

ISSN2410-2911
ISBN 978-5-9906145-6-7



ГОРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

*Научно-практический журнал
№1*

2015

ISSN2410-2911

ISBN 978-5-9906145-6-7

ГОРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Научно-практический журнал

Учредители журнала: ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. 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 им. Ф.Г. Кисриева)

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

Адаев Н.Л. - к. б. наук, доцент (г. Грозный, ФГБНУ Чеченский НИИСХ)

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 НИИССОК)

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)

Маремуков А.А. - д.э. наук, профессор (г. Нальчик, ФГБНУ КБНИИСХ)

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)

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

Редакционная коллегия:

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

Галимов А.Х. - к. с.-х. наук, доцент

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

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

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.

Электронная версия журнала размещена на сайте института www.dagnisx.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.....	
М-Р.А. КАЗИЕВ	11
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРНЫХ РАЙОНАХ ДАГЕСТАНА	16
Л.А. ВЕЛИБЕКОВА, Т.Г. ХАНБАБАЕВ	16
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	19
А.Н. РАДЖАБОВ, Р.А. РАДЖАБОВ	20
ЗОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА ДАГЕСТАНА.....	
Р.М. САЛИХОВ	24
РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА В ГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА	27
Т.Г. ХАНБАБАЕВ, Л.А. ВЕЛИБЕКОВА, Г.Д. ДОГЕЕВ	27
СТАНОВЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ.....	30
А.А. АББАСОВА	30
ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРНО-ДОЛИННЫХ ПОЧВ ДАГЕСТАНА	34
Г.Н. ГАСАНОВ, Н.И. РАМАЗАНОВА, К. М. ГАДЖИЕВ	34
ФАКТОРЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭРОЗИОННУЮ СИТУАЦИЮ НА ПАШНЕ В ЮГО-ВОСТОЧНЫХ ПРЕДГОРЬЯХ ДАГЕСТАНА	39
М.М.АЛИЧАЕВ, М.Г.СУЛТАНОВА	39
ПРИРОДООХРАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ ГОРНЫХ ЗЕМЕЛЬ РАЗЛИЧНОЙ КРУТИЗНЫ НА БАЗЕ СОЗДАНИЯ НОВЫХ СИСТЕМ ОРОШЕНИЯ И МЕТОДОВ УСКОРЕННОГО ПОВЫШЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ	41
А.Х. ГАЛИМОВ	41
УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРНОГО И ПРЕДГОРНОГО САДОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПА ЕГО АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ	47
Н.Г. ЗАГИРОВ	47
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ МНОГОЛЕТНИХ КУЛЬТУР В ГОРНОМ ДАГЕСТАНЕ	53
Р.Н. КЕРИМХАНОВА	53
РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ ОСВОЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРНЫХ СКЛОНОВ И ДОЛИН ПОД САДЫ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН.....	59
М. М. МУРСАЛОВ	59
ГОРНОЕ САДОВОДСТВО – РЕЗЕРВ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЛОДОВ.....	66
Р.А. ШАХМИРЗОЕВ	66
НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СОРТОИЗУЧЕНИЯ АЛЫЧИ В ПРЕДГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА.....	69
А. М. МАГОМЕДОВА	69
ЗЕРНОБОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА.	74
Н.Р. МАГОМЕДОВ, А.М. ОМАРОВ	74
ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА СКЛОНОВЫХ ЗЕМЛЯХ	77
Н.Р. МАГОМЕДОВ, А.М. ОМАРОВ	77
ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ФИТОГИГИЕНЫ ГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ НА КАЧЕСТВО СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ.....	79

В.К. СЕРДЕРОВ, Б.К. АТАМОВ	79
ИНТРОДУКЦИЯ РАЗНЫХ ВИДОВ КАПУСТЫ В РАЗЛИЧНЫХ АГРОЛАНДШАФТАХ ДАГЕСТАНА ДЛЯ ШИРОКОГО ВНЕДРЕНИЯ В КУЛЬТУРУ	83
П.М. АХМЕДОВА, Ю.А. ГУСЕЙНОВ	83
ПОДБОР СОРТОВ МОРКОВИ ДЛЯ ЛЕТНИХ ПОСЕВОВ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА	87
П.М. АХМЕДОВА, М.М. АЛИЛОВ	90
ОСОБЕННОСТИ СОРТОВ АМАРАНТА ПО ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ, ВЫРАЩЕННЫХ В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ РОССИИ И ГОРНЫХ РАЙОНАХ ЭКВАДОРА	91
М.С. ГИНС, Н. Г. ЗАГИРОВ, Р.Г. МАМЕДМИРЗОЕВА, П.Ф. КОНОНКОВ, В.К. ГИНС	91
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ПИОНОВ В БАШКОРТОСТАНЕ	98
Л.Н. МИРОНОВА, А.А. РЕУТ	98
МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО РЕСПУБЛИКИ – СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ	102
Р. М. ЧАВТАРАЕВ	102
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ	105
Р.Э. ИБРАГИМОВ	105
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОВЦЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	110
А.А. АБАКАРОВ, Ш.М. МАГОМЕДОВ, М.А. АБЕТУЛАЕВ	110
ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПОВЫШЕНИЮ ПРОДУКТИВНОСТИ В ОВЦЕВОДСТВЕ	113
М.А. АБЕТУЛЛАЕВ, Ш.М. МАГОМЕДОВ	113
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ ПУТЁМ «ПРИЛИТИЯ КРОВИ» БАРАНОВ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЙ МЯСО-ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ	116
М.А. АБЕТУЛЛАЕВ, А.А. АБАКАРОВ, Ш.М. МАГОМЕДОВ	116
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОЗОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ	118
Х. Х. МУСАЛАЕВ	118
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАНА НА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ЖИЗНЕННАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ (ЖЕЛ) НА ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ПОЛА ...	124
С.Г. ЛУГАНОВА, Д.Р. МАГОМЕДОВА	124
ИНФОРМАЦИЯ. СООБЩЕНИЯ	129



Поздравляю коллектив сотрудников Дагестанского НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева с учреждением журнала «Горное сельское хозяйство»!

Основной сферой деятельности населения горных районов Дагестана издревле является сельскохозяйственное производство, которое в силу природно-климатических условий представлено преимущественно животноводством и традиционным горно-долинным садоводством.

В условиях, когда потребности нашей страны в экологически чистой продукции год от года только растут, роль сельского хозяйства в горной зоне в производстве и поставках продовольствия, решении проблемы занятости населения, особенно молодежи, приобретает социально-политическое значение.

Выражаю уверенность, что на страницах вашего издания, в состав редколлегии которого вошли известные ученые, ведущие исследования в области сельского хозяйства и пользующиеся заслуженным авторитетом в научных кругах, будут размещаться статьи о современных технологиях и передовом опыте в сфере агропромышленного комплекса.

Желаю журналу творческого долголетия, интересных и содержательных публикаций с описанием новых идей и опыта хозяйствования в горных районах.

**Председатель Правительства
Республики Дагестан**

А.М. Гамидов

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Gamidov', with a horizontal line extending to the right.



