние биопрепарата Экстрасол и микроудобрения Кристалон на условия роста и развития растений кукурузы, урожай и его качество. Исследования проводили на опытном поле нашего института, расположенном в ОПХ «Михайловское» в предгорной лесостепной зоне РСО – Алания, на посевах гибрида Краснодарский 415 СВ. Почва опытного участка – выщелоченный чернозем тяжелосуглинистого механического состава с залеганием галечника на глубине 30-50 см. В пахотном слое содержалось 5-6 % гумуса, 0,40 % общего азота, 0,20-0,30 % фосфора, 1,62-1,90 % калия, pH 5-6,2.

Опыты закладывались на двух фонах питания: 1 – внесение удобрений перед посевом кукурузы в дозе  $N_{30} P_{40} K_{35}$  (фон); 2 – фон + азотная подкормка кальциевой селитрой (40 кг/га) при первой междурядной обработке посевов с целью стимуляции ростовых процессов в ранние фазы роста и развития растений кукурузы.

Кальциевая селитра – физиологически нейтральное удобрение, содержащее 15,5 % азота и 19 % водорастворимого кальция. Это единственное удобрение азотной группы, способное улучшать структуру почвы и стимулировать активность почвенных микроорганизмов, способных фиксировать азот воздуха. Варианты опыта представлены в таблице.

Опрыскивание посевов проводили 1%-ым раствором (10мл на1л воды) Экстрасола. Кристалон использовали из расчета 2 кг/га, расход рабочей жидкости 300л/га. Площадь делянок – 50 м<sup>2</sup>, повторность четырехкратная.

Экстрасол – микробиологический комплексного действия препарат, разработанный на основе активных штаммов ризосферных микроорганизмов. Как биофунгицид, он подавляет развитие болезней (фузариоз, фитофтороз, мучнистую росу), как микробиологическое удобрение, содержащее в своем составе грибы, ризобактерии, клубеньковые бактерии, фиксирующие азот из атмосферы – улучшает минеральное питание растений. На кукурузе препарат используется для инокуляции семян и обработки посевов в период вегетации, а также перед сушкой зерна, с целью подавления семенной инфекции в период хранения.

Кукуруза, в отличие от других злаковых культур, в большей степени реагирует на инокуляцию семян экстрасолом. Препарат совместим с фунгицидами (кроме медь содержащих), гербицидами, инсектицидами и химическими удобрениями. С целью стимуляции роста растений и защиты их от листовых заболеваний в период вегетации необходимо не менее двух обработок посевов кукурузы 1%-ным раствором экстрасола: первая – через две недели, вторая – через 5-6 недель после появления всходов.

Кристалон – водорастворимое комплексное удобрение с микроэлементами в форме хелатов, применяемое для использования в любых системах полива (капельное орошение, дождевание и т.д.) и для внекорневой подкормки различных культур. Он не содержит натрия, хлора, карбонатов и имеет очень высокую степень химической чистоты, что является решающим фактором эффективности листовых подкормок. Все марки Кристалона содержат полный набор микроэлементов – меди, магния, железа, молибдена, цинка и др. На посевах кукурузы используется Кристалон специальный, в составе которого N<sub>18</sub> P<sub>18</sub> K<sub>18</sub> Mg<sup>3</sup> + микро. Он способствует развитию корневой системы и формированию початков, повышает засухоустойчивость, а наличие магния и калия стимулирует синтетическую активность листьев и фотосинтез.

При использовании Кристалона в вегетационных подкормках снижается стрессовое воздействие пестицидов на растения; повышается способность растений усваивать питательные вещества из почвы и удобрений.

Наши исследования показали, что предпосевное замачивание семян (инокуляция) в 1% -ном растворе Экстрасола положительно влияет на рост и развитие кукурузы на удобренных фонах, но особенно на фоне с прове-

дением дополнительной азотной подкормки кальциевой селитрой в период первой междурядной культивации посевов кукурузы. В этом варианте высота растений повысилась на 3-4 см, густота – на 2-3 тыс/га, вес и количество початков на одном растении – на 5-6 %. При опрыскивании, посевов Экстрасолом дважды (фаза 3-5 и 7-8 листьев кукурузы) влияние препарата на растения кукурузы, особенно на фоне с азотной прикорневой подкормки, было еще более заметным.

Листовая подкормка посевов Кристаллоном однократно и дважды также оказала заметное влияние на растения кукурузы. В этих вариантах показатели структуры урожая были выше, чем при опрыскивании Экстрасолом, что отчасти объясняется недостатком питания растений и их интенсивным ростом и развитием в этот период. Поэтому проведение двойных листовых подкормок – Экстрасолом и Кристаллоном – на удобренном фоне и с прикорневой азотной подкормкой кальциевой селитрой особенно эффективно.

От активности и направленности биологических процессов, протекающих в почве, зависит скорость трансформации различных соединений, разложение растительных остатков, накопление элементов питания растений и в конечном счете, плодородие почвы.

Одним из широко используемых показателей биологической активности почвы служит степень разложения целлюлозы (льняного полотна), которая позволяет судить о наличии в ней минерального азота и мобилизационных возможностях почвы.

Анализ результатов, показал, что на удобренном фоне в посевах кукурузы на силос в 3 срок определения целлюлоза разложилась на 20,6%, при инокуляции семян 2% раствором экстрасола – 23,8%, при опрыскивании посевов в фазу 3-5 листьев 2% раствором экстрасола на 23,1%, а при обработке посевов в фазе 8-9 листьев экстрасолом 2% - на 22,4%.

Разложение целлюлозы при внесении микроудобрения Кристаллон в дозе 2 кг/га в этой фазе развития кукурузы составило 24,0% и 22,7% соответственно. Выявлено, что биопрепарат и микроудобрения стимулируют жизнедеятельность микроорганизмов и усиливают цикл биологической трансформации питательных веществ для растений.

Экстрасол, попадая в почву с семенами и при опрыскивании посевов кукурузы, к концу вегетации улучшал минеральное питание растений, особенно на фоне азотной прикорневой подкормки. Так, при инокуляции семян в растворе экстрасола содержание в почве подвижного фосфора повысилось на 18,2 мг/кг почвы, обменного калия – на 19,0 мг/кг и общего азота – на 0,02 %, по сравнению с контролем. При двойном опрыскивании посевов кукурузы экстрасолом отмечалось большее увеличение содержания в почве подвижных форм фосфора, обменного калия, особенно на фоне с подкормкой кальциевой селитрой. При этом нейтрализовалась кислотность почвы.

Кристалон, попадая в почву при опрыскивании, сильнее, чем Экстрасол, улучшал минеральное питание растений кукурузы. В течение всего вегетационного периода в почве повышалось содержание подвижного азота (нитратного и аммиачного), фосфора, обменного калия и других элементов питания растений.

В процессе вегетации кукуруза поглощает большое количество микроэлементов, которые играют большую роль во всех жизненно важных процессах – до 800 г/га марганца, 350-400 г/га цинка, около 70 г/га бора и 50-60 г/га меди. Особенно чувствительна эта культура к недостатку цинка и железа. Проведенными исследованиями выявлено, что в вариантах с применением Экстрасола и Кристалона содержание в почве микроэлементов к концу вегетации снизилось (меди – с 0,13-0,15 до 0,11 мг/кг, цинка – с 2,66-3,02 до 1,53-1,68 мг/кг почвы), что связано, по-видимому, с интенсивным их потреблением. Содержание кислотнорастворимых тяжелых металлов в почве и зерне кукурузы было в пределах допустимых количеств (ПДК). Установлено, что под влиянием Экстрасола и Кристалона на удобренном фоне с подкормкой усиливалась биологическая активность почвы в период вегетации, особенно при инокуляции семян в растворе Экстрасола и двойном опрыскивании посевов Экстрасолом и Кристалоном.

Следует отметить, что под действием Кристалона разложение целлюлозы протекало сильнее за счет активной стимуляции почвенных микроорганизмов. При визуальном обследовании посевов кукурузы на заболеваемость пузырчатой головней, гельминтоспориозом, фузариозом и другими болезнями обнаружено, что в вариантах с Экстрасолом очагов заболевания было меньше на 5-7 %, чем на контроле, а в отдельные годы, распространенность болезней снижалась в 1,2-1,5 раза, что связано со способностью Экстрасола подавлять развитие патогенной микрофлоры.

Применение изучаемых биопрепарата и микроудобрения положительно влияли на урожай и качество зерна кукурузы (табл.1).

Инокуляция семян кукурузы перед посевом в растворе Экстрасола способствовала повышению урожая зерна на удобренном фоне на 4,5 ц/га, а с прикорневой подкормкой кальциевой селитрой – на 6,8 ц/га. При однократном опрыскивании посевов Экстрасолом урожай зерна кукурузы был ниже, чем при инокуляции семян, однако двойное опрыскивание посевов обеспечило достоверное повышение урожая на фоне без азотной подкормки – на 4 ц/га, а с подкормкой – на 7 ц/га.

Кристалон при однократном и двойном опрыскивании посевов кукурузы способствовал большему повышению урожая зерна, чем Экстрасол: на фоне без азотной подкормки – 4,7-5,1 ц/га, с подкормкой кальциевой селитрой – на 7,7-8,9 ц/га. Под действием Экстрасола содержание в зерне жира на фоне без подкормки повысилось на 2,0-4,0 %, крахмала – на 5,0-6,0 %, протеина – на 1,4- 2,5 %, а с азотной подкормкой – соответственно на 2,5- 5,0; 5,5-6,3 и 1,5- 3,0 %. Кристалон при различных способах ис-

пользования способствовал лучшему качеству зерна: содержание жира повысилось на 2,5- 4,5 %, крахмала – на 6,0-6,5 % и протеина – на 2,0- 3,5 %.

Таблица 1 – Влияние Экстрасола и Кристалона на урожай зерна кукурузы (в среднем за 2012-2014гг.)

Вариант	Урожай- жай- ность, ц/га	Прибавка	
		ц/га	%
<b>Фон – N<sub>30</sub> P<sub>40</sub> K<sub>35</sub></b>			
1. Контроль (без Экстрасола и Кристалона)	45,0	–	100
2. Инокуляция семян в растворе Экстрасола	49,5	4,5	110
3. Опрыскивание посевов Экстрасолом в фазу 3-5 листьев	48,4	3,4	107
4. Двойное опрыскивание посевов Экстрасолом (3-5 и 7-8 листьев)	49,0	4,0	109
5. Опрыскивание посевов Кристалоном в фазе 3-5 листьев	49,1	4,7	110
6. Двойное опрыскивание посевов Кристалоном в фазе 3-5 и 7-8 листьев	50,1	5,1	111
<b>Фон + подкормка кальциевой селитрой</b>			
1. Контроль (без Экстрасола и Кристалона)	47,3	–	100
2. Инокуляция семян в растворе Экстрасола	54,1	6,8	114
3. Опрыскивание посевов Экстрасолом в фазе 3-5 листьев	52,5	5,2	110
4. Двойное опрыскивание посевов Экстрасолом (3-5 и 7-8 листьев)	54,3	7,0	115
5. Опрыскивание посевов Кристалоном в фазе 3-5 листьев	55,0	7,7	116
6. Двойное опрыскивание посевов Кристалоном в фазе 3-5 и 7-8 листьев	56,2	8,9	118

Использование изучаемых препаратов на посевах кукурузы было экономически оправдано. Расчеты показали, что при инокуляции семян кукурузы Экстрасолом на удобренном фоне, но без азотной подкормки чистая прибыль с 1 га от реализации семян составила 6,9 тыс. руб., на фоне с подкормкой – 8,6 тыс. руб. При двойном опрыскивании посевов Экстрасолом показатели чистой прибыли несколько ниже, чем при инокуляции семян: на фоне без подкормки – 5,9, с подкормкой – 8,3 тыс. руб/га.

Опрыскивание посевов кукурузы Кристалоном способствовало большему увеличению чистой прибыли и рентабельности, чем Экстрасолом. Так, на удобренном фоне без азотной подкормки получена прибыль 7,0 тыс. руб/га при рентабельности 39,8 %, а на фоне азотной подкормки – 9,0 тыс/га и 49,2 %.

Таким образом, использование биопрепарата Экстрасол и микроудобрения Кристалона в сочетании с прикорневой азотной подкормкой кальциевой селитрой экономически выгодно и может стать необходимым агротехническим приемом при получении высокого урожая зерна кукурузы.

## Литература

1.Абаев А.А., Бзиков М.А., Мисик Н.А., Мамиев Д.М., Доева Л.Ю., Шалыгина А.А. Биологизация земледелия в Северной Осетии //Земледелия. 2007.-№4.-С.-7-8.

2.Бзиков М.А., Мисик Н.А., Мамиев Д.М., Доева Л.Ю., Шалыгина А.А. Эффективность минеральных удобрений на посевах кукурузы в предгорьях Северной Осетии//Кукуруза и сорго. – 2007. – №2– с.8-10.

3.Мамиев Д.М., Абаев А.А., Кумсиев Э.И., Шалыгина А.А., Оказова З.П. Эффективность различных гербицидов и доз минеральных удобрений на посевах сельскохозяйственных культур //Современные проблемы науки и образования. 2015.- №2.- С.749.

4.Мамиев Д.М., Абаев А.А., Мисик Н.А., Тедеева А.А., Шалыгина А.А. Ресурсосберегающая технология возделывания кукурузы в предгорьях Северного Кавказа. Владикавказ, 2012. – 39 с.

5.Мамиев Д.М., Абаев А.А., Тедеева А.А. Биологическая интенсификация звена зернопропашного севооборота //Научная жизнь. 2014.- №3.- С.26-29.

6.Мамиев Д.М., Доева Л.Ю., Мисик Н.А., Шалыгина А.А. Тедеева А.А. Применение биопрепарата Экстрасол и микроудобрения Кристалон на посевах кукурузы // Земледелие. 2011. №2. С.29-31.

7.Мамиев Д.М., Мисик Н.А., Доева Л.Ю., Шалыгина А.А. Влияние различных уровней минерального питания на посевах кукурузы в предгорьях Северной Осетии// Материалы международной научно-практической конференции. «Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий». Владикавказ, 2008 –С.94-97.

8.Оказова З.П., Мамиев Д.М., Тедеева А.А. О путях повышения урожайности кукурузы в условиях лесостепной зоны РСО-Алания// Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5.-С.695.

9.Тедеева А. А., Гериева Ф. Т., Мамиев Д. М. Применение стимуляторов роста на посевах люцерны// Научная жизнь.- 2015.-№4.- С.55-60.

10.Тедеева А.А., Мамиев Д.М., Оказова З.П. Влияние минеральных удобрений на продуктивность посевов гороха в условиях лесостепной зоны РСО-Алания //Современные проблемы науки и образования. 2015.- №2(58).- С.750.

11.Хохоева Н. Т., Казаченко И. Г., Тедеева А.А., Эффективность минеральных удобрений при различной площади питания гороха// Научная жизнь. 2012.-№ 4.- С.76-80.

## САДОВОДСТВО

---

УДК 63:631.6; 634.1.7

### ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ САДОВОДСТВА В ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ЮГА РОССИИ

**А.Х. Галимов, ведущий научный сотрудник отдела «комплексное освоение горных территорий», кандидат сельскохозяйственных наук**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева», Махачкала**

**Аннотация.** В статье дан анализ современного состояния отрасли в республике и МО «Ахтынский район», где садоводство издавна являлось приоритетным направлением развития АПК. Предложены некоторые пути интенсификации плодоводства за счет применения инновационных технологий.

**Ключевые слова:** интенсивные сады, склоновые земли, системы орошения, горное садоводство, колониовидные деревья.

### GARDENING INTENSIFICATION PROBLEMS IN MOUNTAIN TERRITORIES OF THE SOUTH OF RUSSIA

**A.H. Galimov, leading researcher of department "complex development of mountain territories", candidate of agricultural sciences**

**Abstract.** In article the analysis of a current state of branch in the republic and MO "Akhtynsky Area" where gardening long since was the priority direction of development of agrarian and industrial complex is given. Some ways of an intensification of fruit growing due to application of innovative technologies are offered.

**Keywords:** intensive gardens, slope lands, irrigation systems, mountain gardening, kolonovidny trees.

В настоящее время садоводство России не обеспечивает потребности населения в плодово-ягодной продукции в полной мере. Отстают российские показатели употребления фруктов от оптимальных медицинских норм в расчете на душу населения в год. Так, при норме потребления плодов 85-100 кг в год, в том числе из них доля яблок 35-41 кг, фактическое потребление фруктов россиянами составляет по некоторым данным 25 кг [1], что гораздо меньше, чем в иных развитых странах. Например, в год среднеду-

шее потребление фруктов в городах России менее 40 кг, в то время, как в Италии - 183 кг, во Франции - 93 кг, в США - 102 кг.

В таблице 1 приведены некоторые показатели садоводства по Республике Дагестан за ряд лет [2,3] для изучения в динамике причины сложившейся кризисной ситуации в отрасли.

Таблица 1- Площади плодово-ягодных насаждений (в хозяйствах всех категорий, тыс. га)

Годы	Плодово-ягодные насаждения	В том числе в плодоносящем возрасте	%
1970	65,0	32,4	49,8
1975	57,0	34,7	60,9
1980	48,9	32,8	67,1
1985	40,7	28,1	69,0
1986	41,1	28,3	68,9
1989	40,4	29,5	73,0
2001	23,7	21,6	91,1
2005	26,3	22,3	84,8
2006	28,2	22,8	80,9
2010	27,0	21,8	80,7
2011	25,2	20,6	81,7
2014	25,4	20,6	81,1

Как видно из табл.1 площади плодово-ягодных насаждений в республике уменьшились с 65 тыс. га до 25,4 тыс. га, или в 2,6 раза. За этот же период площади плодоносящих насаждений сократились в 1,6 раза.

Народы Дагестана исторически занимались садоводством. Во всех категориях хозяйств республики до Великой Отечественной войны плодовые насаждения были размещены на 20 тыс. га. За годы войны потери составили более 30% садов и ягодников, почти в 5 раз сократилось производство плодов. После войны, с учетом экономической эффективности отрасли, провели большую работу по возрождению садоводства. Был выдвинут лозунг: «Превратим Дагестан в цветущий сад». К этой работе был привлечен весь народ, как образно говорили, «от пионеров до пенсионеров». В результате площади под садами в республике с 20 тыс. га в 1940 г. были доведены до 50,4 тыс. га в 1960 г. и 65,2 тыс. га в конце 1970 г.

Несмотря на решения и жесткие требования руководства республики об увеличении площадей под садами там, где садоводство по сравнению с виноградарством было менее рентабельным, руководители хозяйств равнинных районов не пошли на увеличение площадей под садами.