Дорогие друзья! Позвольте сердечно поздравить коллектив Дагестанского НИ-ИСХ с выходом в свет нового научно-практического журнала «Горное сельское хозяйство». Несомненно, публикации на его страницах позволят довести до широкого круга специалистов, разработанные в институте новейшие технологии возделывания сельскохозяйственных культур, новые сорта, породы скота и овец, тем самым создав прочную основу дальнейшего развития горного сельского хозяйства. Сложившаяся социально-экономическая ситуация объективно требует коренного изменения отношения к горной зоне, серьезного пересмотра республиканской инвестиционной политики, придания приоритетности решению проблем социально-экономического развития горных районов, играющих важную роль в экономике Дагестана.

Желаю Вам, дорогие друзья, крепкого здоровья и успехов в творческой деятельности.

**Депутат
Государственной Думы**

М.С. Гаджиев



От имени президиума Российской академии наук и бюро Отделения сельскохозяйственных наук поздравляю редакционную коллегию и сотрудников редакции, читателей с выходом в свет нового журнала «Горное сельское хозяйство».

Возрождение гор как исторически сложившейся среды обитания населения путем построения различных экономических отношений для повышения уровня жизни людей и в связи с этим использование горных территорий для производства важнейшей сельскохозяйственной продукции - весьма важная и актуальная задача современности.

Надеемся, что высококачественные публикации вашего журнала неизменно будут вызывать интерес не только в академических кругах, научном сообществе, но и среди профессионалов-практиков, представителей федеральных и региональных органов власти, занимающихся проблемами агропромышленного комплекса на Северном Кавказе.

Желаем коллективу редакции и читателям журнала больших творческих успехов, пытливых авторов и широкой читательской среды.

**Член президиума Российской
академии наук, исполняющий
обязанности академика-секретаря
Отделения сельскохозяйственных наук
академик РАН**

Ю. Ф. Лачуга



От имени Министерства сельского хозяйства и продовольствия РД поздравляю с выходом в свет первого номера журнала «Горное сельское хозяйство». Выделение проблем горной зоны особенно важно, учитывая региональное разнообразие республики, уникальность горных ландшафтов. Восстановление и дальнейшее развитие традиционного горного земледелия и животноводства, овцеводства, пчеловодства, горнодолинного садоводства, уникальных народно-художественных промыслов, имеет особое значение в обеспечении занятости населения и расширении производства сельскохозяйственной и промышленной продукции.

Желаем коллективу редакции журнала активного долголетия, новых свершений, интересных публикаций, востребованности у широкого круга читателей, интересующихся проблемами развития и сохранения горного сельского хозяйства.

**Министр сельского хозяйства и
продовольствия**

Республики Дагестан

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Б. В. Батталов', written over a horizontal line.

Б. В. Батталов



Новый журнал призван сохранить и укрепить неразрывную взаимосвязь между наукой и производством и найти новые формы внедрения научных разработок в сельскохозяйственную практику на принципах устойчивости горных природно-социальных систем. Горное сельское хозяйство нашей страны в условиях международных санкций не имеет шансов достойно 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.

Журнал посвящен вопросам, связанным с экологией, почвоведением, биологией, земледелием, садоводством, овощеводством, овцеводством, животноводством, пчеловодством, ветеринарией, хранением и переработкой сельхозсырья, экономикой, а также о создании и ускоренном развитии в горном сельском хозяйстве новых наукоемких

производств на основе научно-технических прорывных разработок, обладающих высоким инновационным и коммерческим потенциалом.

Рассматриваются вопросы адаптивно-ландшафтного ведения сельского хозяйства с использованием современных телекоммуникационных, навигационных и геоинформационных систем, а также развития горных сельских территорий, сохранения биоразнообразия, ухода за культурными горными ландшафтами.

Приоритет в журнале отдается исследованиям, которые направлены на достижение более высокого уровня и качества жизни людей, на удовлетворение их разнообразных потребностей. Делается акцент на развитие всей горной сельской местности, оживление горной сельской экономики, повышение доходов и увеличение занятости горского сельского населения.

Журнал станет центром распространения объективной информации о современном состоянии и перспективах развития отечественного и мирового горного сельского хозяйства, фундаментальных проблемах устойчивого развития горного сельского хозяйства.

Мы надеемся, что журнал «Горное сельское хозяйство» оправдает Ваши ожидания и привлечет внимание отечественных и зарубежных исследователей, муниципальных органов власти, предприятий агропромышленного комплекса, сельхозпроизводителей, которые смотрят с оптимизмом на будущее своего производства.

Желаю Вам здоровья, счастья, благополучия, успехов! Новых творческих достижений и удачи в профессиональной деятельности.

**Председатель редакционного совета,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, директор ФГБНУ
«Дагестанский научно-исследовательский
институт сельского хозяйства
имени Ф.Г. Кисриева»**



Н.Г. Загиров

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
РАЗВИТИЯ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**М-Р. А. КАЗИЕВ, д. с.-х.н., заместитель директора по научной работе
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г.Кисриева, г. Махачкала**

**MAINDIRECTIONSOFSCIENTIFICPROVIDING
DEVELOPMENTS OF MOUNTAIN TERRITORIES OF THE REPUBLIC OF DA-
GESTAN**

**M-R.A. KAZIEV, the doctor of agricultural sciences, the deputy director on scientific
work
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala**

Аннотация: в статье рассмотрены основные направления научного обеспечения развития горных территорий республики, определены перспективы развития

Ключевые слова: горные системы, развитие, сельское хозяйство, государственное регулирование.

Summary: in article the main directions of scientific ensuring development of mountain territories of the republic are considered, development prospects are defined

Keywords: mountain systems, development, agriculture, state regulation.

Горные экосистемы влияют на жизнь почти половины населения Земли. Общие черты экономического состояния почти во всех горных странах мира на конференциях ООН по окружающей среде и развитию систематически отмечаются как стрессовые, с широким диапазоном проблем, которые из года в год не решаются должным образом.

Горы и предгорья Республики Дагестан занимают 60% территории и около 40% сельскохозяйственных угодий. В 28 административных районах проживает половина ее населения, объединяющая практически все народности и этнические группы.

Народным Собранием Дагестана принят Закон «О горных территориях Республики Дагестан», которым обозначены создание правовой базы для устойчивого социально-экономического развития горных территорий республики, обеспечение социальной поддержки и занятости населения горных сел, повышение качества жизни их жителей, сохранение и рациональное использование природных ресурсов.

В качестве приоритетов государственного регулирования развития горных территорий обозначены:

- обеспечение роста производства продукции;
- создание лабораторий и опытных баз для развития наукоемких производств и направлений народного хозяйства;
- развитие перерабатывающей промышленности;
- развитие потребительской кооперации;
- развитие растениеводства и горно-долинного садоводства;
- развитие лесного хозяйства;
- развитие производств, основанных на сборе лекарственных трав, ягод и диких плодов;
- развитие племенного животноводства;
- развитие овцеводства, козоводства и коневодства;
- укрепление материально-технической базы реального сектора экономики;
- рациональное использование природных ресурсов и земель сельскохозяйственного назначения;

-развитие энергетики, создание станций, использующих солнечную и ветровую энергию;

-научно-информационное и правовое обеспечение населения горных населенных пунктов.

В настоящее время сельскохозяйственное производство в горных районах сконцентрировано, в основном, в мелкотоварных личных подсобных хозяйствах (ЛПХ), а в общественных, коллективных хозяйствах, число которых значительно сократилось, предыдущие достижения потеряны.

Чтобы обеспечить в нынешних условиях переход от спада к росту, от деградации к нормальной, стабильной деятельности сельхозтоваропроизводителей, необходимы не только научно-обоснованные подходы к преобразованиям в аграрном секторе, но и новые высокоэффективные технологии производства сельскохозяйственной продукции.

По своим климатическим условиям, изобилию тепла и света, способных обеспечить жизненные потребности ценнейших форм южных растений, горный Дагестан является одним из перспективных районов для широкого развития садоводства, виноградарства, выращивания субтропических культур, овощей, создания устойчивой кормовой базы для различных отраслей животноводства и организации других отраслей сельского хозяйства.

Лимитирующим фактором сельскохозяйственного производства здесь является влагообеспеченность.

Одним из приоритетных отраслей является садоводство. В качестве первоочередных мер для возрождения отрасли необходимо:

1. Разработать концепцию развития горного садоводства Республики Дагестан на период до 2025 года, которая должна стать научно-методической основой для разработки нормативно-правовых актов и стратегии развития горного садоводства, реализация ряда организационных, технологических, технических и экономических мер, обеспечивающих устойчивое и полное удовлетворение потребностей населения республики в плодах, ягодах и продуктах их переработки.

2. В перечень подпрограмм включить: производство посадочного материала, научно-технические программы (НИОКР).

Дагестанским НИИСХ подготовлены два инновационных проекта:

- организация производства новых иммунных и высокоустойчивых к основным грибным патогенам сортов и адаптивных подвоев садовых культур;

- создание научно-производственного комплекса по производству высококачественного и оздоровленного посадочного материала плодовых культур на основе клонального микроразмножения.

3. Разработать научно - обоснованные системы производства плодов в интенсивных садах горной зоны Дагестана, технологические карты возделывания плодовых, проектно - сметную документацию на закладку промышленных садов в садоводческих, крестьянских (фермерских) и приусадебных хозяйствах, садоводческих товариществах и участках садоводов-любителей, ориентированных на обеспечение производства конкурентоспособной продукции.

4. Принять программу по подготовке специалистов, предпринимателей, высококвалифицированных рабочих, владеющих современными интенсивными технологиями производства плодов.

5. Разработать пакет нормативно - правовых актов, обеспечивающих правовое регулирование и повышение инновационной активности в отрасли.

В качестве инновационных проектов по созданию комплекса гидротехнических, лесомелиоративных, агротехнических и организационно-хозяйственных мероприятий в горном садоводстве, направленных на снижение эрозии, накопление влаги, экономное использование оросительной воды и охрану окружающей среды, предлагается:

- создание модельных хозяйств в зоне действующего оросительного канала «Микрах-Каракюринский», МО Докузпаринский район, с перспективой освоения до 1500 га орошаемых земель;

- освоение под интенсивный сад 700 га земель урочища «Саду-Майдан», с. Ар-гвани, МО Гумбетовский район;

- создание экспериментальной научно-производственной базы на землях с. Мо-гох, МО Гергебильский район, в местечке «Тлеараб» на площади 300 га., для развития горного садоводства.

Важной проблемой, которую предстоит решить в ближайшие годы в Дагестане, является увеличение производства мяса и, прежде всего, говядины. Согласно расчетам, потребность в говядине для населения республики составляет 96,0 тыс.т. Единственным источником её производства являются выбракованные коровы и сверхремонтный молодняк молочных стад. От разводимого в республике скота при интенсивном его использовании можно получить 72,8 тыс.т. Дефицит может быть восполнен только за счет ускоренного развития мясного скотоводства, прежде всего, в горной зоне, благодаря использованию естественных кормовых угодий, площади которых составляют около 750 тыс.гектаров.

Разводимый в районах горной зоны местный крупный рогатый скот (более 350 тыс.голов) характеризуется позднеспелостью, низкой продуктивностью. Среднегодовой удой на 1 корову не превышает 400-700 кг, а живая масса убойного скота составляет 180-230 кг в возрасте 30-36 месяцев. Между тем, условия в горной зоне благоприятствуют развитию мясного скотоводства при сложившейся структуре кормопроизводства.

В результате многолетней селекционно-племенной работы ученые института, используя производителей абердин-ангусской породы и местный горский скот, создали уникальный по продуктивным качествам тип мясного скота для горной зоны. Животные достаточно хорошо приспособлены для разведения в экстремальных условиях гор, не прихотливы к кормам, зимой и летом успешно используют горные пастбища. Они отличаются скороспелостью, плодовитостью, способностью к высокому выходу продуктов убоя при отличных вкусовых качествах мяса. При скрещивании улучшаются мясные качества разводимого в горах скота.

В хозяйствах горной зоны предлагается использовать производителей нового мясного типа скота или быков абердин-ангусской породы для создания новой для республики отрасли - горного мясного скотоводства с присущей технологией. Создание отрасли горного мясного скотоводства даст возможность повысить живую массу, сократить сроки выращивания реализуемого с гор скота и без лишних затрат произвести дополнительно более 10-12 тыс.т. высококачественной, экологически чистой и дешевой говядины, отличающейся высокой конкурентоспособностью на рынке.

Овцеводство одна из приоритетных отраслей АПК, которая, в условиях республики, при рациональном использовании имеющихся кормовых и трудовых ресурсов, может дать дешевую и качественную продукцию.

Баранина относится к наиболее ценным видам мясной продукции: ее цена выше цены говядины на 34-32%, свинины на 44-50%, птицы на 460-480%.

Одним из приоритетных направлений повышения эффективности овцеводства является технологическая модернизация системы производства и заготовки баранины в горно-отгонном овцеводстве республики. В основе модернизации должно лежать создание массива скороспелых овец с использованием для скрещивания интенсивных пород мясного и мясошерстного направления, забой сверхремонтного молодняка в год рождения, не перегоняя на зимние пастбища, доведение убойного контингента до 40%.

Мясной потенциал в республике используется лишь на 45-55%. Порядка 90% производимой баранины приходится на долю отгонного овцеводства, при этом более 60% привеса получают на летних (горных) пастбищах, и большая часть его теряется в пути перегона на убойные пункты, преодолевая большие расстояния. Чтобы избежать

потерь сотен тонн баранины, предлагается организовать мини-бойни в зоне летних пастбищ для забоя всего сверхремонтного поголовья, не перегоняя овец на зимние пастбища, с последующей доставкой к местам окончательной переработки мяса.

Предлагается осуществление программы производства молодой баранины с привязкой убойных пунктов к условиям летнего содержания овец в горах с последующей доставкой мяса к местам переработки, расфасовки и поставки в торговую сеть, что значительно повысит экономику овцеводства в целом, так как баранина, выращенная в условиях горных пастбищ, при их богатом ботаническом составе, в абсолютно чистой экологической среде, при ее питательной ценности для растущего организма и пожилого человека может успешно конкурировать на любом рынке.

В Дагестане сегодня производится 14,0 тыс.т. шерсти. Более 70% от общего объема производства занимает шерсть овец дагестанской горной породы. По действующему стандарту порода относится к тонкорунному направлению с основной тониной шерсти 60-го качества (диаметр волокон в диапазоне 23,1-25,0 микрометра).