Например, хозяйства Дербентского района за 1960-1970 гг. в 2 раза уменьшали площади под садами, зато почти настолько же увеличили их под виноградниками. Также поступили и в хозяйствах Каякентского района, которые за указанный период наполовину сократили площади под са-

дами, зато виноградные плантации увеличили в 4 раза, доведя их с 1035 га до 4613 га [4]. Некоторые качественные показатели садоводства Республики Дагестан приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Некоторые показатели садоводства по Республике Дагестан

В среднем за год	Производство продукции, тыс. т		Урожайность, ц/га		Численность населения всего тыс. чел.	Производство плодов на душу населения в год, кг
	во всех хоз-вах	в т. ч. обществ. х-ва	во всех хоз-вах	в т. ч. обществ. х-ва		
1981-1985	98,8	54,3	32,1	25,8	1700,0	58,1
1986-1989	134,0	66,4	46,1	33,3	1802,2	74,4
2001-2005	64,9		36,9	3,3	2120,0	30,6
2006-2010	98,5		45,6	5,0	2172,0	45,3
2011-2014	115,8		55,8	23,1	2955,4	39,2

Из показателей таблицы 2 видно, что уменьшение производства плодов произошло с 90-х годов прошлого столетия. Это было связано как с сокращением площадей под садами, так и с резким снижением урожайности, в основном в общественных хозяйствах. С началом распада специализированных хозяйств на более мелкие и повсеместной раздачей садов под личные усадебные хозяйства, фактически началось разрушение садоводства как отрасли. В течение двух последних десятилетий не велась закладка новых и реконструкция старых пришедших в негодность садов.

Негативные процессы в отрасли были связаны и с ликвидацией питомников по производству доброкачественного посадочного материала.

В настоящее время, благодаря усилиям президента и Правительства Республики Дагестан принимаются меры по стабилизации и развитию садоводства. Указом Главы республики 2015 год был объявлен Годом садоводства. На наш взгляд, все последующие года (например 10 лет) должны быть годами развития садоводства и комплексного освоения горных территорий Дагестана.

Впервые в рамках мероприятий «Года садоводства», в с. Ахты, МО «Ахтынский район» 30 октября отметили праздник «День Ахтынских яблок». Организаторы праздника увидели в яблоке символ здоровья и молодости человека, богатства и щедрости природы, занятости населения эффективным трудом и улучшения её благосостояния.

Главная цель праздника «День Ахтынских яблок» - это возрождение садоводства, стимулирование производителей, обмен опытом между садоводами, применение передовых технологий по выращиванию, переработке и реализации яблок и популяризация употребления этого полезного фрукта. Поэтому в программу праздника кроме выставок и развлекательных

мероприятий входило проведение научно-практической конференции с участием ученых и специалистов ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева».

Главные события праздника – выставки яблок и другой сельскохозяйственной продукции, выращиваемой тружениками района. Жителям района и гостям представилась возможность увидеть 35 различных сортов районированных яблок и груш, капусты и картофеля. Услышав об уникальном народном празднике, главы ЛПХ пришли со своими экспонатами, сортами яблок, груш, другими фруктами. Специалисты могли интересоваться представленными сортами яблок и груш, а местные садоводы-любители получать от них квалифицированную консультацию. Что было особенно интересно и необычно - здесь никто ничего не продавал и не покупал: заранее все было принесено для раздачи, и гости уходили с полными пакетами, коробками ахтынских выставочно-отборных, экологически чистых яблок и груш. Да, это был праздник демонстрации щедрости, способом выражения тружениками района своих способностей, желания возрождения былой славы ахтынского садоводства. Уже проведена закладка более 60 га молодых садов, ведутся работы по созданию плодопитомнического хозяйства на базе СПК им. Агасиева. В ходе научно-практической конференции состоялось обстоятельное обсуждение перспектив сохранения местных, районирования новых сортов яблок, развития в районе интенсивного садоводства. Также были подняты вопросы хранения, переработки фруктов на месте и реализации продукции [5].

В настоящее время около 70% яблок на прилавках российских магазинов – импортного происхождения. Каждый из трех импортированных в Россию фруктов - яблоко.

Поэтому, решения вопросов импортозамещения и обеспечения населения страны качественной продукцией будут связаны с созданием современных промышленных садов интенсивного типа с использованием инновационных технологий. При этом, ни одна отрасль сельскохозяйственного производства не дает с единицы земельной площади столько дохода, как фруктовый сад.

Все сады в настоящее время делятся на 4 группы в зависимости от характеристик: экстенсивные сады до 250 деревьев на 1 га, вступают в плодоношение на 8-10-й год, срок эксплуатации 25-35 лет; полунтенсивные – соответственно – 300-600 деревьев на 1 га, плодоносят на 5-7 годы, эксплуатируются 20- -25 лет; интенсивные – до 2500 деревьев/га, урожай на 3-4 год, сроки эксплуатации 15-20 лет; суперинтенсивные сады – более 3000 дер./га, урожай на 2-3-й год, срок эксплуатации 10-15 лет.

Интенсивные сады яблонь на карликовом подвое, при высоком уровне агротехнологии, получают распространение в южных регионах России. В последние годы в Кабардино-Балкарии активно развивается интенсивное садоводство, и в этом деле республика на передовых позициях в

стране. На данный момент только интенсивных садов около 3300 гектаров и за 2015 г. заложили около 1400 га. В целях изучения опыта в данной отрасли в Чегемском районе КБР побывала делегация Республики Дагестан, посетившая интенсивные сады и одно из крупных предприятий по переработке плодов ООО «Фрукт-трейд». Предприятие производит фруктовый сок прямого отжима без добавления консервантов и яблочные чипсы. Предприятие имеет – около 50 га собственных садов, половина из которых уже плодоносит, намерены собрать около 40 тн/га готовой продукции. Что касается технологии посадки садов и переработки плодов, то в основном, работают с итальянскими специалистами, поставляют -саженцы и оборудование [6]. Учеными КБ госсельхозакадемии (Расулов А.Р. и др.) с целью провести сравнительное изучение особенностей роста и плодоношения растений яблони в интенсивном саду, заложенном саженцами «книп-баум», а также отечественными однолетками был заложен опыт по двум вариантам: 1) саженцы из Италии на подвое М9, схема посадки 3,5x0,9 м (3170 дер./га); 2) саженцы-однолетки из Краснодар на подвое СК4, схема посадки 4x0,75 м (3333 дер./га). У растений яблони в первом и втором вариантах опыта окулировка высокая – на 25-30 см от условной корневой шейки. На обоих участках применяют капельное орошение. Результаты опытов: урожайность в сумме за 2-ую и 3-ую вегетацию составили т/га в первом варианте -40-45, во втором варианте 6-7 т/га [7].

Интерес к закладке садов на карликовых и полукарликовых подвоях с сильно загущенной посадкой (от 1000 до 2000-4000 деревьев на гектар) и формирование плоской кроны вдоль ряда возник в 60-тые годы прошлого века. Считалось необходимым проведение широкого производственного испытания метода высокоинтенсивного карликового садоводства на опоре в ряде местностей Северного Кавказа с благоприятными для плодовых растений природными условиями, особенно там, где земельные площади очень ограничены (Черноморское побережье, Дагестан и другие горные районы) [8].

В совхозе «Заря» Ахтынского района Дагестана было посажено 68 га семечковых насаждений, в том числе 60 га груш сорта «Кюре». Детально исследовав земельные участки, многие из которых оказались сильно щелочными, при посадке саженцев груш использовали подвои айвы - наиболее приспособленные к таким почвам. При вступлении в пору плодоношения урожайность груш на отдельных участках составляла свыше 100 т/га. Совхоз неоднократно становился участником ВДНХ, а в 1982 г. за большие успехи в развитии садоводства был награжден переходящим Красным Знаменем ЦК КПСС, СМ СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ. Это знамя и сейчас хранится в районном краеведческом музее, а совхозных садов, увы, уже нет [9].

За последние десятилетия мировое садоводство переходит на интенсивное и суперинтенсивное технологии, которые базируются на использо-

вании современных сортов, оптимальных сорто-подвойных комбинаций, полноценных удобрений, эффективных систем орошения, а также высококачественных расходных материалов.

В Кабардино-Балкарии, в 2012 г. удалось собрать более 72 тыс.т яблок, что полностью удовлетворяет потребность населения республики в данной продукции. Планируется довести площадь интенсивных садов к 2020 году до 15 тыс.га, с которых будут собирать около 1 млн.т яблок. Для обеспечения интенсивного садоводства посадочным материалом осуществлена закладка питомников на общей площади 125 га, которые смогут производить порядка 3-х млн. саженцев в год [10]. Несмотря на все преимущества, у интенсивного сада есть и недостатки, главный из которых заключается в высокой стоимости закладки сада (1,5 млн.руб. 1 га), только на приобретение посадочного материала может быть затрачено порядка 400-900 тыс. руб. на 1 га.

Именно в условиях ограниченности земель сельскохозяйственного назначения необходимо рассматривать перспективы развития садоводства в Кабардино-Балкарской Республике считает Р.К. Гедмишхов [11]. Рассматриваются две возможности развития: экстенсивный, за счет расширения площади садов и интенсивный, развитие садоводства за счет внедрения передовых технологий. Первый путь развития требует относительно небольшие первоначальные вложения, но имеет массу недостатков. Второй путь развития является более финансовоемким и трудоемким при закладке садов, но за счет высокой урожайности, более дешевой обслуживании деревьев, стойкости к болезням и др. сроки окупаемости вложений в такие сады значительно ниже, а рентабельность значительно выше (около 40%). Выполнение задачи по возрождению садоводства КБР целесообразно разбить на три этапа: 1) закладка новых садов современного уровня; 2) необходимость создания современных складов-хранилищ (по типу кооперативов, или частных фирм) для хранения и реализации фруктов; 3) необходимость строительства новых и модернизация существующих перерабатывающих предприятий, чтобы по новым технологиям производить такие полуфабрикаты как, сухофрукты, пюре в асептике, концентраты, а также заниматься фасовкой продукции из полуфабрикатов для собственного производства (детское питание, яблочное пюре, восстановленные соки, компоты, джемы и т.д. [11].

В Республике Дагестан садоводство развито в плоскостных и предгорных районах. Здесь сосредоточено 5,5% площади всех садов Российской Федерации. В условиях горно-долинной зоны садоводство является одной из приоритетных и экономически выгодных отраслей АПК республики и играет важную роль в обеспечении населения плодово-ягодной продукцией и развитии пищевой и перерабатывающей промышленности считает начальник управления развития производственного комплекса Минэкономики РД Мудуев Ш.С. Садоводство РД характеризуется низкими

показателями урожайности (50,3 ц/га) и уровнем механизации, что делает его продукцию затратной и неконкурентоспособной. Садоводство РД необходимо переводить на интенсивные и суперинтенсивные типы [12]. Предлагается перейти на возделывание колоновидных деревьев.

По данным Дагестанстата, вся посевная площадь республики, включая площади под многолетними насаждениями в 2014 году 354,4 га, что составляет в расчете на душу населения (2981,4 тыс. человек) лишь 0,12 га, что очень мало. Республика не обеспечивает свои потребности в зерне, зернобобовых, в кормах, как ни странно, в фруктах и других культурах. Парадоксально то, что в 2014 г. остались неиспользованными 120 тыс. га пашни, что составляет 25% от всей имеющейся площади пашни.

Вместе с тем, в Дагестане имеются обширные массивы неиспользуемых рационально земель на горных склонах разной крутизны и экспозиций. Во многих случаях их наиболее рационально использовать под сады и виноградники. Плодовые деревья значительно производительнее используют скелетные и эродированные смывами земли, чем растения полевых культур.

Это позволит наиболее целесообразно использовать равнинные земли под зерновые, зернобобовые, овощные, технические и другие культуры.

На юге климатические условия нижних и средних поясов гор (до высотных отметок 1400 м над уровнем моря) исключительно благоприятны для плодоводства. Здесь деревья дольше живут и плодоносят, уменьшается риск их вымерзания в суровые зимы, экономится для них поливная вода. Сады, размещенные на оптимальных высотах, дают плоды по лежкости, транспортабельности и качеству лучше, чем равнинные. Удлинение сроков созревания урожая в горах расширяет период снабжения населения свежими фруктами и растягивает сезон работы плодоперерабатывающих предприятий. Для успешного выращивания плодовых деревьев в горах надо хорошо знать специфику их природно-климатических условий. Лимитирующими факторами здесь являются влага (ее недостает до 50% потребности деревьев и кустарников) и крутизна склонов (до 80% горных массивов недоступны для работ существующими механизмами). По этим и другим многочисленным причинам (разнообразие почв, иным ходом микробиологических процессов, интенсивность и состав солнечного света, температуры воздуха, почвы, оросительной воды, экспозиции склонов и др.) горное плодоводство не может повторять шаблоны равнинной агротехники. Оно специфично, сложнее равнинного и нуждается в разработке своих систем организационных, мелиоративных и агротехнических мероприятий. И все же, при всем разнообразии горных районов Северного Кавказа, плодоводство должно базироваться на следующих четырех основных принципах:

1. Оно должно быть зональным, с выделением вертикальных плодовых зон, с районированием породно-сортового состава плодово-ягодных культур и разработкой соответствующей агротехники их возделывания.

2. Внутри вертикальных зон для склонов различной экспозиции и крутизны следует разработать дифференцированные комплексы мелиоративных и агротехнических мероприятий.

3. Весь уход за садами должен быть подчинен принципу поперечной обработки почвы склонов.

4. В комплексы мероприятий по уходу за садами необходимо обязательно включить противоэрозионные меры. Вся агротехника горных садов должна быть направлена на эффективную защиту почв садов от смывов и размывов [8,9,10].

Сотрудниками ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» разработана инновационная технология освоения горных склоновых земель различной крутизны (до 45°) и экспозиций для возделывания интенсивных и суперинтенсивных садов на основе новых систем орошения.

На рисунке 1 показана оросительная система, план, с элементами оксинометрии, на рисунке 2 – разрез по оросителю-сбросу. Система включает магистральный канал или водовод 1, распределитель 3 с задвижкой (краном) 2, ПРВППУ (приемно-распределительно-выпускное-подпорно-пропускное устройство) 5, поливные борозды 4, оросители-сбросы 8, сбросной канал (на рисунках не показан), берма 7 магистрального канала, одновременно являющаяся участковой дорогой. Основным узлом системы орошения является ПРВППУ, выполняющее следующие функции:

1. Прием оросительной воды, гашение её скорости и распределения на две стороны в смежные поливные борозды, проведенные по горизонталям местности с малой скоростью, исключаящей ирригационную эрозию почвы по борозде.

2. Создание подпора воды в приемной камере и выпуск оросительной воды в поливные борозды.

3. Пропуск оросительной воды, после завершения полива первой борозды в ПРВППУ нижнего яруса.

4. Пропуск первичной оросительной воды совместно с излишней водой из борозд выше расположенного яруса.

5. Пропуск ливневых стоков, превышающих объемы впитывания воды в поливных бороздах (охрана склонов от стоков).

6. Многократно повторяющиеся аэрация оросительной воды, что очень важно, если для орошения используются сточные воды.

7. Возможность автоматизации и круглосуточного полива.

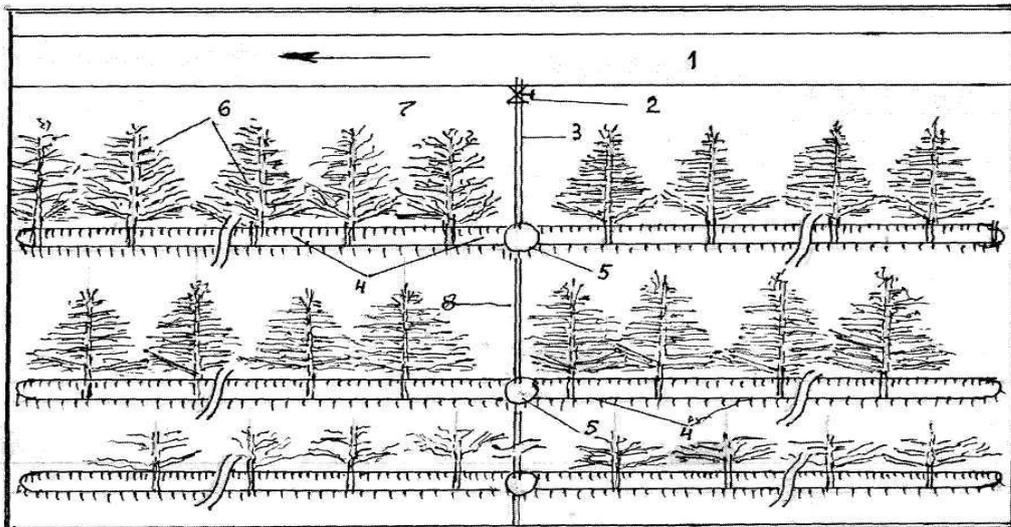


Рис. 1

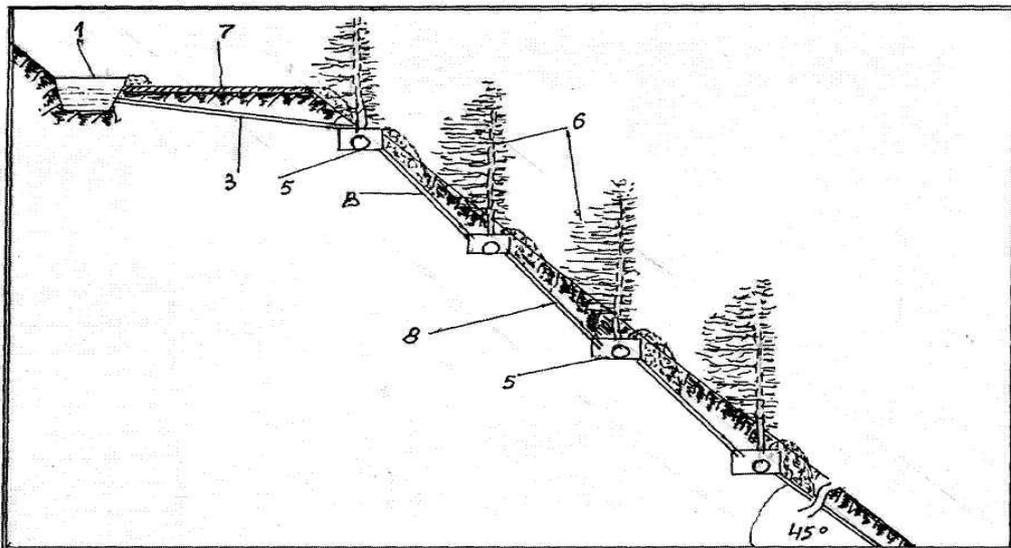


Рис. 2

Рис. 1. Оросительная система

8. Исключение или снижение до минимума ирригационной и водной эрозии почвы.

9. Возможность выборочного полива растений по ярусам, по мере необходимости.

Система орошения работает следующим образом. Прежде чем приступить к поливу, оператор закрывает водовыпуск на ПРВПШУ, и открывает задвижку (кран) на распределителе, из которого вода самотеком попадает в ПРВПШУ сверху.

Ввиду того, что водовыпуск закрыт, создается подпор воды и последняя поступает через выходные окна в смежные поливные борозды. Так

как борозда выполнена по горизонтам местности, уменьшается скорость течения воды и снижается смыв почвы.

В процессе заполнения борозды вода переливается через пороги на дне борозды и, таким образом, доходит до тупого конца борозды. При достижении установленного уровня открывается водовыпуск, и вода протекает по оросителю сбросу до следующего, ниже расположенного ПРВППУ водовыпуск которого предварительно закрыт. Излишки воды из смежных поливных борозд также стекают через ниже расположенный ПРВППУ в следующие смежные борозды, смешиваясь с первичной оросительной водой. Таким образом, продолжается полив смежных борозд поочередно или в любом порядке, до последних по склону двух борозд, с которых вода, при необходимости, поступает в сбросной канал.