Сегодня, как на зарубежном, так и внутреннем рынке, одним из основных показателей, определяющих цену на шерсть, является тонина (чем меньше диаметр волокон, тем выше цена). В Австралии шерсть тонины 19 мкм стоит на 70 руб. (в пересчете на наши деньги) дороже шерсти с тониной 23 мкм.

За последние годы ситуация с огрублением шерсти усугубилась. Обусловлено это свертыванием племенной работы с породой, отсутствием выращивания племенного молодняка, использованием в вольной случке низко продуктивных баранов - производителей, отсутствием прилития крови близкородственной, но более высокопродуктивной породы. Согласованная работа практиков и селекционеров позволит своевременно проводить более обоснованное вырэнжирование низко-продуктивных животных и выявлять наиболее ценных, производить шерсть желаемой тонины.

Институт в этой связи может оказать весомую помощь хозяйствам в вопросах составления и осуществления селекционных программ, по классировке, предпродажной подготовке и другим качественным характеристикам шерсти.

Для эффективного развития отрасли овцеводства в перспективе, на наш взгляд, нужны не только дотации, но и современный менеджмент, позволяющий объективно оценить значимость предполагаемых наукой проектов, привлечь инвестиции. Овцеводство в республике давно пора рассматривать как один из постоянно возобновляемых сельскохозяйственных ресурсов, способствующий улучшению продовольственного обеспечения страны.

Возделыванием картофеля занимаются во всех природно-климатических зонах республики. В республике производство картофеля практически сосредоточено в крестьянско-фермерских (КФХ) и личных подсобных хозяйствах, при этом, по данным органов статистики, площади посадок увеличились вдвое, при урожайности 15,7 т/га, картофелеуборочная площадь в 2014 г. составила около 20914 га.

Больше половины производимого картофеля в республике приходится на горную зону (54,7%), занимает площадь 2,04 млн. га или 38,3% от общей территории Дагестана (выше 1000 м над уровнем моря).

Семеноводство картофеля в настоящее время повсеместно строится на безвирусной основе, с применением метода апикальной меристемы, который требует значительных материальных затрат и специального оборудования. При этом полученный исходный посадочный материал практически невозможно уберечь от повторного заражения вирусами на его восьмилетнем пути от лаборатории до полей товаропроизводителей. Производимая продукция не обеспечивает в полном объеме потребность населения в продовольствии, промышленности в сырье, животноводства в кормах. По этой причине в республику ежегодно завозится более 100 тыс. т. картофеля, зачастую недоброкачественного, что способствует распространению вирусных, бактериальных и других болезней.

Для обеспечения всех категорий картофелевыращивающих хозяйств высококачественным посадочным материалом необходимы:

-внедрение в производство новых перспективных высокоурожайных сортов, адаптированных к местным условиям;

-организация семеноводства картофеля на безвирусной основе путем использования новейших достижений науки и биотехнологии;

-импортозамещение картофелем местного производства.

В горной части республики территория для естественных сенокосов и пастбищ составляет более 92% от площади сельскохозяйственных угодий, поэтому такие сенокосы и пастбища в современных условиях являются главными источниками дешевых кормов для развития различных отраслей животноводства в хозяйствах разных форм собственности.

Пастбищные угодья в горах представлены альпийскими и субальпийскими лугами, которые характеризуются лучшим составом и большим его разнообразием. Однако, потенциальные возможности горных пастбищ и сенокосов используются недостаточно из-за трудностей, связанных с организацией пастбищ и сенокосооборотов, выполнением мероприятий по улучшению травостоя, проведением культурно-технических работ и др.

УДК331.5.024.5

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ
ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРНЫХ РАЙОНАХ ДАГЕСТАНА**

Л.А. ВЕЛИБЕКОВА, к.э.н., ведущий научный сотрудник отдела экономики, организации и управления АПК

Т.Г. ХАНБАБАЕВ, к.э.н., зав. отделом «Экономика, организация и управление АПК»

ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

***MAIN DIRECTIONS OF THE SOLUTION
EMPLOYMENT OF THE POPULATION IN MOUNTAINOUS AREAS OF DA-
GESTAN***

L.A. VELIBEKOVA, Candidate of Economic Sciences, leading researcher of department of economy, organization and management of agrarian and industrial complex

T.G. HANBABAYEV, Candidate of Economic Sciences, manager "Economy, organization and management of agrarian and industrial complex"

Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: В статье раскрыты социальные, демографические проблемы горных территорий республики, раскрыты пути их преодоления.

Ключевые слова: горы, экономика, сельское хозяйство, развитие, регион

Annotation: In article social, demographic problems of mountain territories of the republic are opened, ways of their overcoming are opened.

Keywords: mountains, economy, agriculture, development, region

Республика Дагестан занимает северо-восточные склоны Большого Кавказского хребта, на горные районы приходится 40% (или 20,0 тыс. км²) ее территории. Несомненно, данные территории являются одним из главных достоинств и украшений республики, поскольку придают высокое эстетическое значение, богаты различными биоресурсами. Горы в Дагестане имеют захватывающую красоту, местную культуру, исторически были колыбелью дагестанской идентичности. Здесь проживает 30% всего населения, или более 800 тыс. человек. Каждый район представлен большим количеством этнических групп, в которых сохранились собственное наречие, традиции, уклад жизни, мировоззрение.

Издrevле основной отраслью горно-предгорной зоны являлось сельскохозяйственное производство. Благоприятный климат, террасное земледелие создают возможности для выращивания многих видов экологически чистой сельхозпродукции с высокими и вкусовыми качествами. Почти каждый район республики славится продукцией народных мастеров, высокую оценку они получили не только в России, но и за рубежом.

В республике в разные периоды горную зону считали неперспективной, практически всегда можно наблюдать отставание по всем социальным и экономическим показателям горных районов от равнинных, вместе с тем сохранение и развитие данной зоны для республики является залогом обеспечения не только экономической, но и политической стабильности.

Экономика горной зоны очень медленно адаптируется к рыночным реалиям, углубились негативные социально-экономические процессы.

В настоящее время здесь можно четко выделить тенденцию сокращения производственного, экономического потенциала. В этой связи социально-экономическое положение горцев требует серьезного внимания.

Крайне низкий уровень жизни, разница в качестве жизни с другими регионами неблагоприятно сказываются на развитии экономики республики, являются причиной ряда актуальных проблем, требующих своего решения. Особо остро встают вопросы миграции населения и хронической безработицы в селах, особенно среди молодежи.

Миграция населения в минувшие годы не только не сократилась, а значительно увеличилась, создавая конфликтные ситуации национально-этнического характера. Анализ социально-экономического положения в горных территориях показывает, что люди покидают и те села, в которых созданы социально-бытовые условия, работают медицинские и культурно-просветительные учреждения, есть сеть дорог с твердым покрытием и т.д.

На наш взгляд основная причина миграции населения гор - отсутствие постоянной, привлекательной, высокопроизводительной, приносящей достаточный доход семье, работы для нормального проживания в современных условиях. Люди уезжают из села в поисках лучшей жизни, большего заработка.

С этих позиций актуальность определения и решения проблем социально-экономического развития горных территорий очевидна и не вызывает сомнений. Без кардинального повышения качества жизни населения в горной зоне степень миграции и депрессивности данных территорий может многократно возрасти.