Предлагаемая система орошения обеспечивает не только предотвращение ирригационной (за счет отсутствия уклона и создания подпора воды) и снижение общей эрозии почвы, но и задерживает атмосферные осадки в местах выпадения (задерживаются в поливных бороздах), а также способствует охране участка от смывов и размывов во время ливневых дождей, так как вода в этом случае выпускается в сбросной канал.

Норма полива регулируется расходом воды, подаваемой в борозды. Предложенная система орошения, на наш взгляд, может обеспечить технологию создания интенсивных садов на горных склоновых землях аридных территорий.

Внедрение интенсивного садоводства в настоящее время является одним из приоритетных направлений развития сельскохозяйственного сектора, хотя многих сельхозтоваропроизводителей пугают большие затраты на первоначальном этапе, считает Галина Лесникова из Кубани [15].

Мы решили, по её предложению, попробовать рассмотреть сад, как объект инвестиций, полемизируя лишь по некоторым элементам с автором. Для удобства сравнения по факторам или элементам функционирования системы излагаем в виде затраты в долларах в таблице 3.

При использовании варианта с собственным холодильником и многогазовой тарой, эти затраты можно значительно сократить. В пересчете на одно дерево, суммарные затраты за 15 лет существования насаждений составит всего около 30-ти дол. США. За весь период плодоношения одно дерево обеспечивает до 90-100 дол. США чистой прибыли. Большие вложения в создание сада окупаются урожаем третьего года, после чего ежегодная прибыль будет превышать 100 дол. США.

Таким образом, на каждый вложенный в интенсивный яблоневый сад доллар получаем 2,7 дол. США чистой прибыли. Конечно, этот пример утрирован. Он не учитывает уплаты налогов, форс-мажорных обстоятельств. Но он позволяет увидеть, каковы на самом деле потенциальные возможности стратегически важного для юга России сегмента аграрного бизнеса – интенсивного садоводства [15].

Таблица 3 - Затраты на внедрение интенсивного садоводства

Факторы (элементы) стандартного интенсивного сада по:	Затраты на площадь 5 га		(тыс.) 1/2
	Г.Лесниковой	А.Галимову	
1. Сажены - обеспечивают около 80% коммерческого успеха, оптимально применение оздоровленных двухлетних саженцев с однолетней кроной -«книп баум» из расчета 2500 шт/га по 3 доллара за шт.	37500	37500	2625/2625
2. Опоры-с бамбуком возле каждого дерева, одна проволочная шпалера.	16615	-	1163/-
Опоры пропитанных креозотом или медным купоросом жерди фундука или других местных пород - таркалы через 3 м -5500		5500	-/385
3. Капельное орошение при наличии источника водо-и электроснабжения	10000	-	700/-
Система орошения Даг. НИИСХ ПРВППУ- 165x700=115500 } 130350 1165x90 =14850 }	-	2000	-/140
4. Ограждение: сетка рабица высотой 1,5м и железобетонных столбов для ее крепления через каждый 4 м	1444	1444	101/101
5. Трактор, тележка, опрыскиватель, косилка ротационная, гербицидный опрыскиватель.	9300	4500	651/-
Опрыскиватель, косилка ручная			-/315
Итого:	74859	50944	5240/3566
6. Посадка деревьев, установка опор, монтаж системы капельного орошения, установка ограждения.	2000	1000	140/-
Без монтажа сист. кап.орош.			-/70
7. Текущие расходы: Хим защита, удобрение, орошение, охрана объекта, ГСМ, аренда холодильника, оплата труда специалистам и наемным рабочим	22470	15000	1573/-
Хим. защита меньше – 5 раз Удобрения жидкие – 2 раза			-/1050
Всего:	99329	66944	6953/4686

В заключении необходимо отметить, что создание высокопродуктивных, менее затратных, высокотехнологичных, с лучшим качеством плодов, садов, как в промышленном, так и в личном подсобном хозяйстве

является главной задачей, для решения которой необходим грамотный персонал на всех этапах функционирования интенсивного сада.

### Литература

1. Сатибалов А.В. Интенсификация садоводства на юге России. В сб. докладов Региональной научно-практической конференции «Научное обеспечение АПК Юга России» I часть, Майкоп, 2013. стр. 199-203.
2. Сборник материалов Дагестанстата за 1970-2014 гг. (табл. 1,7; 1,9; 1,10).
3. Основные показатели развития АПК ДАССР. Дагестанское республиканское управление статистики, Махачкала, 1990 г.
4. Шахмарданов А. Куда мы идем? О развитии горного и горно-долинного садоводства. ИПЦ ДГПУ, Махачкала, 2006 г.
5. Шерифалиев Д. Праздник «День Ахтынских яблок» удался на славу! Газета «Лезги газет» № 45 5-ноября 2015 г., стр.7.
6. Абдуллаев Б. Газета «СКФО-агро» 5 августа 2015 г.
7. Расулов А.Р., Хагажев Х.Х., Расулов М.А. Рост и плодоношение яблони в высокоинтенсивных насаждениях в условиях Кабардино-Балкарии.
8. Плодоводство. Группа авторов (А.П.Драгавцев, Л.П.Жулид, Г.В.Трусевиц и др.). Краснодарское книжное издательство, 1965, стр. 383-412.
9. Освоение горных склонов под сады в Дагестане. Методические рекомендации. Дагестанское книжное издательство, Махачкала 1976, стр. 3-7.
10. Горные склоны под сады. Авт. Мурсалов М.К., Насруллаев С.М., Загиров Н.Г. (НПО «Дагестан»). В сб. Материалы Всероссийской научно-практической конференции 23-28 сентября 1996 года. Природно-ресурсный и экономический потенциал горных и предгорных регионов России и принципы создания «устойчивых» агроландшафтов, стр. 204-205.
11. Гедмишхов Р.К. Садоводство Кабардино-Балкарской Республики, интенсивный путь развития, ФГОУ «Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия им. В.М.Кокова, г. Нальчик, (Социальная сеть [htt // pandia.ru/text/77/](http://pandia.ru/text/77/)).
12. Мудуев Ш.С. Перспективы развития садоводства в Республике Дагестан. Опубликовано 25/05/2011, пользователем menepqvip.
13. Системы орошаемого садоводства в Дагестанской АССР. Всероссийское отделение ВАСНИЛ, Дагестанский НИИ сельского хозяйства. Группа авторов. Махачкала, 1989 г.
14. Система орошения горных склоновых земель, патент на изобретение № 2041617. 20.08.95, Бюл. № 23.

15. Лесникова Г. Сады интенсивного типа с точки зрения экономики. Газета «Аграрная Кубань» 06.12.2012 г.

УДК 6334.1 047

## РАЗМЕЩЕНИЕ ПЛОДОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ В АГРОЛАНДШАФТАХ ПРЕДГОРНОЙ И ГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА

**Р.А. Шахмирзоев**, заведующий отделом многолетних насаждений, кандидат биологических наук

**Х.М. Казиметова**, ведущий научный сотрудник отдела многолетних насаждений, кандидат сельскохозяйственных наук

ФГБНУ Дагестанский НИИСХ имени Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы освоения склонов разной крутизны и экспозиции в горной и предгорной провинции Республики Дагестан под плодовые насаждения. Освоение их по сады является важнейшим резервом в увеличении производства плодов в республике. Описывается как меняется температурный режим на склонах в зависимости высоты и их расположения, его влияние на плодовые породы.

**Ключевые слова:** горы, предгорье, склоновые земли, экспозиция, плодовые культуры, продуктивность, климатические условия, экология, устойчивость, сорт.

## PLACEMENT OF FRUIT PLANTATIONS IN THE FOOTHILLS AND MOUNTAIN LANDSCAPES OF THE PROVINCE OF DAGESTAN

**R. A. Shakhmirzoyev**, zavedyushchy department of long-term plantings, candidate of biology

**Kh, M. Kazirnetova**, candidate of agricultural sciences, leading researcher, manager laboratory of fruit growing.

**Abstract.** This review article reviews the development of slopes of different steepness and exposure in the moimtams and foothills of the province of Dagestan under fruit plantations. Development under gardens is an Important provision to increase the production of fruits in the country.

The change of temperature on the slopes depending on their height and location, their impact on fruit breed is described.

**Keywords:** mountains, foothills, slope, exposure, fruit crops, productivity, climatic conditions, ecology, sustainability, variety.

Садоводство как подотрасль растениеводства занимает важное место в социально-экономическом развитии нашего общества. Плодоносящий сад с одного гектара земли дает в десять раз больше дохода, чем однолетние культуры на такой же площади.

Садоводство исторически являлось следствием появления людей на той или иной территории и определяло их экономическое развитие. Оно требует значительных трудозатрат и его развитие является особенно актуальным для Республики Дагестан, как региона с высокой безработицей.

Значение садоводства, как важнейшей отрасли сельского хозяйства, непрерывно увеличивается с возрастающей потребностью населения в свежих плодах перерабатывающей промышленности в сырье.

Одним из основных регионов в СКФО по производству плодов является Республика Дагестан, где сосредоточено свыше 6% площадей всех садов Российской Федерации, в которой садоводство до перестроечного периода давало свыше 7,3% валовой продукции сельского хозяйства и 16% всей продукции растениеводства.

Высокая эффективность отрасли позволяла решать ряд социальных и экономических проблем хозяйств и районов в целом. Отрасль дала мощный толчок развитию консервной промышленности республики.

В последние годы экономическое состояние плодового подкомплекса республики все еще остается низким, площади садов составляют около 27 тыс. га, из которых плодоносящие - 21,9 тыс. га, валовое производство плодов в хозяйствах всех категорий в 2015 году составило 152,3 тыс. тонн, против 120,9 тыс. тонн в 2013 году. Посадка садов в 2015 году составила 2067 га, в т. ч. интенсивного типа 404 га.

Качественное использование земель горных и предгорных территорий играет большую роль и является существенным резервом в народнохозяйственном потенциале республики в области производства плодов и винограда.

В настоящее время под садами осваиваются склоны, которые по тем или иным причинам совсем не пригодны для возделывания полевых сельскохозяйственных культур. Это склоны повышенной крутизны, закустаренные или находящиеся под мелкоколесьем, малопродуктивные естественные пастбища.

Продуктивность склоновых земель в значительной степени зависит от правильного их освоения, с учетом соблюдения противоэрозионных приемов освоения, последующего повышения плодородия почв и подбором сортов и подвоев плодовых культур, соответствующих условиям возделывания.

Большое разнообразие природно-климатических условий предгорно-горных районов, резко расчлененный рельеф с наличием склонов различ-

ной крутизны и экспозиции, неоднородность почвенных условий, опасность развития эрозионных процессов и другие факторы вызывают необходимость специального подхода и организации территории, размещение пород и сортов, выбора методов освоения склонов, а также учета специфических особенностей выращивания насаждений.

Рельеф местности вносит большие отклонения в закономерные изменения климатических условий гор, связанные с нарастанием высоты. Особенно велико его влияние на солнечное освещение, температуру воздуха и почвы, воздушные течения и количество выпадающих осадков.

На северном склоне деревья растут и развиваются лучше, что связано с температурными условиями воздуха и водным режимом. Большинство сортов яблони и груши меньше подвержены воздействию морозов и возвратных холодов после зимних и ранневесенних оттепелей.

Разница колебаний температуры между склонами северной и южной, западной и восточной экспозиций достигает в летнее время днем в 5-7°C, а ночью в пределах 1,5-2,5°C.

На южном склоне деревья подмерзают, плоды мельчают вследствие частого перепада температуры воздуха в зимний период, нехватки влаги в почве во второй половине лета, а на северном склоне вследствие высокой влажности воздуха и достаточного количества тепла, деревья в большей степени восприимчивы к грибным болезням, а на южном склоне подвержены солнечным ожогам. Поэтому на склонах северной экспозиции необходимо размещать сорта с более коротким вегетационным периодом и устойчивые к мучнистой росе, пятнистостям и парше.

Таковыми являются сорта яблони: Мелба, Слава победителям, Пармен зимний золотой, Флорина, Старкримсон. Мигинц; груши: Любимица Клаппа, Бере-боск, Виктория, Гимринская, Бере нальчикская, Нарт и др.

На втором месте по значимости стоят западные и северо-западные склоны, менее благоприятны восточные, северо-восточные и юго-восточные. Южные и юго-западные склоны, особенно крутизной выше 10°, сильно нагреваются солнцем, плохо обеспечены влагой и питательными элементами, температура воздуха в течение суток подвержена резким колебаниям, чаще наблюдаются ожоги коры, растрескивание древесины (морозобоины), подмерзание почек и т.д. Поэтому эти склоны менее пригодны для садов, а без орошения почти полностью не пригодны.

На этих склонах предпочтительно выращивать сорта с большей устойчивостью к неблагоприятным экологическим условиям - экстремально низким температурам зимой и возвратным холодам после оттепелей. Таковыми являются районированные сорта яблок: Мутсу, Голден Делишес, Ренет шампанское, Папировка, Либерти, Редспур делишес; груши: Любимица Клаппа, Вильямс, Бетаульская, Оливье де Сер и др.

Склоны неравноценны также по вертикали. Верхняя часть, ближе к плато, более эродирована (смыта), с менее глубоким гумусовым слоем, а

нижняя часть склона более мощная и влажная. Деревья большинства сортов яблони и груши всех сроков созревания хорошо растут и развиваются на пологих водоразделах, на которых мощность почвы, влаго-и тепло обеспеченность более удовлетворительная [3].

Однако в засушливые годы, с небольшим количеством осадков и повышенной температурой воздуха, почвы на возвышенных пологих водоразделах быстрее теряют влагу. Деревья резко замедляют рост и развитие, больше подвергаются перепадам температуры воздуха, как в осенне-весенний период, так и в зимний период. Поэтому на пологих водоразделах необходимо размещать относительно зимостойкие, поздно-вегетирующие и поздно-цветущие сорта плодовых культур. Специфика пловодства связана с тем, что лимитирующим фактором его развития является адаптация к факторам среды - морозам, засухе, эпифитотиям болезней [2].

Особую роль здесь играют возвратные холода (весенние заморозки), непредсказуемость погодных условий в период вегетации. Требуется, чтобы в садах сажали сорта с высокой природной устойчивостью к неблагоприятным факторам среды. Губительно сказываются на урожайности абрикоса, груши возвратные весенние заморозки и периодически повторяющиеся неблагоприятные зимы. Выведение и подбор сортов, сочетающих высокую потенциальную продуктивность с устойчивостью к неблагоприятным факторам среды, является основой повышения адаптивности предгорно-горного садоводства [5].

Для достижения максимальной продуктивности существующих сортов необходимо знать их реакцию на лимитирующие факторы и пределы возможных границ среды возделывания. Особенно важно учитывать реакцию культуры и сорта по фазам развития плодового дерева.

Таким образом, учет влияния климатических условий горных районов, высоты и рельефа местности приобретает в пловодстве особое значение. В этой связи современное пловодство должно быть направлено на использование новых перспективных высоко - адаптивных сортов плодовых культур, проявляющих высокий уровень устойчивости к болезням и специфическим экологическим условиям окружающей среды.

Появление многочисленных сортов порождает необходимость подбора лучших из них применительно к внешним условиям конкретных зон, территорий, а также формам хозяйствования и природопользования.

Особый интерес представляют новые иммунные высокоустойчивые сорта. К таким относятся сорта яблони, как Прима, Либерти, Флорина, Грени-Смит, Редфри, Ренет кавказский, Народное и др.; груши: Красный Кавказ, Нальчикская, Нарт, Олимп; сливы: Кабардинская ранняя, Чернослив Кабардинская, Венгерка кавказская, Стенли, Ренклюд Альтана, абрикоса: Краснощекий, Шиндахлан, Хонобах, Унцукульский поздний.

В породно-сортовом районировании плодовых культур для каждой зоны и подзоны пловодства установлено оптимальное соотношение

пород и сортов, рекомендуемое для закладок новых садов, с учетом местных условий (табл.1).

Таблица 1 - Оптимальное размещение и соотношение плодовых культур по предгорным и горным подзонам Дагестана

Зона и подзона	Удельный вес, %									
	семечковые				косточковые					
	ябл- ня	груша	айва	итого	че- реш- ня	сли- ва	лыча	абри- кос	пер- сик	итого
<b>Предгорная</b>										
Северо-западное	72	12	5	89	2	4	2	2	1	11
Центральное	68	8	3	79	13	3	2	4	1	21
Юго-восточное	50	9	1	60	13	2	5	2	18	40
<b>Горная</b>										
Северо-западное среднего- рье	50	10		60	2	2	1	25	10	40
Юго-восточное среднего- рье	75	16	1	92	2	3	1	1	1	8

В районировании плодовых пород семечковым культурам отводится 60% в среднем по республике, в том числе яблоне - 48%, груше -10%. В новом районировании процент косточковых культур по республике значительно увеличен и доведен до 40%, особенно большое увеличение имеет место под абрикосом -13% и персиком - 9%. [1].

Опыт развитых стран показывает, что прирост продукции садоводства в этих странах на 80% происходит благодаря интенсификации садоводства, т.е. выбором наиболее подходящей местности возделывания, сортов для этой местности, сорто-подвойных комбинаций и технологий выращивания. Новые сады на склоновых землях необходимо закладывать по уплотненным схемам размещения сортами с естественно сдержанным ростом или обычными сортами, привитыми на слаборослых вегетативно-размножаемых подвоях.

### Литература

1. Алибеков Т.Б. и др. Плодоводство Дагестана: современное состояние и перспективы развития. Махачкала 2013 г. - С.362-370.
2. Дорошенко Т.Г. Агрэкологические аспекты улучшения сорти-мента в садоводстве северного Кавказа / Т.Н.Дорошенко, А.В.Сатибалов, А.К.Бад-рин // Агрэкологические основы устойчивого развития садоводства на северном Кавказе: сб. науч. тр. Куб-ГАУ. Краснодар: Куб ГАУ, 2005. Вып. 419 (447). - С. 25-43.

3. Драгавцев А.Г. Горное плодоводство. // М. 1958-430 с.
4. Загиров Н.Г. и др. Научные основы адаптивного возделывания многолетних плодово-ягодных культур в горном Дагестане. Монография, 2010г. - 240 с.
5. Загиров Н.Г. Адаптивность плодовых культур и винограда в условиях предгорной зоны Дагестана // Мат. Международной научно-практической конференции «Мобилизация адаптационного потенциала садовых растений в динамичных условиях внешней среды» (24-26.08.2004 г.) ВСТИСП. М. - 2004. - С. 162-166.

**УДК 6334.1 047**

## **ИЗУЧЕНИЕ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ СЛИВЫ В ДАГЕСТАНЕ**

**А. М. Магомедова, старший научный сотрудник отдела многолетних насаждений**

**Р. А. Шахмирзоев, заведующий отделом многолетних насаждений, кандидат биологических наук**

**Х. М. Казиметова, ведущий научный сотрудник отдела многолетних насаждений**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

**Аннотация.** В статье приведены результаты многолетних исследований по фенологии, урожайности, качественная характеристика плодов и устойчивость к болезням и вредителям перспективных интродуцированных сортов сливы в условиях Предгорной провинции Дагестана.

**Ключевые слова:** Сортоизучение, слива, фенология, урожайность, качественная характеристика плодов, болезни, вредители.

## **THE STUDY OF INTRODUCED PLUM VARIETIES IN DAGESTAN**

**A. M. Magomedov, senior research associate of department of long-term plantings**

**R. A. Shakhmirzoyev, head of department of long-term plantings, Candidate of Biology**

**H. M. Kazimetova, leading researcher of department of long-term plantings**

**FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture, Makhachkala**

**Abstract.** The article presents the results of years of researches and studies on phenology, yield, fruit quality characteristics and resistance to diseases and pests.

**Keywords:** Variety study, plum, phenology, yield, fruit quality characteristics, disease, pests.

Слива - ценная косточковая культура. По зимостойкости среди косточковых она уступает только вишне. [1]

При правильном выборе участков, подборе лучших, высокоурожайных и высокотоварных сортов, соответствующей агротехнике и применении механизированной уборки, выращивание становится весьма доходным и рентабельным. В недавнем прошлом селекцией сливы занимались 44 научных учреждения и было районировано 127 сортов сливы. [1]

Как сказал великий Мичурин И.В. – «Сорт решает успех дела». [2]

В этих целях были заложены опыты по изучению интродуцированных сортов сливы: Венгерка Шунтукская, Тулеу Грасс, Орбита, Чернослив Адыгейский, Кабардинская ранняя, Соперница, Гитлане, Стенли, Нальчикская. В качестве контроля был взят сорт Венгерка Итальянская. Опыты были заложены согласно «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур», Мичуринск, Орёл, 1973 г., 1999 г. [3,4]

Он был заложен в трехкратной повторности, по схеме посадки -5x4 м, саженцами сливы, привитыми на подвое алыча. Опытный участок находился в северной предгорной подзоне Дагестана, которая характеризуется сухостью климата, достаточной степенью обеспеченности теплом. Среднегодовая сумма осадков здесь составляет 466 мм.

Почвы – темно-каштановые. На опытном участке были проведены все запланированные агротехнические мероприятия (поливы, дискования, обработки против вредителей и болезней). На участке первичного сортоизучения проводились такие наблюдения как фенология, определение урожайности сортов, оценка их товарно-потребительских и химических качеств, устойчивость к болезням и вредителям. Фенология дает возможность установить степень соответствия вегетации сортов теплему периоду в данной местности. Результаты многолетних фенологических наблюдений даны в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, начало вегетации интродуцированных сортов сливы приходится на период 20 /IV-23/IV (Чернослив Адыгейский – Венгерка Шунтукская, Тулеу Грасс).

Таким образом, они не попадают под последние весенние заморозки в этой подзоне (средняя дата последних заморозков в северной предгорной подзоне -18/IV) (3).

Таблица 1 - Сроки прохождения фенологических фаз развития у интродуцированных сортов сливы

Сорт	Дата распускания цветковых почек	Цветение			Продолжительность цветения в днях	Съемная зрелость		Конец листопада	Продолжительность вегетационного периода в днях
		начало	степень	конец		начало созревания	конец созревания		
Венгерка Итальянская (контроль)	22/IV	1/V	4,7	5/V	5	15/VIII	4/IX	11/XI	203
Венгерка Шунтукская	23/IV	30/IV	4,0	4/V	5	10/VIII	21/VII I	5/XI	195
Тулеу Грасс	23/IV	2/V	3,4	5/V	4	17/VIII	28/VI II	12/XI	202
Орбита	22/IV	1/V	4,8	6/V	6	10/VIII	22/VI II	26/XI	186
Чернослив Адыгейский	20/IV	30/IV	4,6	5/V	6	18/VIII	3/IX	15/XI	208
Кабардинская ранняя	21/IV	30/IV	3,6	5/V	6	5/VIII	13/VII I	1/XI	193
Соперница	22/IV	1/V	3,8	8/V	8	20/VIII	2/IX	5/XI	196
Гитлане	20/IV	30/IV	4,9	4/V	5	22/VIII	7/IX	9/XI	202
Стенли	21/IV	1/V	4,6	5/V	5	20/VIII	3/IX	8/XI	200
Нальчикская	21/IV	30/IV	4,7	4/V	5	20/VIII	2/IX	3/XI	195

Начинают сорта цвести через 10-12 дней (30/IV-2/V) (Венгерка Шунтукская, Чернослив Адыгейский, Кабардинская ранняя, Гитлане, Нальчикская-Тулеу Грасс).

Средняя продолжительность цветения сортов составляет -4-8 дней. Степень цветения сортов находилась в пределах 3,6-4,9 балла.

По времени созревания плодов раньше всех созревает Кабардинская ранняя -13/VIII. Через 8 дней -21/VIII Венгерка Шунтукская; 22/VIII – Орбита; 28/VIII –Тулеу Грасс. Эти сорта можно отнести к ранне-средним и средним по сроку созревания плодов. А другие – созревающие за период 2/IX-7/IX – к поздним (Соперница, Нальчикская, Стенли, Чернослив Адыгейский, Венгерка Итальянская, Гитлане).

Конец вегетации у сортов сливы приходится на период 26/X-15/XI, раньше всех сбрасывает листву Орбита и относительно позже всех Черно-

слив Адыгейский. Все сорта успевают завершить вегетацию до наступления устойчивых холодов. Длина вегетационного периода сортов сливы равна 186-208 дням. А в этой подзоне она равна 223 дням.

Урожайность – один из основных показателей, характеризующих ценность сорта. Многолетние средние данные продуктивности интродуцированных сортов сливы даны в таблице 2.

Таблица 2 - Урожайность интродуцированных сортов сливы Схема посадки – 5х4 м. Подвой – алычи

Сорт	Урожайность (ц/га)					Средняя за 5 лет
	8 год посадки	9 год посадки	10 год посадки	11 год посадки	12 год посадки	
Венгерка Итальянская (контроль)	258,5	325,0	105,0	145,0	208,3	208,3
Венгерка Шунтукская	225	57,5	45,0	67,5	98,8	98,8
Тулеу Грасс	262,5	139,0	65,0	90,0	139,1	139,1
Орбита	30,0	188,5	50,0	60,0	82,1	82,1
Чернослив Адыгейский	394	282,5	82,5	90,0	212,3	212,3
Кабардинская ранняя	250,0	150,0	250,0	95,0	186,3	186,3
Соперница	75,0	96,5	75,0	140,0	96,6	96,6
Гитлане	244,0	273,5	175	180,0	218,1	218,1
Стенли	225,0	136,5	60,0	125,0	136,6	136,6
Нальчикская	169	214	100,0	150,0	158,3	158,3

Как видно из таблицы 2 наиболее урожайными за годы наблюдений были сорта: Гитлане -218,1 ц/га, Чернослив Адыгейский -212,3 ц/га, показатели которых превосходят контроль Венгерку Итальянскую с урожайностью 208,3 ц/га. Неплохая урожайность была у Кабардинской ранней - 186,3 ц/га у Нальчикской -158,3 ц/га, Стенли -136,6 ц/га. Относительно низкой она была у Орбиты -82,1 ц/га и у Соперницы -96,6 ц/га. Для хозяйственной оценки сортов большое значение имеет также их качественная характеристика. Товарно-потребительские и химические качества сортов даны в таблице 3.

Как видно из таблицы 3 крупные плоды были у сортов: Кабардинская ранняя -44,0 г и Стенли -37,7 г. Вышесреднего – у сортов: Гитлане - 34,0 г, Соперницы -32,9 г, Нальчикская -32,8 г, у контроля (Венгерки Итальянская) -32,6 г и средние – у сортов: Орбита -23,9 г, Венгерки Шунтукской -19,2 г; Чернослива Адыгейского -18,4 г. По привлекательности внешнего вида плодов все сорта оцениваются высоко – в 4,9-4,6 баллов. По

вкусовым качествам они все относятся к десертным сортам (4,8 балла -4,3 балла).

Таблица 3 - Товарно-потребительские и химические качества интродуцированных сортов сливы

Сорт	Средняя масса плода, г	Процент выхода косточки	Привлекательность плодов, балл	Оценки вкуса, балл	Общая оценка плодов, балл	Сухие вещества, в %	Общий сахар, в %	Общая кислотность, %	Витамин «С», в мг%
Венгерка Итальянская (контроль)	32,6	5,2	4,7	4,5	4,5	15,7	12,1	2,1	7,4
Венгерка Шунтукская	19,2	5,1	4,6	4,6	4,6	18,7	14,8	2,1	7,5
Тулеу Грасс	21,1	7,1	4,6	4,5	4,5	16,6	12,6	1,2	-
Орбита	23,9	5,8	4,6	4,7	4,7	16,3	12,6	1,2	7,2
Чернослив Адыгейский	18,4	5,4	4,6	4,3	4,2	17,8	12,6	1,1	9,7
Кабардинская ранняя	44,0	3,3	4,9	4,8	4,8	11,7	8,8	1,5	9,3
Соперница	32,9	3,1	4,7	4,2	4,3	11,7	8,12	1,9	5,1
Гитлане	34,0	5,8	4,8	4,4	4,6	17,8	12,8	1,3	10,4
Стенли	37,7	5,1	4,6	4,6	4,6	14,2	10,7	1,9	8,1
Нальчикская	32,8	4,7	4,7	4,5	4,5	14,4	11,1	1,8	15,8

Сухие вещества в сортах сливы составляли 11,7-18,7%; сахара -8,12-14,8%; кислотность -1,1-2,1% и витамин «С» - 15,8-5,1 мг%.

Для определения устойчивости сортов к болезням и вредителям была выявлена степень их поражения болезнью – клостероспориозом и вредителям – плодовой жоркой. (таблица 4).

Как видно из таблицы 4, поражаемость сортов сливы клостероспориозом была невысокой (0,9-1,6 баллов). А плодовой жоркой сильно повреждался сорт Чернослив Адыгейский -37%.

Повреждаемость Гитлане плодовой жоркой была равна 16%, Орбита - 13%; у остальных сортов – в пределах 4-9%. Результаты многолетних исследований показали, что все интродуцированные сорта сливы хорошо плодоносили.

Но наибольшей урожайностью отличились сорта Гитлане (218,1 ц/га), Чернослив Адыгейский (212,3 ц/га), Венгерка Итальянская (208,3 ц/га), Кабардинская ранняя (186,3 ц/га).

Таблица 4 - Поражаемость клястероспориозом и повреждаемость плодовой жоркой интродуцированных сортов сливы

Сорт	Поражаемость клястероспориозом (балл)	Повреждаемость плодовой жоркой (%)
Венгерка Итальянская (контроль)	1,3	-
Венгерка Шунтукская	1,3	8
Тулеу Грасс	1,3	6
Орбита	1,4	13
Чернослив Адыгейский	1,3	37
Кабардинская ранняя	1,3	9
Соперница	1,1	8
Гитлане	0,9	16
Стенли	1,6	4
Нальчикская	1,6	6

По товарно-потребительским качествам самая высокая оценка у Кабардинской ранней -4,8 балла, также у сортов: Орбиты -4,7 балла; Венгерки Шунтукской, Гитлане, Стенли – по 4,6 балла. По устойчивости к болезни (клястероспориозу) все сорта поражаются в незначительной степени. По повреждаемости вредителем (плодовой жоркой), значительной она была у Чернослива Адыгейского -37%, а у других – в пределах 16%-4%.

### Литература

1. Рыбальченко Н.И. Новые районированные сорта плодово-ягодных культур и винограда. Альбом- справочник- М.: Россельхозиздат, 1982-248с.
2. Мичурин И.В. Избранные соч. –М.: Сельхозгиз, 1948-791с.
3. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Мичуринск, 1973 г.
4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Орёл, 1999 г.

**УДК 635.21**

**ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, СВЯЗАННЫХ  
С ВЕРТИКАЛЬНОЙ ЗОНАЛЬНОСТЬЮ, НА УРОЖАЙНОСТЬ  
КАРТОФЕЛЯ**

**В.К. Сердеров, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий  
отделом «Комплексного освоения горных территорий»**

**Б.К. Атамов, младший научный сотрудник отдела «Комплексного  
освоения горных территорий»**

**Д.В. Сердерова, младший научный сотрудник отдела «Комплексного  
освоения горных территорий»**

**ФГБНУ Дагестанский научно-исследовательский институт сельского  
хозяйства имени Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала**

**Аннотация.** Приведены результаты исследований по изучению влияния высокогорных условий на распространение вирусных болезней картофеля, а также использование благоприятных природно-климатических условий.

**Ключевые слова:** картофель, климатические условия, семеноводство, вирусные болезни, переносчики болезней.

**THE INFLUENCE OF CLIMATIC CONDITIONS ASSOCIATED  
WITH THE VERTICAL ZONALITY ON ORGANOCHLORATES**

**V. K. Serderov., candidate of agricultural Sciences, head of Department "Integrated development of mountain territories"**

**B. K. Atamov., Junior researcher of the Department "Integrated transformation of mountain areas"**

**D. V. Serderov., Junior researcher of the Department "Integrated development of mountain territories"**

**FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture,  
Makhachkala**

**Abstract.** The results of studies on the effect of high-altitude environment on the distribution of potato virus diseases, as well as the use of favourable climatic conditions mountain province for seed potato virus-free basis

**Keywords:** potatoes, climatic conditions, seed production, viral disease vectors.

**Введение.** Картофель считают вторым хлебом, это одна из основных выращиваемых культур, во всем мире, как в промышленных хозяйствах, так и на частных приусадебных участках.

Картофель представляет собой уникальный продукт питания человека и сырье для промышленности. Это источник незаменимых пищевых и физиологически активных веществ, таких как витамины, макро-, микроэлементы, аминокислоты, углеводы антиоксиданты и многие другие. Объемы его производства в мире составляют более 360 млн. тонн за год и постоянно растут. В Дагестане картофель возделывают во всех природно-климатических зонах, от высокогорных склоновых земель, расположенных до 2500 метров над уровнем моря, до Прикаспийских равнин, находящихся ниже уровня мирового океана. Площадь, занятая под картофелем, в 2014 году составила 22,1 тыс. га. [4.]

Таблица 1 - Возделывание картофеля по зонам

Зоны	Кол-во районов	Уборочная площадь, га	Валовой сбор		Урожайность, т/га
			тыс. тонн	%	
Равнинная	12	4468	69,4	19,2	15,5
Предгорная	8	5476	92,5	25,7	16,9
Горная	22	12156	197,6	55,1	16,2
Всего	42	22100	359,5	100	16,3

Картофельное растение подвержено целому ряду болезней и если они широко распространены, то наносят большой вред, вызывают огромные потери урожая, снижают качество клубней. В основном картофель поражается вирусными, грибными и бактериальными болезнями. [1. 2.]

Особое место среди болезней занимают вирусные болезни – (болезни вырождения), которые встречаются повсеместно, где возделывается картофель. Факторами распространения вирусных болезней являются природно-климатические условия: температура и влажность почвы и воздуха, наличие вблизи посадок пасленовых культур, также переносчиков вирусных болезней. Известно, что распространение вирусных болезней происходит с помощью насекомых, в частности тлей, главным переносчиком из которых является – персиковая тля, способная передавать более 50 различных вирусов растений. Природно-климатические условия с поздно наступающей растянутой весной, открытые земельные массивы

без древесной кустарниковой растительности неблагоприятны для размножения тлей. [1,2,3]

Как показывают данные многочисленных исследований, а также производственная практика, одним из главных факторов поражения растений картофеля вирусными болезнями и их распространения является температура воздуха местности, где он возделывается. [1,2.]

**Методика и место проведения исследований.** Работа выполнена в 2006-2010 годы в отделе комплексного освоения горных территорий Дагестанского НИИ сельского хозяйства им. Ф.Г. Кисриева, на землях бывшего Махачкалинского ОПХ, расположенного на равнинной зоне вблизи г. Махачкала, а также в картофелевыращивающих хозяйствах горной и предгорной зон. Полевые исследования проводили согласно методике ВНИИ картофельного хозяйства. М., 1988 г.

Для изучения влияния климатических условий на развитие вирусных болезней и подбора территории для организации первичного семеноводства на безвирусной основе, сотрудниками Дагестанского НИИ сельского хозяйства был завезен из СКНИИГиПСХ, г. Владикавказ, безвирусный семенной материал картофеля, районированного в Республике Дагестан сорта Волжанин, и посажен в различных климатических зонах:

1. В высокогорной зоне – с. Куруш, на высоте 2500 м;
2. В горной зоне – с. Урсун, на высоте 2000 м;
3. В предгорной зоне – с. Микрах, на высоте 1200 м;
4. На равнинной зоне – Прикаспийская низменность (г. Махачкала).

В качестве контроля был использован местный посадочный материал того же сорта Волжанин, который выращивается в хозяйствах республики.

Безвирусный материал был отделен от контрольного варианта 12-ти метровой, полосой занятой кукурузой. Для сближения опыта с производственными посадками, фито прочистки не проводились, и большие кусты убирали вместе со здоровыми.

#### **Результаты исследований и обсуждение**

Для оценки посадок, в фазу цветения был проведен визуальный осмотр картофельных кустов на наличие вирусных болезней (таблица 2).

Как показали результаты визуальной оценки, при размножении клонового, безвирусного материала картофеля в горной и высокогорной зонах в течение трех лет, растений с явными признаками вирусных заболеваний не обнаружено. Весь полученный здесь посадочный материал картофеля имел здоровый и выровненный вид.

При размножении местного посадочного материала в горной зоне, также сильное распространение вирусных болезней не обнаружено. На наш взгляд это связано с условиями горной фито гигиены, где отсутствуют переносчики вирусных болезней и в связи с этим, здесь нет повторного заражения растений или оно происходит очень медленно.

Таблица 2 - Влияние климатических условий на поражение растений вирусными болезнями, в %

Место выращивания	Качество семян	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.
с. Куруш	семенной	0	0	0	1	2
	рядовой	27	29	31,5	34	37
с. Урсун	семенной	0	0	0	1	3
	рядовой	27	32	34	35,5	39
с. Микрах	семенной	0	2	6,5	9	14
	рядовой	27	34	36,5	39	49
г. Махачкала	семенной	-	0	43	91	-
	рядовой	-	32	89	100	-

Заметно интенсивнее, чем в горной и в высокогорной зоне, происходит поражение растений вирусными болезнями в предгорной зоне. Здесь при посадке картофеля высококачественным материалом, в течение более 5 лет можно размножить и получать оздоровленный посадочный материал. Что касается равнинной зоны, то здесь картофель поражается вирусными болезнями в течение 1 – 2 лет и начинает вырождаться. Результаты уборки картофеля приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Влияние климатических условий на урожайность картофеля, т/га

Место выращивания	Качество семян	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.
с. Куруш	семенной	18,8	22,2	23,4	24,6	22,4
	рядовой	12,6	11,7	11,3	10,7	10,3
с. Урсун	семенной	36,6	48,6	37,6	38,7	37,9
	рядовой	24,6	22,4	29,2	26,5	19,8
с. Микрах	семенной	38,6	39,3	37,0	31,8	24,7
	рядовой	8,0	11,9	11,3	11,1	9,8
г. Махачкала	семенной	-	37,8	23,7	8,1	-
	рядовой	-	26,4	8,7	-	-

Как показали исследования, посадка здорового, безвирусного материала способствует резкому увеличению урожайности в два и более раза. Использование высококачественного материала в горной зоне, где имеются условия фито гигиены, здесь без ухудшения своих семенных качеств позволяет получать в течение более 5 лет высокие урожаи кар-

тофеля. Что касается равнинной зоны, то здесь необходимо ежегодно обновлять посадочный материал из горной или предгорной зоны.