Безработица представляет собой сложное, многоаспектное, социально-экономическое явление. Она оказывает негативное воздействие на все стороны жизни общества - экономику, политику, социальные отношения, ведет к недоиспользованию такого важного ресурса, как человеческий капитал, углублению социальной дифференциации, ухудшению материального положения людей, росту количества людей с девиантным поведением, усилению нестабильности развития общества.

Сегодня большая часть населения, проживающая в горных территориях особенно молодежь, попробовав себя в коммерческой деятельности и почувствовав легкость такого труда и большую выгоду, уже не хочет возвращаться обратно и не будет заниматься сельским хозяйством, поэтому очень важно найти решение данного вопроса и хотя бы закрепить живущих там людей.

Проблеме безработицы необходимо уделять особое внимание, но особенно сложно подойти к решению данной задачи в условиях гор.

По официальным данным всего на долю сельского населения приходится 84% безработных от общего числа безработных по республике, особенно неблагоприятна ситуация в горных районах.

Если в равнинной зоне республики часть вопросов по поиску и выбору работы можно предоставить самому человеку, то в горных территориях возможна только активная поддержка со стороны государства.

Высокая безработица в горной зоне в решающей мере обусловлена глубочайшим экономическим кризисом, принявшим затяжной характер, поэтому необходимо восстановление сельскохозяйственного производства. Вопросы развития горно-долинного садоводства, горного земледелия и животноводства, напрямую связанные с вопросами миграции и высокой безработицы.

В горной части сформировался семейно-индивидуальный сектор с выраженным потребительским направлением. Среди сельскохозяйственных организаций наибольшее распространение на современном этапе получили сельскохозяйственные производственные кооперативы, которые работают по старым принципам и имеют низкие показатели экономической деятельности.

Значительные возможности для преодоления проблемы безработицы и восстановления сельскохозяйственного производства состоят в развитии потребительской коопе-

рации. Она является одной из крупнейших систем, осуществляющих торговую, заготовительную, производственную деятельность, оказывает социальные и бытовые услуги населению, производящих сельскохозяйственную продукцию.

Среди мероприятий по увеличению занятости в горной зоне большую роль играет политика самозанятости населения, способствующая возрождению народных промыслов. Поэтому необходимо содействовать продвижению на рынок продукции ремесел, народных промыслов под местными торговыми марками.

Для стимулирования развития занятости и самозанятости необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- ✓ оказание содействия развитию малого бизнеса на селе;
- ✓ поддержку в развитии сельскохозяйственной потребительской кооперации;
- ✓ продвижение на рынок продукции сельского хозяйства, ремесел, народных промыслов под местными торговыми марками;
- ✓ обеспечение широкого доступа к обучению новым профессиям и основам малого предпринимательства лиц, высвобождаемых из сельскохозяйственного производства.

Развитие на селе сельскохозяйственного и несельскохозяйственного малого предпринимательства имеет существенное значение для смягчения безработицы на селе, что позволит относительно быстро создать новые рабочие места.

В горной зоне сфера малого предпринимательства может пойти по пути расширения сети магазинов, приемозаготовительных пунктов через закупки сельскохозяйственной продукции, дикорастущих плодов, ягод, грибов, лекарственного сырья, в том числе в мелких и отдаленных населенных пунктах, жители которых испытывают наибольшие трудности со сбытом продукции. Развитие предпринимательства позволит увеличить занятость и доходы сельского населения.

Горные и предгорные территории имеют большие возможности для закрепления трудоспособного населения путем обеспечения надлежащей работы имеющихся здесь 24-х консервных заводов и цехов по переработке сельскохозяйственного сырья, 25-ти предприятий местной промышленности (ковроткачество, производство уникальных художественных гоцатлинских, кубачинских, унцукульских и других изделий).

Большие возможности для пастбищного и индустриального рыбоводства появились в горной зоне с развитием энергетики и строительством Сулакского каскада водохранилищ.

Социальное развитие села утратило свою инвестиционную базу. Местные бюджеты в сельских районах не располагают необходимыми финансовыми возможностями для создания предпосылок стабильного социально-экономического развития сельских территорий.

Вопросы здравоохранения, образования, культуры в горной зоне республики несравнимо отстают от остальных районов РД. Большинство учреждений образования, культуры, социальной сферы размещены в аварийных помещениях и зданиях, а для занятий спортом и физической культурой практически никаких условий нет [1,3].

Значительная часть сельского жилого фонда находится в ветхом и аварийном состоянии, низок уровень коммунального обустройства.

Уровень благоустройства сельского жилищного фонда остается низким: только 35,1% жилой площади оборудованы водопроводом, 22,1% - канализацией, 9,5% - горячим водоснабжением. А в горной местности обстановка значительно хуже. В высокогорных районах и на сегодняшний день отсутствует газ и другие условия.

Более 70% протяженности местных дорог в горной части по своим техническим параметрам не соответствуют нормативам даже пятой технической категории и требуют реконструкции. Ко многим населенным пунктам в высокогорных районах вообще не проведены автодороги, а имеются лишь вьючные тропы.

Во многих районах совершенно утрачено внимание к состоянию внутрихозяйственных (сельских) дорог, и они находятся в крайне запущенном и бесхозном состоянии.

В настоящее время охват газификацией населенных пунктов по республике сетевым газом составляет 29,8% [2].

В целях стимулирования инвестиционной активности по созданию объектов социальной инфраструктуры необходимо установление льготного налогообложения расходов хозяйствующих субъектов села, направляемых на развитие объектов социальной инфраструктуры.

Развитие системы профессионального образования позволит повысить квалификацию работников, тем самым приспособив их к изменениям рынка труда. Особое внимание должно уделяться дефицитным специальностям и профессиям.

Особую актуальность имеют вопросы безработицы среди молодежи. На наш взгляд, большую роль в повышении их заинтересованности остаться и начать свое дело даст стажировка в зарубежные страны, имеющие горные территории (Италия, Франция, Швейцария, Китай и др.). Более глубокое знакомство с опытом работы и достижениями позволит расширить свои познания и перенести их на родину.

Уникальные природные условия горного Дагестана, превращают его в объект первостепенной заботы государства, направленной на сохранение этого бесценного богатства для нынешних и будущих поколений. Горы предлагают огромные возможности для приятного и полезного проведения досуга на лоне природы. Красота, разнообразие и доступность делают их желанным объектом для туризма, здесь имеются хорошие условия и для занятий многими видами спорта. Все это превращает туристско-рекреационный комплекс в перспективное направление развития данной территории.

Реализация данного мероприятия требует от органов государственного управления осуществления активной региональной инвестиционной политики.

Большая работа должна проводиться в направлении формирования положительного отношения к жизни в горной местности в обществе, и сглаживание её негативных последствий.

Создание благоприятных социальных условий, таких как строительство качественных дорог, улучшение бытовых условий, медицинских, образовательных услуг, несомненно, позволит приостановить отток населения из горной зоны республики, а также послужит мощным рычагом для восстановления производственного и трудового потенциала горных районов.