### **Литература**

1. Анисимов Б.В. и др. «Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков». М., ВНИИКХ, 2009. -272 с.
2. Амбросов А.Л. Вирусные болезни картофеля и меры борьбы с ними. Минск.: Урожай, 1975. -208 с.
3. Зыкин А.Г., Тли– переносчики вирусов картофеля. Л., Колос,1970.
4. Сердеров В.К. Агротехника возделывания раннего картофеля в Дагестане. – Махачкала: ИД « Народы Дагестана», 2015. – 92 с.

**УДК 631.544**

### **ПРАВИЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ УДОБРЕНИЙ В ОВОЩЕВОДСТВЕ**

**Ю. А. Гусейнов, заведующий отделом овощеводства, кандидат сельскохозяйственных наук**

**П. М. Ахмедова, ведущий научный сотрудник отдела овощеводства, кандидат сельскохозяйственных наук**

**Р. Г. Магомедмирзоева, соискатель отдела овощеводства**

**ФГБНУ Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева г. Махачкала**

**Аннотация.** Установлено, что действие каждого агротехнического приема в том числе и применения удобрения приносит наивысший эффект при разумном их применений.

**Ключевы слова:** овощи, погодные условия, томаты, урожайность, поливной режим, удобрения, азотное питание, жароустойчивость.

### **THE CORRECT APPLICATION OF FERTILIZERS IN HORTICULTURE**

**Yu. A. Guseynov., head of department of vegetable growing, candidate of agricultural sciences**

**P. M. Akhmedova., leading researcher of department of vegetable growing, candidate of agricultural sciences**

**R. G. Magomedmirzoyeva., competitor of department of vegetable growing**

**FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture,  
Makhachkala**

**Abstract.** It is established that the effect of each agronomic priema including fertilizer application brings the highest effect on RA-reasonable to their applications.

**Keywords:** vegetables, weather conditions, tomato, yield, irrigation regime, fertilizer, nitrogen nutrition, heat resistance.

Урожайность сельскохозяйственных культур зависит от многих факторов, среди которых погода занимает существенное место.

По данным многих исследований, на долю погодных условий приходится от 44 до 55% общей амплитуды колебаний урожайности сельскохозяйственных культур, вызванных совместным влиянием многих факторов. Как известно, погодные условия нашей республики для ведения земледелия намного неблагоприятны, чем в других регионах России.

Земледелие в отдельных местах низменной части республики сильно страдает от жестоких засух в горных и предгорных районах, наоборот, от чрезмерной увлажненности почв и недостатка тепла для вызревания многих овощных культур и картофеля.

В последние годы с особой силой проявилось колебание погоды в вегетационный период, где засухи сменялись обильным выпадением осадков. Колебания погоды вызывали известную неустойчивость валовых сборов сельскохозяйственной продукции, а метеорологи пока не могут дать для сельского хозяйства надежных прогнозов погоды. Это обстоятельство осложняет работу земледельцев и диктует необходимость умело направлять все средства и приемы на создание устойчивости земледелия.

В решении этой задачи, значительная роль принадлежит эффективно-му применению удобрений и внедрению высокоурожайных сортов, приспособленных к тем почвенно-климатическим условиям, где они возделываются. Проведенные нами исследования показывают, что для каждой овощной культуры имеются оптимальные параметры погодных условий. При значительных отклонениях от них происходят заметные изменения физиологических функций растений, снижается возможность использования питательных веществ из почвы и удобрения, а также фотосинтез и с ним способность формировать репродуктивные органы.

При кратковременных засухах изменяется динамика почвенных процессов, в том числе трансформация азота почвы и удобрений. При уменьшении влажности почвы ослабляется использование фосфора растениями.

Синтез органических соединений в растениях лучше всего происходит при благоприятных температурах, оптимальном решении корневого питания и обеспечения влагой.

Потребность овощных культур в элементах питания в значительной

степени зависит от механического состава и кислотности почвы, поэтому при внесении удобрений, прежде всего, важно учитывать природное качество почвы. И, опираясь на эти знания и учитывая агрометеорологические факторы конкретной местности, вести систематическую целеустремленную работу по окультивированию почв.

Погодно-климатические условия (высокое или недостаточное увлажнение почвы, пониженная или повышенная относительная влажность воздуха, низкие или высокие температуры), в значительной мере определяют технологию применения удобрений, например дозы и соотношения питательных веществ в них, сроки способы их внесения.

Исследования, проведенные в Хасавюртовском районе на томатах сорта Факел, показали, что удобрения снижают потери воды от транспирации, сокращают расход воды растениями в расчете на единицу продукции. На создание одной тонны продукции удобренные посевы безрассадных томатов расходуют в среднем на 12 - 20% воды меньше, чем неудобренные. Более продуктивно используется растениями накопленная в почве влага при своевременном внесении оптимальных доз в соотношениях минеральных удобрений и их заделке во влажный слой почвы.

В зависимости от погодных условий и прежде всего от обеспеченности растений влагой, меняются оптимальные дозы азотных удобрений, а следовательно отношение азота к фосфору в удобрении: в экстремальные года оно смещается в сторону большой дозы фосфора, в более благоприятные годы возрастает роль и доля азотных удобрений.

При недостатке воды на фонах без удобрений растения раньше прекращают рост и плодоношение. Количество образовавшихся генеративных органов за вегетацию на одном кусте разное в зависимости от агроприемов. У сорта Ранний 83 (который имеет большое распространение среди населения, как один из самых раннеспелых сортов) общее количество бутонов на одно растение колеблется от 28 до 89, цветков от 21 до 67 и плодов от 6 до 32. Применение удобрений в дозе 180 P<sub>120</sub> K<sub>60</sub> при влажности почвы 80% от ППВ увеличивает количество плодов на одно растение при безрассадном способе возделывания на 43-65%, а при рассадном на более 60-80%.

При оптимальном поливном режиме на одно растение томата завязывается в 2 раза больше плодов, чем при недостаточном поливном режиме. Все овощные растения, в том числе и томаты по сравнению с полевыми культурами отличаются недостаточной засухоустойчивостью, поэтому иногда они испытывают угнетение в росте, несмотря на оптимальную влажность почвы, особенно при резких изменениях погоды.

По нашим наблюдениям, резкие изменения погоды приводят к нарушению водного режима и обмена веществ в растении.

Например, под влиянием высоких температур конца июля 2013г. начала августа 2014 г. - при переходе от влажной прохладной погоды на

плантациях томатов отмечено массовое преждевременное усыхание листьев. Вместе с тем резкое изменение погоды в меньшей степени вызвало усыхание на томатах, где не чувствовалось недостатка в азотно-фосфорном питании. Иногда при высоких температурах опадают бутоны, цветки и завязи у некоторых плодовых и овощных растений (томата, перцев, арбузов и др.). Причиной опадения чаще всего является также разрыв в водном балансе растений, особенно при резком снижении запасов воды в почве и высокой транспирации, приводящих к усилению оттока воды и питательных веществ из генеративных органов к точкам роста и листьям.

Приемы, повышающие жароустойчивость, - такие как посев семенами в грунт, оптимальное азотно-фосфорное питание, усиливали дыхание и окислительные процессы и повышали отток Сахаров из листьев к плодам, что снижало их опадение.

Правильное применение удобрений повышает устойчивость растений к низким температурам и заморозкам. Особо важное значение это имеет для горных и предгорных районов республики.

Установлено, что при низких температурах повышение доз азотных удобрений действует на растение томата резко отрицательно, а фосфорных и калийных - положительно. Это объясняется тем, что при избыточном питании растений азотом в растении накапливается больше белков, меньше сахаров, увеличивается отношение между азотом и фосфором, растет содержание хлорофилла.

Все это удлиняет вегетацию растений, особенно в период созревания урожая. Как показывают опыты, азотные удобрения лучше вносить в период наибольшей потребности растений в азоте, т.е. в период формирования вегетативной массы - после посадки рассады.

Фосфор ускоряет рост и созревание томатов т.е. сокращает их вегетацию. Поэтому в горных районах, где не успевают созреть плоды, растение томата, испытывает фосфорное голодание даже при наличии подвижного фосфора в почве.

Установлено также, повышение дозы калия в условиях низких температур, благополучно влияет на ускорение созревания томатов. Этот элемент повышает активность нитроредуктозы и способствует синтезу углеводов и органических кислот и таким образом оказывает косвенное воздействие на интенсивность процессов связывания нитратов в органические соединения.

Поэтому мы считаем, что применение калийных удобрений на фонах высоких доз азотных и фосфорных является обязательным даже на почвах с относительно высоким содержанием этого элемента (20-30мг/100г почвы) не только с целью ослабления действия низких температур в осенне-весенние периоды, но и с целью снижения содержания нитратов в овощах.

Таким образом, действие каждого агротехнического приема, в том числе и применения удобрения, приносит наивысший эффект при разум-

ном их применении. Учитывая все сказанное и суммируя многолетнюю практику овощеводческих предприятий низменной части Дагестана, наиболее эффективной системой удобрения при орошении можно считать внесение органических, органо-минеральных смесей и минеральных удобрений ежегодно, на каждый гектар: 6-8 тонн органических и минеральных, до 8ц в том числе: азотных - 20-30%, фосфорных - 40-50% и калийных - 40%.

### Литература

1. Гусейнов Ю.А., Алиев К.И. и др. Технология возделывания ранних сортов томата в орошаемой Приморско-Каспийской провинции Республики Дагестан. Рекомендации. Махачкала, 2010.
2. Якубов С.М., Алемсетова Г.К. Эффективность использования ресурсного потенциала в сельском хозяйстве. Махачкала, 2013.
3. Шешиев В.Б. Кн. Нитраты и другие знаки беды. Москва. Советская Россия 1990 г. с. 105-108.
4. Гусейнов Ю.А., Алиханова П.М. Современное состояние и основные направления интенсификации овощеводства в РД. Сборник научных трудов посвященных 50-летию Даг. НИИСХ. Махачкала, 2010.-с.48-50.
5. Гусейнов Ю.А., Ахмедова П.М. Современное состояние и основные направления интенсификации овощеводства в РД. Сборник научных трудов посвященных 50-летию Даг. НИИСХ. Махачкала, 2010, - с.48-50

УДК 636.22/28.034

### ОПЫТ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ МАТОЧНЫХ СТАД МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ ЗОНЫ

**Р.Э. Ибрагимов, ведущий научный сотрудник отдела скотоводства,  
кандидат сельскохозяйственных наук**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельско-  
го хозяйства им. Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

**Аннотация.** Рассмотрено современное состояние производства говядины. Освещены результаты исследований по скрещиванию маточного поголовья аборигенного горского и улучшенного скота с быками абердин-ангусской, галловейской и калмыцкой пород и возможности создания маточных стад мясного направления в горной зоне республики.

**Ключевые слова:** скрещивание, горский и улучшенный скот, абердин-ангусская, галловейская и калмыцкая породы, маточные стада мясного направления, адаптационная способность помесного скота, круглогодовой нагул на горных пастбищах.

### EXPERIENCE OF HIGH-YIELDING BROODSTOCK CREATION IN MOUNTAINOUS AREAS

**R. E. Ibragimov, leading researcher of department of cattle breeding,  
candidate of agricultural sciences**

**FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture,  
Makhachkala**

**Abstract.** the current state of beef production is considered. The results of studies on the interbreeding of the uterine live-stock of Gorsky indigenous and improved cattle with bulls of Aberdeen-Angus, Galloway and Kalmyk breeds and the possibility of creating broodstock beef in mountain area of the Republic.

**Keywords:** crossbreeding, Gorsky and improved cattle, Aberdeen-Angus, Galloway and Kalmyk breed, breeding herds of beef cattle, the adaptive capacity of crossbred cattle year-round feeding on mountain pastures.

Увеличение производства говядины в короткие сроки, в связи с экономическими санкциями против нашей страны, требует создания в такие же короткие сроки высокопродуктивных стад мясного направления.

Благоприятные условия для развития мясного скотоводства имеется в горной зоне Дагестана. Хозяйственная целесообразность развития здесь отрасли мясного скотоводства обуславливается большими возможностями получения дешевых грубых и зеленых кормов за счет рационального использования обширных площадей, составляющая более 708 тыс. га альпийских и субальпийских пастбищ. Казалось бы, такое количество естественных кормовых угодий должно способствовать значительному увеличению производства продуктов животноводства. Однако до настоящего времени продукты скотоводства в горах производят на основе разводимого аборигенного горского скота и помесей разных кровностей кавказской бурой породы, имеющих самую низкую продуктивность. Достаточно отметить, что средняя живая масса реализуемого на мясо молодняка в возрасте более 2,5 лет не превышает 215 кг, а на фуражную корову доят 400-700 кг молока за лактацию. Ежегодно горная зона реализует на мясо свыше 118,5 тыс. тонн говядины в живой массе или 56% от всего реализуемого крупного рогатого скота республики.

Мероприятия, проводимые за ряд десятилетий с целью повышения молочной продуктивности разводимого в горах скота, положительных результатов не дают. Завозимые культурные породы плохо уживаются в экстремальных условиях горной зоны, среди них наблюдается значительный отход, продуктивность их при существующих кормовых и прочих условиях снижается почти до уровня горского скота. В связи с этим, вопрос преобразования, повышения продуктивности стад приобретает особое значение. Как известно, специально созданных высокопродуктивных животных мясного направления нет ни в России, ни в ближнем зарубежье. В связи с этим возникла необходимость изучения путей и возможностей создания скороспелых мясных животных, хорошо приспособленных к суровым условиям горной зоны, где природно-климатические и кормовые особенности благоприятствуют развитию мясного скотоводства, благодаря сложившейся структуре кормопроизводства, в которой 90% занимают грубые и пастбищные корма.

Самым быстрым и сравнительно дешевым методом, способствующим значительному увеличению живой массы реализуемого на мясо молодняка, является создание в горной зоне маточных стад мясного направления, за счет использования коров и телок горского, улучшенного скота и полукровных помесей случного возраста, полученных от скрещивания с быками абердин-ангусской породы и нового мясного типа скота. Этот метод позволил за последние 15-20 лет сформировать стада мясного скота в

базовых хозяйствах Докузпаринского, Курахского, Агульского, Левашинского и Магарамкентского районов.

Перевод фермы на мясное направление непростое дело и его нельзя осуществить в течение года. В первые годы формирования мясного стада оно будет представлено животными либо горского или улучшенного скота, либо низкокровными помесями первого поколения. Укомплектовать все стадо помесями первого поколения можно лишь через 6-7 лет после начало скрещивания.

Основной задачей скрещивания, является получение помесных животных, сходных с улучшающей породой по живой массе, скороспелости, выраженности мясного типа, качеству мяса и одновременно сохраняющих биологическую основу аборигенного скота – приспособленность к климатическим и кормовым условиям горной зоны.

Биологический смысл скрещивания сводится к тому, чтобы получать потомство с двойной наследственностью, как бы объединяющей в себе материнские и отцовские качества. Отличаясь обогащенной наследственностью, помеси обладают большими приспособительными возможностями. Соединение в одном организме двух качественных особенностей - обогащенной наследственности и большой потенциальной приспособленности к разным условиям существования в соответствующих условиях приводит к тому мощному развитию организма, которое каждая исходная порода не могла иметь в отдельности.

Планируя повышение мясной продуктивности разводимого с горах скота, в 1979-1980 годы нами были завезены в горную зону из других республик Советского Союза производители абердин-ангусской, галловейской и калмыцкой пород. Ранее в горной зоне республики разведение мясных пород и их помесей не практиковалось. После изучения адаптационной способности, завезенных быков-производителей скрещивали с маточным поголовьем горского и улучшенного скота для выявления их сочетаемости в условиях круглогодичного пастбищного содержания. Наилучшие показатели по мясной продуктивности имели помеси первого поколения от абердин-ангусской породы. Они отличались наиболее высокой энергией роста и наименьшими затратами корма. У помесей абердин-ангусской породы среднесуточные приросты были выше на 5-7%, а затраты корма ниже на 15-17%, чем у галловейских и калмыцких помесных бычков. В связи с этим, были поставлены задачи выведения путем скрещивания абердин-ангусской породы с маточным поголовьем разводимого в горах скота и создание высокопродуктивного маточного стада, хорошо приспособленного для разведения в условиях высокогорья.

Промышленным скрещиванием коров, разводимого в горах скота с быками абердин-ангусской породы, можно решить две задачи: создание помесных маточных стад специализированного мясного скота за счет вы-

рацивания телок желательного типа и второе, создание нового мясного типа скота путем разведения помесей второго поколения «в себе».

При создании мясных стад на основе скрещивания возникает необходимость определения доли крови исходных пород, при которой достигаются нужные показатели продуктивности. Результаты многолетних испытаний показали, что в горной зоне доли кровности по улучшающей породе не должна превышать 75%. Это позволило создать высокопродуктивных стад животных, хорошо приспособленных к местным суровым климатическим условиям с вполне удовлетворительной плодовитостью и высокой жизненностью потомства.

При повышении кровности помесных животных выше 75% у потомства снижаются адаптивные способности к горным условиям, увеличивается падеж молодняка, снижается плодовитость и продуктивность животных, наблюдается изнеженность конституции, повышается требование к условиям кормления и содержания.

Поэтому скрещивание целесообразно заканчивать в основном на втором поколении и полученных помесей желательного типа разводить «в себе» Такое скрещивание еще не приводит к полной консолидации и совершенствованию мясного типа, а лишь создает предпосылки для этого. Закрепление желательного мясного типа и придание его качествам наследственной устойчивости приводится не только путем разведения помесей второго поколения «в себе», но и обязательным целенаправленным отбором, подбором и выращиванием полученного приплода в условиях способствующих проявлению у него высокой мясной продуктивности.

Помесные животные мясного типа отличаются от материнских аналогов скороспелостью, плодовитостью, способностью к высоким выходам убоя при отличных вкусовых качествах мяса, а при скрещивании улучшают мясные качества разводимого в горах скота. Они, подобно аборигенному горскому скоту, хорошо осваивают субальпийские и альпийские луга и пастбища, и могут служить в перспективе основой создания горского мясного скотоводства.

Помесные полновозрастные коровы имеют в среднем 320-350 кг, быки-производители 450-550 кг живой массы и превосходят материнских аналогов соответственно на 87-147 и 160-240 кг.

При откорме молодняк мясного направления к 20-месячному возрасту (два лето и одно зиму) достигает живой массы 400-440 кг, а при нагуле на горных пастбищах без подкормки концентратами они дают 900-1200г среднесуточного прироста.

Распространение животных мясного направления предусматривается во всех 22-х районах горной зоны, расположенных на высоте 1500-3000м над уровнем моря. Количество их в перспективе можно довести до 150 тыс. голов.

Создание отрасли мясного скотоводства в горной зоне дает возможность повысить живую массу, сократить сроки выращивания реализуемого на мясо скота и производить без лишних затрат дополнительно более 20 тыс. тонн высококачественной, экологически чистой и дешевой говядины, отличающейся конкурентоспособностью на рынке.

**УДК 636.088.5 637.127**

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЛОКА ПОМЕСНЫХ С ДЖЕРСЕЯМИ КОРОВ В ГОРАХ**

**Р. М. Чавтараев, главный научный сотрудник отдела «Скотоводство», кандидат сельскохозяйственных наук**

**ФГБНУ Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала**

**Аннотация.** В статье приводятся результаты изучения состава крови и химического состава молока кавказских бурых и помесных с джерсеями коров. Установлено, что помеси с 1/2, 1/4 и 1/8 долями крови превосходили кавказских бурых сверстниц по содержанию эритроцитов и гемоглобина, но уступали по количеству лейкоцитов. Различия были выявлены и между помесями. Определение различия выявлены между животными опытных и контрольной групп по содержанию жира и белка в молоке.

**Ключевые слова:** кавказская бурая, помеси 1/2, 1/4 и 1/8 долями крови джерсеев, эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, молоко, молочный жир, белок, лактоза и зола.

## **THE MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF BLOOD AND CHEMICAL COMPOSITION OF MILK OF COWS CROSSBRED BY JERSEY IN THE MOUNTAINS**

**R. M. Chavtarayev, chief researcher of department "Cattle breeding", candidate of agricultural sciences**

**FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture, Makhachkala**

**Abstract.** The article presents the results of studying the composition of blood and the chemical composition of milk Caucasian brown and cows crossbred with Jersey. It was established that hybrids with 1/2, 1/4 and 1/8 blood

shares were superior to Caucasian brown peers on the content of erythrocytes and hemoglobin, but were inferior in number of white blood cells. Differences were found between hybrids. Certain differences were found between animals of the experimental and control groups on the content of milk fat and milk protein.

**Keywords:** Caucasian brown, hybrids, 1/2, 1/4 and 1/8 blood shares of jersey, erythrocytes, hemoglobin, leukocytes, milk, milk fat, protein, lactose and ash.

Известно, что такие факторы внешней среды, как климат, рельеф местности, условия содержания и кормления играют весьма важную роль в жизни животных. Некоторые жизненно важные условия зависят от деятельности человека, изменяющего и искусственно создающего условия для развития и существования животных. При этом, огромную роль в этих процессах играют морфологические показатели крови животных, как показатели межклеточного обмена. Определенную роль морфологические показатели оказывают на химический состав молока.

Изучение морфологического состава крови составляет определенную часть многих генетических, медицинских и зоотехнических исследований.

Многочисленными исследованиями установлена связь отдельных элементов цепи биологического окисления, в том числе окислительных свойств, крови с наиболее важными хозяйственно-полезными качествами.

Состав крови её морфологические и биохимические показатели относительно постоянны, что обеспечивает стабильное состояние организма. Вместе с тем, состав крови изменяется с возрастом животных, на него влияют пол животного, стельность, период лактации, кормление, температура и влажность воздуха, интенсивность инсоляции, сезон года, высота над уровнем моря и т.д.

Между объемом циркулирующей крови и молочностью коров, как это установлено, существует высокая положительная корреляция ( $0,646 \pm 0,15$ ), которая в месяцы наивысшей лактации возрастает ( $0,75 \pm 0,12$ ).

Одной из наиболее важных частей молока, наряду с жиром является белок или как теперь принято массовая доля белка. Содержание белка также, как и жира обусловлено породой коровы, периодом лактации, стельностью, уровнем продуктивности, условиями кормления, содержания и другими менее значимыми факторами.

Учитывая важность показателя белкомолочности коров, во многих странах мира, а в СССР с 1972 года, наряду с жирномолочностью ведут селекционную работу, направленную на повышение белкомолочности, начиная с середины двадцатого века.

Между величиной удоя и содержанием жира и белка в молоке выявлена отрицательная корреляция, чем больше удой, тем меньше содержание жира и белка. В то же время между содержанием жира и белка существует

определенная зависимость. Увеличение содержания белка обычно отстает от возрастания жирности молока и в связи с этим возникает различное соотношение между жиром и белком.

По данным[3] коэффициент наследуемости содержания белка в молоке такой же, как и для содержания жира – 0,6. По их же данным коэффициент наследуемости для молочного сахара значительно выше.

В ходе изучения результатов скрещивания кавказских бурых коров с джерсейским быком в СПК им. Б.Аминова были изучены морфологические показатели крови и химический состав молока чистопородных кавказских бурых и помесных коров разной кровности (1/2, 1/4, 1/8) по джерсеям.

Изучение морфологических показателей крови подопытных коров на пятом году жизни позволило выявить следующую картину (табл.1).

Таблица 1 - Морфологический состав крови подопытных коров

Группы коров	Кол-во эритроцитов в 1мм <sup>3</sup> крови, млн.	Содержание гемоглобина мг %	Число лейкоцитов в 1мм <sup>3</sup> крови тыс.
Помеси 1/2	7,41±0,93	79,1±1,01	8,31±0,95
Помеси 1/4	7,37±0,92	79,0±0,84	8,30±0,76
Помеси 1/8	7,38±0,88	78,8±0,91	8,32±0,88
Кавказские бурые	7,33±1,-1	76,4±2,85	8,42±0,69
Кавказские бурые на равнине	4,76	67,8	7,7

В показателях количества эритроцитов, содержания гемоглобина и числа лейкоцитов, как это видно из таблицы 1 различия выявлены, как между помесными и кавказскими бурыми коровами, так и между помесными 1/2, 1/4 и 1/8, но наибольшими были различия между всеми опытными группами и кавказскими бурыми коровами, разводимыми на равнине [1] и эти различия связаны скорее всего с различиями места разведения этих коров – равнина и высота около 2500 м под уровнем моря. Помесные 1/2, 1/4 и 1/8 коровы всех групп превосходили кавказских бурых сверстниц по количеству эритроцитов в 1 мм<sup>3</sup> соответственно на 0,08 млн., 0,04 млн. и 0,05 млн., по содержанию гемоглобина в мг %, соответственно на 2,7; 2,6 и 2,4, но уступали последним по числу лейкоцитов в 1мм<sup>3</sup> на 0,11 тыс., 0,12 тыс. и 0,10 тыс. ( все различия не достоверны при ( P<0,09). Некоторые различия отмечены и между помесными коровами 1/2, 1/4 и 1/8. Так, по количеству эритроцитов в 1мм<sup>3</sup> помеси 1/2 превосходили помесей 1/4 и 1/8, соответственно на 0,4 млн. и 0,3 млн., по содержанию гемоглобина на 0,1 млн. и 0,3 млн., а по числу лейкоцитов превосходили помесей 1/4 и 1/8, соответственно на 0,4млн. и 0,3 млн., по содержанию гемоглобина С на 0,01 тыс., но также на 0,01 уступали помесям 1/8.

У чистопородных и помесных коров был изучен химический состав молока, результат приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Химический состав молока подопытных коров, (%) ( $M \pm m$ )

Порода, генотип	Содержание				
	Сухих веществ	Жира	Белка	Лактозы	Золы
Помеси ½ крови	14,73	4,94±0,08	4,08±0,11	4,93±0,04	0,78±0,02
Помеси ¼ крови	14,34	4,61±0,09	3,98±0,07	4,95±0,07	0,80±0,01
Помеси 1/8 крови	14,04	4,47±0,11	3,80±0,10	4,95±0,09	0,82±0,06
Кавказские бурые	13,0	3,81±0,09	3,41±0,06	4,97±0,07	0,81±0,03

В молоке помесных коров с ½, ¼ и 1/8 долями крови, как это видно из таблицы 2 содержится сухих веществ, соответственно на 1,73, 1,34% и 1,04%, жира на 1,13%, 0,80% и 0,66%, белка на 0,67%, 0,57% и 0,39% больше, чем в молоке кавказских бурых коров. Различия по содержанию лактозы составили соответственно 0,4%, 0,2% и 0,2% в пользу кавказских бурых коров. Коэффициент соотношения жира и белка, то есть количества белка на 100 г. жира молока составил у помесных с ½, ¼ и 1/8 долями крови соответственно 82,6, 86,3 и 85,30, у кавказских бурых 89,5, то есть у помесей это соотношение меньше, чем у кавказских бурых на 6,9%; 3,2%; 4,2%. По этому показателю и помесные и кавказские бурые коровы превзошли джерсейских, у которых, по данным [4] этот показатель составляет 69,5, то есть у помесных коров с ½, ¼ и 1/8 долями крови насыщение молока белком отстает от содержания в нем жира больше, чем у кавказских бурых, но в то же время этот показатель больше, чем у джерсейских коров.

В литературе имеются сообщения о том, что в молоке джерсейских коров и их помесей отмечается более высокое содержание молочного сахара и витамина [5]. В наших исследованиях больше лактозы содержалось в молоке кавказских бурых коров. О том, что в молоке джерсейских коров содержится меньше сахара, чем в молоке бурого скота сообщали [3] и [4] по данным которой по содержанию лактозы джерсейские коровы (4,78%) превзошли только красных степных коров (4,66%).

Из литературы известно, что достоверных данных, указывающих на большую коррелятивную зависимость молочной продуктивности или жирномолочности от состава крови, не выявлено. Доподлинно известно, что состав крови изменяется в ходе лактации, тогда и обнаруживается высокая корреляция между числом эритроцитов, содержанием гемоглобина и удоем коров.

В данном случае можно констатировать, что наличие различий в составе крови помесей и чистопородных животных указывает на более интенсивный обмен веществ и связано с влиянием наследственных факторов.

### **Литература**

1. Гусейнов С.И. Горский скот Дагестана и пути его преобразования./С.И.Гусейнов/Махачкала.1961.216 с.
2. Зеленков П.В. Скотоводство / П.В. Зеленков, А.И. Баранов, А.П. Зеленков / Ростов-на-Дону, 2006, 532 с.
3. Иогансон И. Генетика и разведение домашних животных. / И.Иогансон, Я. Рендель, О. Граверт / М. «Колос», 1970. С. 191-211.
4. Маркова К.В. Содержание жира и белка в молоке коров разных пород. / К.В. Маркова, А.Д. Альтман/. Труды Вижа, Т.В. 23. 1959. С. 72-73.
5. Полетаев П.В. Физиология и биохимия жирномолочности. / П.В. Полетаев/. М. «Колос», 1972. 184 с.

**УДК 637.62**

### **СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА ШЕРСТИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Х.Х. Мусалаев, заведующий отделом овцеводства и козоводства, доктор сельскохозяйственных наук**

**ФГБНУ Дагестанский НИИ сельского хозяйства им. Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала**

**Аннотация.** В статье проанализированы объемы производства и реализации шерсти в республике. Изучена динамика цен на шерсть. Выявлен спрос на шерсть мериносовых овец. Однако грубая шерсть остается невостребованной и с её реализацией большие проблемы.

**Ключевые слова:** шерсть тонкая, мериносовая, грубая, реализационная цена, рынок шерсти.

### **STATE AND PROSPECTS OF THE MARKET OF WOOL REPUBLICS OF DAGESTAN**

**H.H. Musalayev, head of department of sheep breeding and goat breeding, doctor of agricultural sciences**

**Abstract.** In article outputs and realization of wool in the republic are analysed. Dynamics of the prices of wool is studied. Demand for hair of merino sheep is revealed. However rough wool remains unclaimed and with its realization big problems.

**Keywords:** wool thin, merino, rough, realizatsionny price, market of wool.

Мировой рынок шерсти характеризуется спадом производства с девяностых годов прошлого столетия. Основная причина такого положения - отсутствие спроса на неё. Этому способствовало успешное развитие химической промышленности, улучшение качества синтетических волокон, которые приблизились к качеству натуральной шерсти. Процесс моды на более легкую одежду из синтетики и хлопка вытесняет шерсть с рынка, как самое дорогое волокно (удельный вес её в текстильной промышленности составляет 3%, при 40% хлопка, 56% синтетических и 1% прочих волокон.

Касаясь регулирования рынка шерсти в основных шерстепроизводящих странах, следует отметить, что это хорошо организованный рынок с отлаженными экономическими и административными методами, не исключая жесткую монополию на сбыт и продажу шерсти.

В инфраструктуре рынка шерсти четко просматриваются 3 ключевые звена:

а) детально обработанные методы регулирования продажных цен на шерсть и доходов овцеводов;

б) крупные торговые центры по продаже шерсти способом биржевого аукциона;

в) в независимые лаборатории по испытаниям и сертификации шерсти, аккредитованные в национальной и международной системах аккредитации.

Характеризуя состояние отрасли овцеводства и рынка шерсти России, директор Всероссийского НИИ овцеводства и козоводства (ВНИИОК), доктор биологических наук, профессор М.И. Селионова отмечает: «Овцеводство страны до настоящего времени не вышло из кризиса 90-х годов прошлого века. Текстильная промышленность не проявляет достаточного спроса на шерсть и пух – основную продукцию овцеводства, козоводства, что, как следствие приводит к сокращению поголовья и даже исчезновению высокопродуктивных пород» [1].

В Республике Дагестан среднегодовое производство шерсти всех сортиментов стабилизировалось на уровне 14,0 тыс.т., что составляет 28% общероссийского объема производства, а доля сельхозпредприятий в нём – около 16%.

Более 70% производимой шерсти приходится на дагестанскую горную породу овец тонкорунного направления продуктивности с основной тониной шерсти 60-го качества (диаметр волокон в диапазоне 23,1-25,0 мкм).

Как отмечает Н.Т. Разгонов, одним из основных технологических показателей овечьей шерсти является её тонина (в отечественной технологии) или средний диаметр (в международной практике). Показатель тонины шерсти является важной характеристикой для пород овец и определяющим свойством её прядильной способности: высокие номера шерстной пряжи можно выработать из более тонкой шерсти. [2]

Показатель тонины шерсти положен в основу стандартов на методы испытания шерсти, разработанные во всех странах мира, занимающихся овцеводством и её переработкой. Этот показатель при взаимоотношениях между продавцом и покупателем является ценообразующим фактором. К примеру, в зарубежной практике доля цены на шерсть определяется средним диаметром, что составляет 56%, остальная её часть определяется показателями длины, прочности, цвета и др.

Известно, что тонина (средний диаметр) - это среднее значение линейных размеров поперечных сечений выборки шерстяных волокон, испытанных стандартными методами. Названный показатель измеряют в микронах ( $1 \text{ мкм} = 1 \cdot 10^{-6} \text{ м}$ ).

С учетом спроса рынка на шерсть тонких сортиментов, во многих странах средняя тонина шерстяного волокна уменьшилась порядка на 1,5 мкм; в России, и, в частности, в Дагестане, наоборот, в тонине потеряли 2,0-2,5 мкм, т.е. произошло огрубление.

Обусловлено это отсутствием современной политики в селекционно-племенной работе с породами, с учетом их основного направления, использованием в вольной случке низкопродуктивных баранов-производителей, а то и вовсе непродуманными и научно необоснованными экспериментами с целью наращивания мяса.

Существовавшая четкая система технологических и экономических связей между звеньями шерстяного хозяйства – от селекции овец до сбыта шерстяных изделий, в котором координирующая роль принадлежала государству, которое за счет плановых закупок исполняло роль регулятора селекционного и, в целом, производственного процесса, в шерстяном хозяйстве разрушена, а товаропроизводители (хозяйства) отданы «на растерзание» различным коммерческим фирмам-посредникам, действующим далеко не по правилам цивилизованного рынка. [3]

До начала 2010 г. востребованность шерсти нашей шерстяной промышленностью и её работа оставалась на крайне низком уровне. Из бывших предприятий шерстяной промышленности России сохранились лишь 20 процентов. Производство шерстяных тканей сократилось почти в 20 раз. Утрачена национальная безопасность страны в вопросах готовой одежды.

Благодаря Постановлению Правительства РФ № 269 от 3.03.2012 г. «Об установлении дополнительных требований к участникам размещения заказов при размещении заказов для нужд федеральных органов исполнительной власти, возобновился Гособоронзаказ для изготовления новой формы для военнослужащих всех родов войск Минобороны МЧС, МВД, РЖД, налоговой полиции и других организаций и ведомств, которая должна производиться из отечественных камвольных тканей камвольщики в последние годы работали на сырье из Госрезерва. Сегодня перед камвольщиками при наличии оборотных средств встала проблема закупки шерсти с диаметром волокон 23,5 мкм и тоньше.

С 2015 года создана благоприятная ситуация для улучшения положения в отрасли, вводом в действие Постановления Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2014 г. № 999 «О формировании, представлении субсидий из федерального бюджета бюджетам Российской Федерации», в котором предусмотрено субсидирование производимой шерсти с учетом тонины волокон (чем тоньше волокна, тем выше размер субсидий).

Положительным примером по качественному улучшению шерсти овец может быть опыт племхоза СПК «Красный Октябрь» Казбековского района, где сотрудниками института ведется работа по созданию мериносовой породы овец. Так в 2015 г. шерсть данного хозяйства принята ООО «Квест-А» г. Черкесск КЧР по категории мериносовой (мер) 64 качества: 32% - по цене 135 руб. за один кг; мер 60 соответственно 40,3% и 12 руб.; мер базовый -13,3% и 35 руб.; полутонкой 58-56 качества - 8,0% и 65 рублей, а в среднем по 104 руб. за 1 кг физической массы. Однако в хозяйстве имеются резервы качественного улучшения шерстного сырья. В первую очередь необходимо вести селекцию по улучшению показателя уравниности шерсти по туловищу животного, т.е. устранить волокна 58-56 качества, сконцентрированные на ляжке овец.

По хозяйственно-организационным вопросам необходимо строго соблюдать зооветеринарные требования по гигиене содержания овец в зимний период с тем, чтобы устранить высокую (13,3%) забазованность шерсти.

Тщательно провести предпродажную подготовку шерсти-классировку и поотарную упаковку. Желательно объективным методом на ланометре (микроскоп) определить среднюю тонины каждой партии шерсти. По нашей объективной оценке (определение тонины на ланометре) шерсть молодняка данного хозяйства имеет тонины 18,0-20,5 мкм, т.е. она соответствует 70 качеству. Касаясь качества шерсти других хозяйств республики, в частности в ООО «Племзавод им. Дудара Алиевича» Хунзахского р-на, по данным ПОШ г. Черкесска, средняя тонины составляет 26,9 мкм, т.е. это полутонкая шерсть 56 качества, стоимостью 60 руб. за 1 кг.

В целях улучшения дел в овцеводческом комплексе по производству качественной шерсти, МСХ РД и Даг.НИИСХ согласовали вопрос о том, что племенные хозяйства республики ежегодно будут аттестоваться по ка-

честву (длине, тонине, уравниности) производимой шерсти в лаборатории отдела овцеводства и козоводства ФГБНУ Даг.НИИСХ. Дальнейшую селекционную работу со стадами хозяйств планируется проводить согласно сертификата, выданного лабораторией института. В некоторых хозяйствах горных районов республики- Ахтынского, Рутульского, Ботлихского, Гумбетовского, Хунзахского производят более 700 тонн грубой шерсти от овец лезгинской, андийской и тушинской пород. Закупочная цена этой шерсти низкая – 10-15 руб. за 1 кг. Однако и по такой цене с её реализацией большие проблемы, и она остается невостребованной. Восстановлением работы промышленности по выпуску ворсовых ковров из местного сырья в определенной степени можно разрешить вопрос реализации грубой шерсти.

### Литература

1. Селионова М.И. Эффективное научное обеспечение производства продукции овцеводства и козоводства – достойный ответ на глобальные вызовы современности // «Овцы, козы, шерстяное дело». - 2015. - № 1. - С.2-5.
2. Разгонов Н.Т.. Значимость тонины шерсти // «Овцы, козы, шерстяное дело». - 2012. - № 3. - С.2-5.
3. Велибекова Л.А. Современное состояние производства продукции овцеводства в республике Дагестан// Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2008. № 13. С. 20-24.