Литература:

1. Мудуев Ш.С. Дагестан: социальная политика и уровень жизни сельского населения / Материалы региональной конференции «Социальная политика реалити XXI века: региональный аспект» 16 мая 2003 г., г. Кисловодск

2. Справка на Коллегию Минэкономики РД «О проекте Закона Республики Дагестан «Об утверждении республиканской целевой программы «Социально-экономическое развитие горных территорий Республики Дагестан на 2014-2018 годы»/ [minec-rd.ru>data/cont/130](http://minec-rd.ru/data/cont/130)

3. Стратегия социально- экономического развития территориальной зоны «горный Дагестан» до 2025 года/[minec-rd.ru>data/cont/1304](http://minec-rd.ru/data/cont/1304)

УДК: 631.115:658.511.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

А.Н. РАДЖАБОВ, к.э.н., доцент

Р.А. РАДЖАБОВ, к.э.н.

ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

IMPROVING INNOVATION IN AGRICULTURE

RADZHABOV A.N., Candidate of Economic Sciences., associate professor

RADZHABOV R.A. Candidate of Economic Sciences

Dagestan state agricultural university of M. M. Dzhambulatov, Makhachkala

Аннотация. В работе дается краткий анализ финансово - экономического состояния сельскохозяйственного производства в республике. Определены необходимые условия построения инновационной экономики и развития инновационной инфраструктуры АПК региона, а также предложены базовые учреждения создания информационной инфраструктуры.

Summary. In work the short analysis of a financial economic condition of agricultural production in the republic is given. Necessary conditions of creation of innovative economy and development of innovative infrastructure of agrarian and industrial complex of the region are defined, and also basic establishments of creation of information infrastructure are offered.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, экономическая эффективность сельскохозяйственного производства, инновационные процессы в АПК, научно-технический прогресс, агропромышленный комплекс.

Keywords: agro-industrial complex, economic efficiency of agricultural production, innovative processes in agrarian and industrial complex, scientific and technical progress, agro-industrial complex.

Развитие рыночных отношений требует осуществления радикальных преобразований в аграрном секторе экономики - это ориентация товаропроизводителей на конъюнктуру рынка, на предпринимательскую и инновационную деятельность, реализации преимуществ экономической свободы и т.д. Однако процесс становления многоукладной экономики, формирование агропромышленного комплекса проходит в условиях ухудшения материальной базы АПК, сохранения диспаритета цен между аграрной и промышленной продукцией [3].

Одной из важнейших проблем, которую необходимо решить в ближайшие годы – это стабилизация финансового положения в сельском хозяйстве и наращивание объемов производства, модернизация и существенное улучшение финансово-экономического состояния сельскохозяйственных товаропроизводителей [5].

Анализ деятельности аграрной сферы показал, что в последние годы в республике произошли позитивные сдвиги в этом секторе экономики. Так, рентабельность сельскохозяйственных организаций в 2013 году составила 7,1%, а удельный вес прибыльных хозяйств в общей численности сельскохозяйственных организаций составил 82% (на 15,1% больше, чем в предшествующем году).

Индекс производства продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах в хозяйствах всех категорий составил 106,4%, в том числе растениеводства – 111,3%, животноводства – 103,0%.

Анализ хозяйственной деятельности по отдельным сельскохозяйственным культурам показывает, что в сельхозпредприятиях рентабельность производства и реализации

в 2013 году зерна составила 10,6%, подсолнечника – 3,8%, винограда – 9,9%, картофеля – 15,3%, плодов – 6,3%, мяса – 1,5%, молока – 3,6%, яиц – 66%, шерсти – 12,1%.

В таблице 1 приведена динамика показателей, характеризующих эффективность производства наиболее важных видов растениеводческой продукции по всем категориям хозяйств.

Таблица 1.

Экономическая эффективность производства продукции растениеводства

Показатели	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Зерновые и зернобобовые культуры					
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб.	437,8	543,8	487,8	764,0	512,0
Цена реализации 1 ц, руб.	468,8	525,6	512,4	679,0	592,4
Рентабельность реализации, %	7,1	-3,3	5,0	-11,1	15,7
Плоды					
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб.	581,9	799,9	646,2	2 407,2	786,8
Цена реализации 1 ц, руб.	624,4	710,8	1 243,3	1 109,1	1 590,2
Рентабельность реализации, %	7,3	-11,1	92,4	-53,9	102,1
Виноград					
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб.	1063,6	1155,2	1132,4	2024,6	1289,6
Цена реализации 1 ц, руб.	1195,9	1 252,4	1 235,2	1 640,1	1471,2
Рентабельность реализации, %	12,4	8,4	9,1	-19,0	14,1

Показатели экономической эффективности производства продукции растениеводства отражают рост себестоимости продукции за счет увеличения затрат на выращивание произведенной продукции. Уровень рентабельности зерновых и зернобобовых культур за последние пять лет колеблется от 7,1% в 2009 году до 15,7% в 2013 году. Аналогичные показатели по картофелю, плодам и винограду соответственно составили 3,5% до 23,5%, от 7,3% до 102,1%, от 12,4% до 14,1%.

Положительные результаты произошли и в отраслях животноводства. Так, за анализируемый период объемы молока в хозяйствах всех категорий увеличились в 2013 году по сравнению с 2009 годом на 35,2%. В разрезе отдельных производств наибольший рост отмечен в крестьянских (фермерских) хозяйствах и сельскохозяйственных организациях – 46,1% и 43,5% соответственно, а в хозяйствах населения этот показатель составил 18,3% (табл. 2). Вместе с тем, среднегодовой удой на одну корову по республике все еще остается низким и находится в пределах 1800 – 1900 кг. В этой связи весьма актуально создание прочной кормовой базы, налаживание селекционно-племенной работы и внедрение ресурсосберегающих технологий.

Таблица 2.

Производство молока по категориям хозяйств, тыс. тонн.

Хозяйства	Годы				
	2009	2010	2011	2012	2013
Хозяйства всех категорий	558,4	605,2	647,8	732,6	755,1
Сельскохозяйственные организации	34,2	56,3	86,1	114,3	117,5
Хозяйства населения	461,6	507,8	504,6	528,8	546,1
Крестьянские (фермерские) хозяйства, в т. ч. индивидуальные предприниматели	62,6	41,1	57,1	89,5	91,5

Наметившуюся в целом тенденцию улучшения экономической ситуации в сельском хозяйстве необходимо наращивать. Подъем сельского хозяйства невозможен без активизации инновационной деятельности, которая является главной в системе факторов, обеспечивающих развитие и повышение эффективности производства в рыночной экономике.

Необходимо осознать, что начать двигаться вперед возможно только путем научно-технического прогресса, активного проведения четкой инновационной государственной политики подкрепленной комплексом организационных, экономических и социальных мер, способствующих повышению инновационной активности в аграрной сфере. Государство должно не только иметь собственную политику в этой области, но и непосредственно осуществлять организацию и регулирование инновационных процессов в сельском хозяйстве [1,4].

Развитие инновационной активности обусловлено улучшением информированности структур АПК о научных разработках, рекомендуемых к освоению в производстве, организацией деятельности органов управления на всех уровнях с соответствующей системой информации, рекламы и пропаганды научных достижений. Важным моментом является заинтересованность селян во внедрении научных разработок на основе целевого финансирования исследовательских и внедренческих работ, льготного налогообложения [2].

Благоприятными факторами развития инновационных процессов в сельскохозяйственном производстве являются:

- разработка системы кредитования АПК с льготными процентными ставками на уровне 6 - 9% годовых с дифференциацией по объектам кредитования;
- государственная поддержка предприятия АПК с целью повышения их финансовой устойчивости;
- представление банком льгот по налогообложению, производить субсидирование с тем, чтобы они имели возможность выдавать кредиты под низкие проценты;
- разработка механизма страхования инвестиционного риска в сельскохозяйственном производстве.