УДК 638.32/38

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИНОГРАДНОГО СЫРЬЯ КАК ИСТОЧНИКА БАД В УСЛОВИЯХ РД

**Р.А. Абдуллабеков, ведущий научный сотрудник отдела овцеводства**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева», Махачкала**

**Аннотация.** В статье приводится изучение химического состава муки из виноградных выжимок темных и светлых технических сортов и муки из виноградной лозы проводимые в Дагестанском ГАУ и во ВНИТИП. Предоставлены данные минерального и аминокислотного состава муки из виноградных выжимок, темных и светлых технических сортов винограда, а также муки из виноградной лозы, и приводится сравнение между ними.

**Ключевые слова:** виноградные выжимки, виноградная лоза, аминокислоты, биологически активные вещества, минеральные вещества.

## **THE USE OF GRAPE RAW MATERIALS AS SOURCES OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES IN THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN**

**R. A. Abdullabekov, leading researcher, Department of Sheepbreeding. FSBSI Kisriev Dagestan scientific research Institute of agriculture, Makhachkala**

**Abstract.** the article presents a study of the chemical composition of grape pomace of dark and light technical grapes and vines held in the Dagestan State Agrarian University and in VNITIP from 2009 to 2014 data by data of mineral and amino acid composition of pomace, dark and light varieties, as well as the vine are provided, and comparison between them is given.

**Key words:** grape pomace, grape vine, amino acids, bioactive substances, mineral substances.

Проблема рационального использования сельскохозяйственных продуктов для питания людей и животных в настоящее время приобретает все более важное значение. Наряду с такими факторами, как генетическое предрасположение, экологическое воздействие окружающей среды, психоэмоциональное и социальное воздействия, питание человека определяет его здоровье и долголетие. Концепция здорового питания, получившая признание во многих странах мира и государственную поддержку в Российской Федерации, определяет приоритетные направления исследований в области пищевой технологии и создания новых пищевых продуктов. В настоящее время проблема рационального питания, особенно в развитых странах, становится все более острой. Рацион современного человека сегодня вполне достаточен по калорийности (около 2,2 – 2,5 тыс. ккал), но не в состоянии удовлетворить потребность организма в витаминах, минеральных и других биологически активных веществах. Эта общая тенденция характерна и при кормлении сельскохозяйственных животных. Как известно, промышленное птицеводство это самая наукоёмкая и динамичная отрасль АПК, которая вносит весомый вклад в обеспечение населения развитых стран продовольствием. Оно - основной поставщик высококачественного животного белка. Но, как показывает мировой и отечественный опыт, успешное развитие птицеводства невозможно без производства комбикормов, сбалансированных по комплексу питательных, минеральных и биологически активных веществ [1,2,3]. Основной вопрос при этом, откуда и каким образом получать биологически активные вещества. Наличие и раз-

нообразии биологически активных веществ больше всего в растительном сырье и их отходах, а также остатках производства, которые рационально не используются как в животноводстве, так и для технических целей. К числу таковых относятся и виноградные выжимки-отходы переработки винограда. Как известно, в Республике Дагестан ежегодно подвергается переработке от 60 - 80 и более тыс. тонн технических сортов винограда и, соответственно, ежегодный выход виноградных выжимок в республике составляет 16 и более тыс. тонн, которые могут найти свое применение в животноводстве как растительный источник биологически активных веществ. Исследования по изучению химического состава муки из виноградных выжимок темных и светлых технических сортов и виноградной лозы проводились в Даг.ГАУ и во ВНИТИП. Объектами исследований были выбраны светлые (Августин и Ркацители) и темные (Совиньон - Каберне и Молдова) технические сорта винограда. Данные химического состава муки из выжимок светлых и темных сортов винограда представлены в таблице 1, 2 и 3. Содержание протеина в муке из виноградных выжимок составило 13%, клетчатки -25% и жира -0,8%. Изучение минерального состава включаемых в кормосмесь кормовых средств позволит правильно сбалансировать комбикорма по минеральному составу. В связи с этим, был изучен минеральный состав муки из виноградных выжимок (табл. 1).

Таблица 1 - Химический состав муки из виноградных выжимок

№	Показатель	Ед. из.	Мука из темных технических сортов винограда	Мука из светлых технических сортов винограда
1	Сырой протеин	%	13,0	11,4
2	Сырой жир	%	0,8	0,83
3	Сырая клетчатка	%	25	23,7
4	Кальций	г/кг	15	16,2
5	Фосфор	г/кг	2,56	3,4
6	Каротин	мг/кг	0,3	0,26
7	Медь	мг/кг	7	6,2
8	Марганец	мг/кг	9,6	9,0
9	Кобальт	мг/кг	0,17	0,3
10	Цинк	мг/кг	24	18,0
11	Железо	мг/кг	170	150
12	Йод	мг/кг	3,04	13,75

Мука из виноградных выжимок, к удивлению, оказалась хорошим источником йода (3,04 мг/кг в выжимках темных сортов винограда и 13,75 мг/кг - светлых). В литературных источниках содержание йода в виноградных выжимках для сравнения не встречалось. Исследования муки из виноградных выжимок по содержанию аминокислот, как показано в таб. 2,

находится на уровне травяной муки из листовой массы клевера и вики яровой, а по некоторым аминокислотам (лизин, аргинин, гистидин, треонин, серин аспарагиновая кислота, глутаминовая кислота) находится на уровне с мукой из крапивы.

Таблица 2 - Аминокислотный состав муки из виноградных выжимок темных и светлых сортов винограда.

Содержание, %	Образец	
	Светлый сорт винограда	Темный сорт винограда
Общее количество аминокислот	7,6	9,16
Незаменимые аминокислоты	2,91	3,13
лизин	0,38	0,52
валин	0,43	0,48
метионин	0,25	0,23
изолейцин	0,42	0,41
лейцин	0,68	0,67
треонин	0,35	0,41
фенилаланин	0,40	0,42
Заменимые аминокислоты	4,69	6,03
аланин	0,52	0,45
цистин	0,18	0,18
гистидин	0,26	0,32
аргинин	0,45	0,47
аспарагиновая кислота	0,66	0,75
тирозин	0,27	0,39
серин	0,37	0,47
глутаминовая кислота	1,36	1,77
пролин	0,47	0,57
глицин	0,67	0,66

При сравнении аминокислотного состава муки из выжимок светлых и темных технических сортов винограда отмечено, что по содержанию некоторых аминокислот мука из выжимок темных сортов винограда незначительно, но превосходит муку из выжимок светлых сортов: лизина – на 0,14, гистидина – на 0,06, пролина – на 0,1%, глутаминовая кислота – на 0,11%.

Таким образом, проведенные исследования по изучению состава муки из виноградных выжимок показали, что они являются хорошим резервом в укреплении кормовой базы Республики Дагестан. За счет них можно дополнительно получить до 15-20 тыс. тонн доброкачественного корма,

которые можно применять в животноводческих и птицеводческих предприятиях, а также и заменять дорогостоящую травяную муку в рационах животных и птиц. Химический состав муки из виноградной лозы исследовали параллельно с мукой из виноградных выжимок. (таб. 3.)

Таблица 3 - Химический состав муки из виноградной лозы

№п/п	Показатели	Единица измерения	Количество
1	Вода	%	6,39
2	Сырой протеин	%	5,81
3	Сырая клетчатка	%	24,31
4	Сырой жир	%	1,04
5	Сырая зола	%	4,50
Минеральные вещества			
6	Кальций	%	0,780
7	Фосфор	%	0,11
8	Натрий	%	0,03
9	Магний	%	0,135
10	Селен	мг/кг	0,87
11	Марганец	мг/кг	18
12	Железо	мг/кг	54,2
13	Медь	мг/кг	10,7
14	Цинк	мг/кг	45
15	Йод	мг/кг	0,25
Токсичные элементы			
16	Свинец	мг/кг	1,19
17	Кадмий	мг/кг	0,06
Аминокислоты			
18	Лизин	%	0,28
19	Гистидин	%	0,17
20	Аргинин	%	0,76
21	Аспарагиновая кислота	%	0,41
22	Треонин	%	0,18
23	Серин	%	0,20
24	Глутаминовая кислота	%	0,85
25	Пролин	%	0,24
26	Глицин	%	0,23
27	Аланин	%	0,25
28	Цистин	%	0,07
29	Валин	%	0,25
30	Метионин	%	0,08
31	Изолейцин	%	0,23
32	Лейцин	%	0,33
33	Тирозин	%	0,15
34	Фенилаланин	%	0,26

Как видно из данных таблицы 3, мука из виноградной лозы существенно уступает муке из выжимок по содержанию сырого протеина и его аминокислотной сбалансированности, но она является хорошим источником минеральных веществ, в частности, железа и йода, что вполне может использоваться в скотоводческих хозяйствах нашей республики, так как в ней содержится больше клетчатки по сравнению с мукой из виноградных выжимок, что вполне подходит для жвачных животных.

Обобщая вышеизложенное можно вполне успешно применять в животноводческой и птицеводческой сфере в условиях Республики Дагестан наряду с другими нетрадиционным кормами, которые благополучно влияют на животноводство и птицеводство [4]. Виноградным сырьем можно заменять травяную муку в рационах КРС, МРС а так же в комбикормах птицеводческих хозяйств, так как оно, более рентабельно в финансовом плане, поскольку это бесплатное сырье, которое не используется, а просто выбрасывается на поля, и к тому же виноградное сырье позволяет экономить затраты на приобретение дорогих компонентов, добавляемых в комбикорма для животных и птиц.

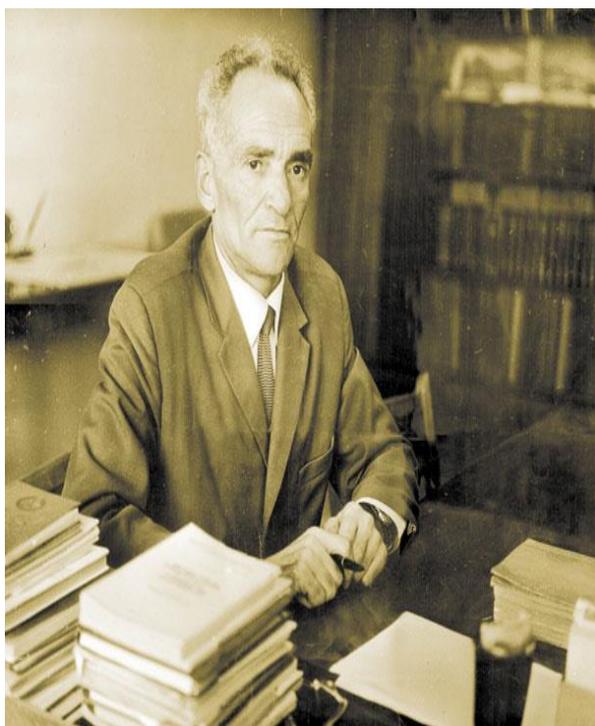
### Литература

1. Нетрадиционные корма в рационах птицы / Методические рекомендации. Сергиев Посад. 2007. – 42 с.
2. Фисинин В.И, Околелова Т.М., Егоров И.А и др./ Биологически активные и кормовые добавки в птицеводстве//Метод рекомендации. Сергиев Посад. 2009. – 97с.
3. Фисинин В.И. Птицеводство России – стратегия инновационного развития. - Москва, 2009. – 147 с.
4. Юсупов, Р. С. Нетрадиционные кормовые добавки при выращивании цыплят-бройлеров / Р. С. Юсупов, Р. Р. Гадиев, Ф. Р. Кабиров // Кормление с. / х. животных и кормопроизводство. - 2008. - № 3. - С. 73.

## ИНФОРМАЦИЯ

### К 60-летию юбилею Дагестанского научно-исследовательского института сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева

#### **КИСРИЕВ ФРИД ГАСАНОВИЧ - ГОСУДАРСТВЕННЫЙ И ОБЩЕСТВЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ**



Фрид Гасанович Кисриев родился 28 апреля 1914 года в селении Ахты. Детство будущего ученого проходило в тяжелейших условиях и крайней нужды после первой мировой войны, двух революций, гражданской войны и турецкой интервенции в Дагестане. В 10 лет он поступает учиться в ахтынскую начальную школу, а в 1929 году с отличием продолжил учебу в школе крестьянской молодежи.

Окончив школу, Фрид Гасанович поступил в Бакинский нефтяной институт, с открытием Дагестанского сельскохозяйственного института, он переводится на плодово-овощной факультет. Фрид Гасанович активно занимался общественной работой, являлся секретарем комсомольской организации института. Закончив учебу с отличием, он возвращается в Ахты, где работает главным агрономом района и параллельно закладывает опыты по освоению горных склонов под сады.

В октябре 1938 г. он поступает в аспирантуру при Дагсельхозинституте по специальности «селекция плодовоовощеводства». Время аспирантской подготовки совмещает с работой ассистента на кафедре селекции плодовоовощных культур, одновременно являясь секретарем партбюро института.

Начало Великой Отечественной войны помешало Ф. Кисриеву своевременно закончить аспирантуру. В первый же день войны явился на сборный пункт и приступил к военной подготовке в Буйнакске, где тогда шло формирование воинских частей. Но вскоре был отозван в распоряжение областного комитета ВКП (б) и был назначен начальником плодово-овощного сектора Уполномоченного Наркомата заготовок СССР по

ДАССР. Затем был направлен директором крупного садоводческого совхоза имени Герейханова Касумкентского района.

После окончания войны Фрид Гасанович сразу же возвращается в Махачкалу в связи с утверждением его инструктором сельскохозяйственного отдела обкома ВКП (б), а в декабре 1945 года он становится главным контролером в аппарате комиссии партийного контроля при ЦК ВКП(б) по ДАССР. На всех должностях Фрид Гасанович проявлял высокую организованность и дисциплинированность, работал с полной отдачей сил и пользовался большим авторитетом, но его всегда тянуло к сельскому хозяйству, особенно к исследовательской деятельности.

В феврале 1947 г. его назначают заместителем министра сельского хозяйства ДАССР. Но вскоре приказом Министерства высшего образования СССР ему было разрешено завершить аспирантуру, по окончании которой Фрид Гасанович на ученом совете Московской ордена Ленина сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

В 1948 году Фрид Гасанович Кисриев поступает на работу в Дагестанскую базу АН СССР, где сначала становится директором Ботанического сада, а затем ученым секретарем Дагестанского филиала АН СССР.

В 1954 г. Ф.Г. Кисриева назначают министром сельского хозяйства Дагестана. Находясь на этой должности и повседневно занимаясь ключевыми вопросами сельского хозяйства, Фрид Гасанович все больше убеждался в необходимости создания на дагестанской земле научно-исследовательского института сельского хозяйства.

В 1956 г. в связи с созданием института, он становится первым его директором. Без малого двадцать лет Ф.Г. Кисриев руководил институтом. За эти годы стал крупнейшим научным центром сельского хозяйства на Северном Кавказе.

Ф.Г. Кисриев неоднократно избирался депутатом Верховного Совета ДАССР, членом обкома КПСС, награжден орденами Трудового Красного Знамени и «Знак Почета», тремя военными медалями, золотой медалью ВДНХ и медалью им. Мичурина ВАСХНИЛ, почетными грамотами Верховного Совета Дагестана и Министерства сельского хозяйства РСФСР. Ему присвоены звания «Заслуженный агроном России» и «Заслуженный деятель науки РСФСР».



# УКАЗ

## ГЛАВЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

### О Координационном совете консультативных и совещательных органов при Главе Республики Дагестан

В целях повышения эффективности деятельности консультативных и совещательных органов при Главе Республики Дагестан **п о с т а н о в л я ю:**

1. Образовать Координационный совет консультативных и совещательных органов при Главе Республики Дагестан.

2. Утвердить прилагаемые:

Положение о Координационном совете консультативных и совещательных органов при Главе Республики Дагестан;

состав Координационного совета консультативных и совещательных органов при Главе Республики Дагестан.

3. Настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания.



Глава  
Республики Дагестан **Р. Абдулатипов**

г. Махачкала  
1 февраля 2016 года  
№ 29

УТВЕРЖДЕНО  
Указом Главы  
Республики Дагестан  
от 1 февраля 2016 г. № 29

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о Координационном совете консультативных и**  
**совещательных органов при Главе Республики Дагестан**

1. Координационный совет консультативных и совещательных органов при Главе Республики Дагестан (далее – Координационный совет) является постоянно действующим совещательным органом при Главе Республики Дагестан, образованным в целях повышения эффективности деятельности консультативных и совещательных органов при Главе Республики Дагестан, обеспечения своевременности проведения ими заседаний, определения наиболее актуальных вопросов общественно-политического и социально-экономического развития Республики Дагестан, требующих рассмотрения консультативными и совещательными органами при Главе Республики Дагестан.

2. Координационный совет в своей деятельности руководствуется Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, Конституцией Республики Дагестан, законами Республики Дагестан, указами и распоряжениями Главы Республики Дагестан, а также настоящим Положением.

3. Задачами Координационного совета являются:  
обеспечение эффективного функционирования консультативных и совещательных органов при Главе Республики Дагестан, оценка их деятельности;

проведение при необходимости совместных заседаний консультативных и совещательных органов при Главе Республики Дагестан по наиболее актуальным вопросам общественно-политического и социально-экономического развития Республики Дагестан,

определение наиболее актуальных вопросов общественно-политического и социально-экономического развития Республики Дагестан, требующих рассмотрения консультативными и совещательными органами при Главе Республики Дагестан (за исключением Совета Безопасности Республики Дагестан, Координационного совещания по обеспечению правопорядка в Республике Дагестан, Антитеррористической комиссии в Республике Дагестан, Антинаркотической комиссии в Республике Дагестан, Комиссии по координации работы по противодействию коррупции в Республике Дагестан, Комиссии по вопросам помилования при Главе Республики Дагестан);

рассмотрение по предложению Главы Республики Дагестан иных вопросов общественно-политического и социально-экономического развития Республики Дагестан, требующих принятия согласованного решения.

4. Координационный совет для осуществления своих задач имеет право: запрашивать и получать в установленном порядке необходимые материалы от органов государственной власти Республики Дагестан, органов местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан (далее – органы местного самоуправления), общественных объединений, иных органов и организаций и их должностных лиц;

заслушивать в установленном порядке информацию руководителей органов исполнительной власти Республики Дагестан, территориальных органов федеральных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, иных органов и организаций по рассматриваемым вопросам;

приглашать в установленном порядке на свои заседания должностных лиц органов исполнительной власти Республики Дагестан, территориальных органов федеральных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных учреждений и унитарных предприятий, представителей общественных объединений, научных и иных организаций;

направлять в органы государственной власти Республики Дагестан и иные органы рекомендации по совершенствованию их деятельности;

привлекать для осуществления информационно-аналитических и экспертных работ научные и иные организации, а также ученых и специалистов.

5. В состав Координационного совета входят председатель, секретарь и члены Координационного совета.

Председателем Координационного совета является Глава Республики Дагестан.

6. Заседания Координационного совета проводятся ежеквартально.

7. Координационный совет осуществляет свою деятельность в соответствии с планом работы, утверждаемым председателем Координационного совета.

8. Члены Координационного совета:

вносят предложения по повестке заседаний Координационного совета и проектам принимаемых им решений;

вносят предложения к проектам нормативных правовых актов Республики Дагестан и иных документов, разрабатываемых по инициативе Координационного совета;

участвуют в подготовке материалов по вопросам, отнесенным к компетенции Координационного совета.

9. Решения Координационного совета принимаются большинством голосов членов Координационного совета, присутствующих на заседании, и оформляются протоколом, который подписывает председатель Координационного совета.

10. Для реализации решений Координационного совета могут издаваться указы и распоряжения Главы Республики Дагестан, постановления и распоряжения Правительства Республики Дагестан, а также даваться поручения Главы Республики Дагестан.

11. Секретарь Координационного совета:

осуществляет подготовку и организацию заседаний Координационного совета;

формирует на основе предложений членов Координационного совета проект повестки заседания Координационного совета;

обеспечивает надлежащее оформление решений Координационного совета;

обеспечивает подготовку проектов указов и распоряжений Главы Республики Дагестан, необходимых для реализации рекомендаций, принятых Координационным советом;

исполняет иные поручения председателя Координационного совета.

12. Организационно-техническое и документационное обеспечение деятельности Координационного совета осуществляется Администрацией Главы и Правительства Республики Дагестан.

УТВЕРЖДЕН  
Указом Главы  
Республики Дагестан  
от 1 февраля 2016 г. № 29

## СОСТАВ

### Координационного совета консультативных и совещательных органов при Главе Республики Дагестан

- Абдулатипов Р.Г. – Глава Республики Дагестан (председатель Координационного совета)
- Гамидов А.М. – Председатель Правительства Республики Дагестан (заместитель председателя Координационного совета)
- Алиев Р.М. – Первый заместитель Председателя Правительства Республики Дагестан
- Ахматов И.М. – генеральный директор открытого акционерного общества «Концерн «Кизлярский электромеханический завод» (по согласованию)
- Гасанов А.П. – первый заместитель Руководителя Администрации Главы и Правительства Республики Дагестан
- Гиндиев А.М. – председатель Экономического совета при Главе Республики Дагестан
- Загиров Н.Г. – директор федерального государственного бюджетного научного учреждения «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. Ф.Г. Кисриева» (по согласованию)
- Карибов А.Ш. – Первый заместитель Председателя Правительства Республики Дагестан
- Колесников В.Л. – главный федеральный инспектор аппарата полномочного представителя Президента Российской Федерации в Северо-Кавказском федеральном округе (по согласованию)

- Маммадаев З.К. – председатель совета Регионального отделения Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «ОПОРА РОССИИ» в Республике Дагестан (по согласованию)
- Рабаданов М.Х. – ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» (по согласованию)
- Ханипов А.А. – начальник Организационно-проектного управления Администрации Главы и Правительства Республики Дагестан (секретарь Координационного совета)
- Эфендиев И.И. – Руководитель Администрации Главы и Правительства Республики Дагестан
- Юсуфов Р.А. – заместитель Председателя Правительства Республики Дагестан – министр экономики и территориального развития Республики Дагестан





## ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

# ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 25 января 2016 г. № 9

г. Махачкала

### О проведении в Республике Дагестан Года гор

В соответствии с Указом Главы Республики Дагестан от 6 ноября 2015 г. № 265 «О проведении в Республике Дагестан Года гор» Правительство Республики Дагестан **п о с т а н о в л я е т**:

1. Образовать Организационный комитет по проведению в Республике Дагестан Года гор, утвердить его состав и Положение согласно приложениям № 1,2.

2. Утвердить План Организационно-технических мероприятий по проведению в Республике Дагестан Года гор в 2016 году (далее – План) согласно приложению № 3 и Перечень мероприятий, предполагаемых к реализации в 2016 году в рамках Указа Главы Республики Дагестан от 6 ноября 2015 г. № 265 «О проведении в Республике Дагестан Года гор» (далее – Перечень мероприятий), согласно приложению № 4.

3. Руководителям органов исполнительной власти Республики Дагестан принять необходимые меры по реализации настоящего постановления.

4. Рекомендовать администрациям муниципальных районов и городских округов Республики Дагестан, организациям и общественным объединениям обеспечить выполнение мероприятий, предусмотренных Планом и Перечнем мероприятий.



**Председатель Правительства  
Республики Дагестан**

**А. Гамидов**

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1  
к постановлению Правительства  
Республики Дагестан  
от 25 января 2016 г. № 9

**СОСТАВ**  
**Организационного комитета по проведению**  
**в Республике Дагестан Года гор**

- |                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| Гамидов А.М.      | – | Председатель Правительства Республики Дагестан<br>(председатель оргкомитета)   |
| Юсуфов Р.А.       | – | заместитель Председателя Правительства<br>Республики Дагестан – министр экономики и<br>территориального развития Республики Дагестан<br>(заместитель председателя оргкомитета) |
| Абдулманапов С.Г. | – | директор Научно-исследовательского института<br>управления, экономики, политики и социологии<br>ГАОУ ВО «Дагестанский государственный<br>университет народного хозяйства»      |
| Абдулкеримов О.М. | – | глава муниципального района «Ахтынский район»<br>(по согласованию)   |
| Аджиев А.Ч.       | – | министр печати и информации Республики<br>Дагестан   |
| Алиев Ш.М.        | – | декан естественно-географического факультета<br>ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный<br>педагогический университет» (по согласованию)                                       |
| Атаев З.В.        | – | проректор ФГБОУ ВПО «Дагестанский<br>государственный педагогический университет» (по<br>согласованию)  |
| Баденков Ю.П.     | – | ведущий научный сотрудник Института географии<br>Российской академии наук (по согласованию)  |
| Бутаева З.А.      | – | министр культуры Республики Дагестан   |
| Велимурадов М.А.  | – | министр сельского хозяйства и продовольствия<br>Республики Дагестан  |

- Бучаев Г.А. – президент ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»
- Гаджиев А.И. – председатель Комитета по лесному хозяйству Республики Дагестан
- Гаджиев А.Р. – министр по делам молодежи Республики Дагестан
- Гамалей Т.В. – министр по национальной политике Республики Дагестан
- Гиндиев А.М. – председатель Экономического совета при Главе Республике Дагестан (по согласованию)
- Джамбулатов З.М. – ректор ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» (по согласованию)
- Джахбаров Б.Х. – министр финансов Республики Дагестан
- Загиров Н.Г. – директор ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева» (по согласованию)
- Зайнулабидов М.Б. – полномочный представитель Главы Республики Дагестан в горном территориальном округе Республики Дагестан (заместитель председателя оргкомитета) (по согласованию)
- Ибрагимов Т.И. – министр здравоохранения Республики Дагестан
- Исаев М.И. – министр по туризму и народным художественным промыслам Республики Дагестан
- Казибеков И.Г. – министр строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан
- Карачаев Н.А. – министр природных ресурсов и экологии Республики Дагестан
- Магомедов Б.И. – руководитель Агентства по предпринимательству и инвестициям Республики Дагестана
- Магомедов М.Ю. – министр по физической культуре и спорту Республики Дагестан
- Магомедов М.М. – глава муниципального района «Левашинский район» (по согласованию)

- Магомедов П.О. – глава муниципального района «Гунибский район» (по согласованию)
- Мудуев Ш.С. – начальник управления территориального развития и производственного комплекса Министерства экономики и территориального развития Республики Дагестан (секретарь оргкомитета)
- Омаров Д.Р. – глава муниципального района «Дахадаевский район» (по согласованию)
- Омаров Н.М. – заместитель начальника Организационно-проектного управления Администрации Главы и Правительства Республики Дагестан
- Рабаданов М.Х. – ректор ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет» (по согласованию)
- Сулейманов С.Г. – глава муниципального района «Кулинский район» (по согласованию)
- Умаханов С.Д. – министр транспорта, энергетики и связи Республики Дагестан
- Хучбаров З.Г. – руководитель Агентства по дорожному хозяйству Республики Дагестан
- Черкашин В.И. – директор Института геологии Дагестанского научного центра Российской академии наук (по согласованию)
- Шахов Ш.К. – министр образования и науки Республики Дагестан
- Эльдаров Э.М. – председатель Дагестанского республиканского отделения Русского географического общества (по согласованию)
- Юсупов С.К. – глава муниципального района «Хунзахский район» (по согласованию)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2  
к постановлению Правительства  
Республики Дагестан  
от 25 января 2016 г. № 9

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**об Организационном комитете**  
**по проведению в Республике Дагестан Года гор**

1. Организационный комитет является координационным органом, образованным для обеспечения реализации Указа Главы Республики Дагестан от 6 ноября 2015 г. № 265 «О проведении в Республике Дагестан Года гор» и Плана Организационно-технических мероприятий по проведению в Республике Дагестан Года гор в 2016 году.

2. Настоящее Положение определяет задачи, функции, полномочия и порядок работы Организационного комитета по проведению в Республике Дагестан Года гор в 2016 году (далее – Организационный комитет).

3. Организационный комитет в своей деятельности руководствуется законодательством Российской Федерации, а также настоящим Положением.

4. Организационный комитет формируется из представителей органов исполнительной власти Республики Дагестан, органов местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан, общественных, научных и иных организаций решением Правительства Республики Дагестан.

5. Заседания Организационного комитета проводит председатель Организационного комитета или его заместитель по мере необходимости, но не реже одного раза в квартал.

6. Внеочередное заседание Организационного комитета проводится по решению председателя Организационного комитета или его заместителя. Информация о месте и дате проведения заседания доводится до членов Организационного комитета заблаговременно, но не позднее 5 календарных дней до его проведения.

7. Председатель Организационного комитета руководит его деятельностью и несет ответственность за выполнение возложенных на него задач.

8. Член Организационного комитета в случае невозможности присутствия на заседании имеет право заблаговременно представить на имя председателя Организационного комитета свое мнение по рассматриваемым вопросам в письменной форме.

9. Основными задачами Организационного комитета являются:

а) рассмотрение и подготовка предложений по вопросам реализации Плана Организационно-технических мероприятий по проведению в Республике Дагестан Года гор в 2016 году;

б) обеспечение согласованных действий органов исполнительной власти Республики Дагестан, органов местного самоуправления муниципальных

образований Республики Дагестан, общественных, научных и иных организаций по проведению Года гор.

10. Организационный комитет для выполнения возложенных на него задач:

а) рассматривает проекты документов органов исполнительной власти Республики Дагестан, органов местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан, общественных, научных и иных организаций, касающихся проведения Года гор;

б) формирует перечень мер и предложений, направленных на эффективное проведение Года гор;

в) инициирует разработку проектов нормативных правовых актов по вопросам ведения Организационного комитета;

г) взаимодействует по вопросам, отнесенным к его компетенции, с иными координационными органами (советами, комиссиями, рабочими группами и т.д.), образованными во исполнение актов Главы Республики Дагестан и Правительства Республики Дагестан;

д) готовит в соответствии со своей компетенцией предложения о внесении изменений в нормативные правовые акты Республики Дагестан;

е) осуществляет мониторинг исполнения решений Организационного комитета.

11. Организационный комитет имеет право:

а) принимать решения, направленные на исполнение функций в пределах его полномочий;

б) запрашивать у органов исполнительной власти Республики Дагестан, органов местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан, общественных, научных и иных организаций информацию по вопросам, отнесенным к его компетенции;

в) заслушивать на своих заседаниях должностных лиц органов исполнительной власти Республики Дагестан, органов местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан, представителей общественных, научных и иных организаций;

г) привлекать в установленном порядке для участия в работе представителей органов исполнительной власти Республики Дагестан, органов местного самоуправления муниципальных образований Республики Дагестан, общественных, научных и иных организаций.

12. Решения Организационного комитета принимаются большинством голосов присутствующих на заседании членов и обязательны для исполнения всеми представленными в нем органами исполнительной власти Республики Дагестан.

При равенстве голосов решающим является голос председателя Организационного комитета.

Заседание Организационного комитета считается правомочным, если в нем принимает участие более половины его членов.

Решение Организационного комитета оформляется протоколом, который подписывается председательствующим на заседании.

В случае несогласия с принятым решением член Организационного комитета вправе изложить в письменной форме свое мнение, которое прилагается к протоколу заседания Организационного комитета.

---

## АДРЕСА НАШИХ АВТОРОВ

Загиров Н.Г.	367014, г. Махачкала , пр-т. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 60-07-26
Аличаев М.М.	367014, г. Махачкала , пр-т. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 89285121514
Галимов А.Х.	367014, г. Махачкала , пр-т. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-515-24-61
Гусейнов Ю.А.	367014, г. Махачкала, пр-т. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru8-928-063-86-94
Нуркужаев Ж.М.	Казахский научно-исследовательский институт экономики АПК и развития сельских территорий, г. Алматы, ул. Саптаева улица, 30-Б
Сигарев М.И.	Казахский научно-исследовательский институт экономики АПК и развития сельских территорий, г. Алматы, ул. Саптаева улица, 30-Б
Магомедов Н.Р.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-511-42-20
Айтемиров А.А.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-511-42-20
Бабаев Т.Р.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-511-42-20
Мусалаев Х.Х.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-524-93-64
Салихов Р.М.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-8085-323
Чавтараев Р.М.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru
Ханбабаев Т.Г.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-511-42-20
Велибекова Л.А.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-511-42-20
Ибрагимов К.М.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-511-42-20
Абдулабеков Р.А.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-511-42-20
Ибрагимов Р.Э.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-511-42-20
Мамиев Д.М.	ФГБНУ Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства, с. Михайловское, d.mamiev@mail.ru
Кумсиев Э.И.	ФГБНУ Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства, с. Михайловское
Шалыгина А.А.	ФГБНУ Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства, с. Михайловское
Тедеева А.А.	ФГБНУ Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства, с. Михайловское
Абаев А.А.	ФГБНУ Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства, с. Михайловское
Хохоева Н.Т.	ФГБНУ Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства, с. Михайловское
Гериева Ф.Т.	ФГБНУ Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства, с. Михайловское

## ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «ГОРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО»

Журнал учрежден в 2015 году. Главной целью является распространение научных знаний, поддержка высоких стандартов, содействие интеграции дагестанской науки в российское и международное информационное научное пространство.



Журнал размещен в наукометрической базе eLibrary.ru. и включен в наукометрическую базу РИНЦ

### **К публикации принимаются статьи научно-практического и научно-популярного характера по тематике, соответствующей рубрике издания**

Важным условием для принятия статей в журнал «Горное сельское хозяйство» является их соответствие ниже перечисленным правилам. При наличии отклонений от них направленные материалы рассматриваться не будут. В этом случае редакция обязуется оповестить о своем решении авторов не позднее чем через 1 месяц со дня их получения. Оригиналы и копии присланных статей авторам не возвращаются.

Редакция рекомендует авторам присылать статьи заказной корреспонденцией, экспресс - почтой (на дискете 3,5 дюйма, CD или DVD дисках), или доставлять самостоятельно, также их можно направлять по электронной почте: nival956@mail.ru. Электронный вариант статьи рассматривается как оригинал, в связи, с чем авторам рекомендуется перед отправкой материалов в редакцию проверить соответствие текста на цифровом носителе распечатанному варианту статьи.

### **Подготовка материалов**

Статья может содержать до 10 машинописных страниц (18 тыс. знаков с пробелами), включая рисунки, таблицы и список литературы. Электронный вариант статьи должен быть подготовлен в виде файла MSWord-2000 и следующих версий в формате doc. для ОС Windows и содержать текст статьи и весь иллюстрированный материал (фотографии, графики, таблицы) с подписями.

Таблицы и диаграммы должны быть выполнены в один цвет - черный, без фона. Таблицы должны следовать за ссылкой на таблицы, иметь номер и название

Таблицы и рисунки должны быть выполнены на листах с книжной ориентацией. Схемы должны быть сгруппированы и представлять собой единый объект.

При обработке изображений в графических редакторах необходимо учесть, что для офсетной печати не подходят изображения с разрешением менее 300 dpi и размером менее 945 пикселей по горизонтали.

Текст статьи должен быть набран шрифтом TimesNewRoman, кегль шрифта - 14; автоматическая расстановка переносов, выравнивание по ширине строки; межстрочный интервал - 1,5; поля слева, справа, снизу и сверху по 2 см, без нумерации страниц.

Все страницы статьи должны иметь книжную ориентацию.

Формулы: должны быть выполнены в редакторе MicrosoftEquation 3.0.

При изложении материала следует придерживаться стандартного построения научной статьи: введение, материалы и методы, результаты исследований, обсуждение результатов, выводы, рекомендации, список литературы.

Статья должна представлять собой законченное исследование. Кроме того, публикуются работы аналитического, обзорного характера.

Ссылки на первоисточники расставляются по тексту в цифровом обозначении в квадратных скобках. Номер ссылки должен соответствовать цитируемому автору. Цитируемые авторы располагаются в разделе «Список литературы» в алфавитном порядке (русские, затем зарубежные). Представленные в «Списке литературы» ссылки должны быть полными, и их оформление должно соответствовать ГОСТ Р 7.0.5 - 2008.

Количество ссылок должно быть не более 10 - для оригинальных статей, до 30 - для обзоров литературы.

**К МАТЕРИАЛАМ СТАТЬИ ТАКЖЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНЫ БЫТЬ  
ПРИЛОЖЕНЫ:**

1. Сопроводительное письмо на имя гл. редактора журнала «Горное сельское хозяйство» Казиева Магомед-Расула Абдусаламовича.
2. Фамилия, имя, отчество каждого автора статьи с указанием названия учреждения, где работает автор, его должности, научных степеней, званий и контактной информации (адрес, телефон, e-mail) на русском и английском языках.
3. УДК
4. Полное название статьи на русском и английском языках.
5. ФИО автора и соавторов на русском и английском языках.
6. Аннотация статьи - 8-10 строк - на русском и английском языках.
7. Ключевые слова - 6-10 слов - на русском и английском языках.
8. Литература – не более 5 источников.
9. Количество страниц текста, количество рисунков, количество таблиц.
10. Дата отправки материалов.
11. Копия квитанции об оплате.
12. Подписи всех авторов.

**Рецензирование статей.** Все материалы, подаваемые в журнал, проходят рецензирование. Рецензирование проводят ведущие профильные специалисты (доктора наук, кандидаты наук). По результатам рецензирования редакция журнала принимает решение о возможности публикации данного материала:

-принять к публикации без изменений,

-принять к публикации с корректурой и изменениями, предложенными рецензентом или редактором (согласуется с автором),

-отправить материал на доработку автору (значительные отклонения от правил подачи материала; вопросы и обоснованные возражения рецензента по принципиальным аспектам статьи),

-отказать в публикации (полное несоответствие требованиям журнала и его тематике; наличие идентичной публикации в другом издании; явная недостоверность представленных материалов; явное отсутствие новизны, значимости работы и т.д.).

ISBN 978-5-9907185-2-4



**ГОРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**

*Научно-практический журнал*

*2016.- № 1*

*Ответственный редактор Велибекова Л.А.*

*Компьютерная верстка Халидова Г.Я.*

*Корректор Эминова Р.А.*

---

Формат 60x841/16. Печать ризографная. Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс». Усл. п. л. 10,2 Тираж 1000 экз.  
Махачкала: ИП Овчинников М.А., ул. Даниялова, 43.