Необходимым условием построения инновационной экономики является развитая инновационная инфраструктура, которая представлена в республике учреждениями науки, образования, органами управления АПК и новыми рыночными структурами. Реализация инновационных проектов в хозяйственные субъекты во многом зависит от степени интегрированности элементов инновационной инфраструктуры, научного потенциала и инновационной восприимчивости сельхозтоваропроизводителей. В первом случае учитывается численность организаций, составляющих инновационную инфраструктуру, уровень их взаимодействия и интегрированности.

Оценка научного потенциала характеризуется состоянием, мощностью и запасом интеллектуального ресурса, а также материально-техническими, информационными и финансовыми ресурсами. Уровень инновационной активности определяется готовностью АПК приобретать и использовать в своей хозяйственной деятельности интеллектуальную продукцию, которая зависит от финансового состояния аграрного сектора, качественного уровня специалистов, наличия нематериальных активов на предприятии и их использование.

В обобщенном виде инновационную структуру можно представить в виде нескольких секторов: инновационной, научно-образовательной, административной, информационной, финансовой и экспертной. Примерный состав и взаимодействие секторов показан на рис. 1.

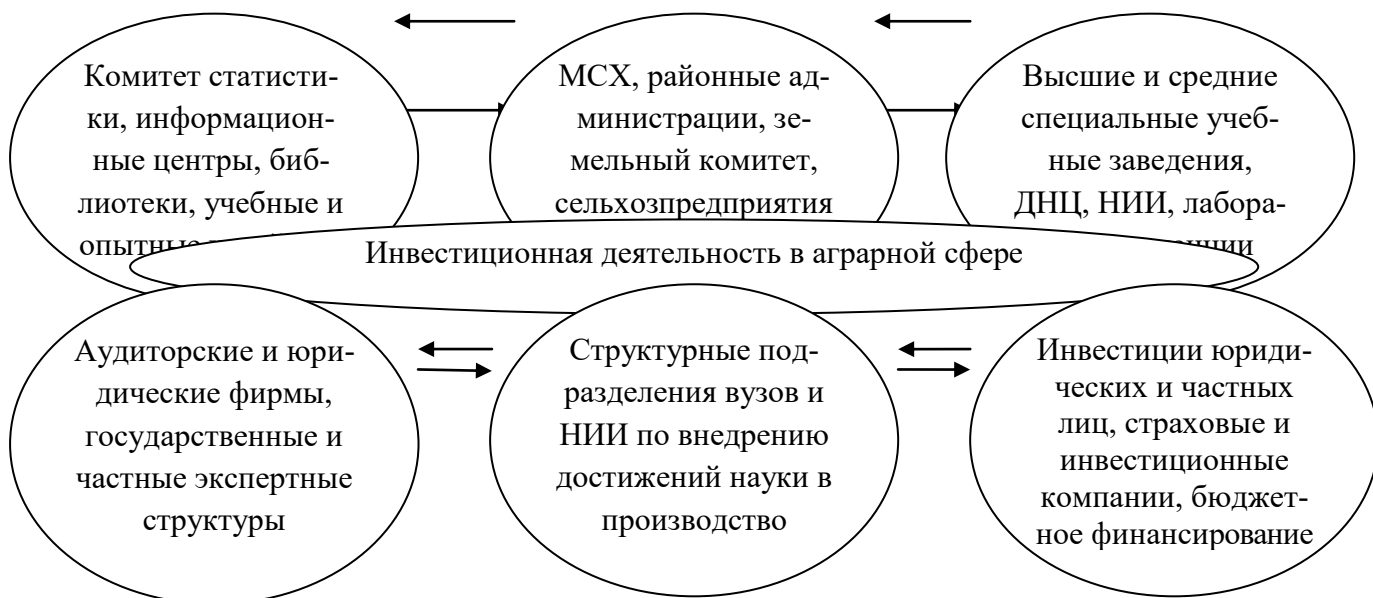


Рис. 1. Инновационная инфраструктура и взаимодействие ее звеньев

Как показывает передовая практика, основным элементом в системе трансфера технологий в производство может быть центр предложения и поставки «Ноу-Хау» хозяйствующим субъектам (информационно-консультационная служба). Создание такой структуры целесообразно осуществить на базе Дагестанского государственного аграрного университета им. М.М. Джамбулатова (в содружестве с НИИ, МСХ и АФКОД) с бюджетным финансированием на начальном этапе деятельности со следующими основными функциями:

- отбор, оценка и аудит инновационных проектов;
- поиск инвесторов и потребителей интеллектуальной собственности;
- мониторинг инновационных проблем и охрана интеллектуальной собственности;
- подготовка необходимой документации (договора, контракты, лицензионные соглашения и т.д.);
- методическое и консультационное обеспечение предлагаемых технологий;
- проведение маркетинговых исследований и разработка бизнес-планов;
- установление тесных связей с отраслевыми вузами и НИИ региона, проведения научных конференций, семинаров и мастер - классов.

Эффективное функционирование инновационной инфраструктуры может вывести сельское хозяйство республики на качественно новый уровень ведения производства, и, как следствие, позволит производить конкурентоспособную продукцию, повысить финансовое благосостояние хозяйств, улучшить социально-экономическую ситуацию на селе. С внедрением новых технологий в сельскохозяйственное производство возможно существенное увеличение сельскохозяйственной продукции, что повлечет за собой насыщение рынка отечественными товарами агропромышленного комплекса. Это особенно важно в условиях, когда страны ЕЭС и США оказывают политическое давление на Россию и ввели экономические санкции.

Литература:

1. Липицкий Т.В., Никифорова П.В. Инновация и инновационные процессы в сельском хозяйстве. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. № 5, 2013. С. 54 - 57.

2. Саакян М.К. Мотивация руководителей аграрного производства к развитию инновационной деятельности. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. № 4, 2011. С. 43 - 46.

3. Трофимов А.М. Значение инновационной стратегии в формировании конкурентоспособной сельхозорганизации. // АПК: Экономика, управление. № 12, 2013. С. 3 - 24.

4. Раджабов А.Н., Раджабов Р.А., Расулов Д.Н. Проблемы развития технического обеспечения и технологического обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей // Проблемы развития АПК региона. 2014.-№2(18). С. 116 - 118.

5. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия РД. Режим доступа: <http://mcxrd.ru/>.

УДК 338.43.02:637.1

ЗОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА ДАГЕСТАНА

Р.М. САЛИХОВ, к.э.н., ведущий научный сотрудник отдела экономики, организации и управления АПК
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ имени Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

ZONE FEATURES OF DEVELOPMENT DAIRY CATTLE BREEDING OF DAGESTAN

R. M. SALIKHOV, Candidate of Economic Sciences, leading researcher of department of economy, organization and management of agrarian and industrial complex
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация. В Дагестане есть все возможности для полноценного развития всех отраслей агропромышленного комплекса, и, в частности, молочного скотоводства. В статье рассмотрены зональные различия в выращивании молочного скота и производстве молока в республике, отмечены резервы повышения эффективности отрасли.

Summary. In Dagestan there are all opportunities for full development of all branches of agro-industrial complex, and, in particular, dairy cattle breeding. In article zone distinctions in cultivation of dairy cattle and production of milk in the republic are considered, reserves of increase of efficiency of branch are noted.

Ключевые слова. Молочное скотоводство, резервы роста эффективности, природно-климатические зоны, экономические реформы.

Keywords. Dairy cattle breeding, efficiency growth reserves, climatic zones, economic reforms.

Агропромышленный комплекс занимает в Дагестане особое место. Республика имеет не только благоприятные агроклиматические условия для производства экологически чистой и конкурентоспособной сельхозпродукции, но и резерв трудовых ресурсов в сельской местности, что обуславливает стратегическую значимость отрасли сельского хозяйства для Дагестана.

Животноводство, как одна из основных отраслей сельского хозяйства, развито практически во всех районах республики. Отрасль ориентирована, прежде всего, на удовлетворение продовольственных потребностей населения на внутреннем рынке, а также на реализацию сырья как внутри республики, так и за ее пределами. Основные виды производимой продукции – мясо, молоко, шерсть и яйцо. Продукция скотоводства является жизненно необходимой для населения республики, ее использование обеспечивает возможность здорового развития человека.

Проблема обеспечения населения молочными продуктами и мясом в значительной степени зависит от эффективности ведения молочного скотоводства. Период экономических реформ в этой отрасли характеризуется падением производства, его убыточностью, сокращением поголовья. Из-за нарушения технологий кормления и содержания животных происходит не только сокращение объемов производства молока, но, самое главное, ухудшаются продуктивные качества молочного скота, восстановление которых потребует многих лет большой и кропотливой работы в области племенного дела.

Развитие отрасли в современных условиях и на перспективу направлено на увеличение производства продукции за счет повышения продуктивности всех видов животных, улучшения селекционно-племенной работы, технологии содержания и кормления, и на этой основе улучшения обеспечения населения республики продуктами питания.

Общая площадь республики составляет 50,3 тыс. кв. км. Занимая такую площадь, Республика Дагестан является одной из самых больших среди республик и областей Северного Кавказа.

По характеру рельефа и природно-экономическим условиям территория республики чрезвычайно пестра - наблюдается резко выраженная вертикальная зональность. Четко выделяются три зоны: равнинная, предгорная и горная. Причем, две последних занимают более половины территории республики. Из 42 административных сельских районов 12 относится к равнинной, 8 - к предгорной и 22 - к горной зонам. Зоны, в свою очередь, делятся на подзоны с различными почвенными и природно-экономическими условиями. В каждой из них сложилась своя специфическая система ведения сельского хозяйства.

Наилучшие условия для развития молочного скотоводства имеются в равнинной и предгорной зонах. Равнинная зона расположена от +28 до + 200 метров над уровнем моря. Территория зоны составляет 2,4 млн. га (45,8 % территории республики). В равнинной зоне - наивысший в республике (около 28%) удельный вес пашни в общей площади земельных угодий. Следовательно, здесь есть возможность создать стабильную кормовую базу.

В равнинной и предгорной зонах проживает большая часть населения республики, здесь расположены наиболее крупные города и промышленные предприятия. Поэтому концентрация в этом регионе молочного скотоводства позволяет обеспечить городское население высококачественным молоком с минимальными издержками на его производство и доставку потребителю.

Объем производства молока в 2014 г. по сравнению с 2013г. увеличился на 4,9% из него: в сельскохозяйственных организациях – на 4,4%, поголовье коров возросло на 0,5%; в крестьянско-фермерских хозяйствах – на 5%, поголовье коров возросло на 3%.

По состоянию на 1 января 2015 г. поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года увеличилось на 2%

В равнинной и предгорной зонах проживает около 70% населения республики, здесь расположены наиболее крупные города и промышленные предприятия. Поэтому концентрация в этом регионе молочного скотоводства позволяет обеспечить городское население высококачественным молоком с минимальными издержками на его производство и доставку потребителю. В горной зоне республики наибольшее число сельскохозяйственных организаций, занимающихся молочным скотоводством – 78, против 35 и 12 на равнине и предгорье соответственно. Среднегодовой удой молока от 1 коровы по всей совокупности обследованных хозяйств достигал 1429 кг, оплата корма продукцией доходила до 81 кг, а затраты труда на производство 1 ц молока- до 14 чел.-час.

При этом наблюдаются значительные межзональные различия в экономической эффективности производства молока. Так, в равнинной зоне республики молочная продуктивность коров была выше, чем в горной зоне на 626 кг или на 50,4%. Причины различий уровня молочной продуктивности коров много, но основная из них заключается в породности коров. В равнинной зоне содержатся, в основном, коровы красной степной, шведской и симментальской пород, а в горной зоне – кавказской бурой породы. Потенциал продуктивности этих коров, как известно, совершенно разный, нельзя не учитывать и то обстоятельство, что многие сельхозорганизации горной зоны разводят молочный скот на прикутаных участках равнинной зоны, например, колхоз им.Хизроева Хунзахского района имеет молочный комплекс на кутане, расположенном в равнинной зоне (Кизилюртовский район) и содержат они там коров не кавказской бурой породы, а тех пород, которых разводят в равнинной зоне. Поэтому полностью списывать различия в продуктивности только на породный фактор не совсем правомерно. Здесь помимо разнопородности коров могут сказываться различия в уровнях кормления коров, в их возрастной структуре, удельном весе яловых и дойных коров в стаде и т.д.

Показатели эффективности производства молока, как известно, характеризуют эффективность использования ресурсов или затрат. Ресурсами в данном случае являются сами коровы и корма. Эффективность использования коров выше, как уже отмечалось, в равнинной зоне, так как средний удой молока там самый высокий, а в горной зоне – самый низкий. Ресурсом другого, но не менее важного характера, в производстве молока являются корма. Экономическая эффективность их использования отражается в показателях оплаты корма продукцией. Эффективность использования затрат рабочего времени на 60% выше в равнинной зоне по сравнению с предгорной и горной зонами. Вместе с тем, себестоимость производства 1 ц молока значительно ниже в горной зоне, чем в предгорной и особенно, в равнинной зонах в силу чего рентабельность реализации молока в горной зоне превышала 15%, тогда как в равнинной зоне она была ниже 6%.

Решающим фактором повышения эффективности интенсификации животноводства и улучшения качества продукции является кормовая база. Оптимальное функционирование отраслей животноводства возможно только при рациональной оснащённости хозяйства всеми основными элементами его материально - производственной базы, в числе которых первостепенное значение имеют корма, их количество, состав и качество.

Другим направлением повышения эффективности интенсификации животноводства наряду с укреплением кормовой базы является углубление специализации и концентрации производства, перевод его на современную базу. В этом заложены большие потенциальные возможности.

Литература:

1. Ахмедова Ж.А. Понятие и причины аграрных кризисов //Экономические науки. – 2011. -№3 (76). – С.226-229
2. Алиева П.И., Салихов Р.М., Мукайлов М.Д. Проблемы экономического развития сельских территорий равнинной зоны Дагестана// Проблемы развития АПК региона, №4(12) 2012, с.91-105
3. Система ведения агропромышленного производства в Дагестане, Махачкала, 1997, 247с
4. Шарипов Ш. И., Ахмедова Ж.А. Продовольственный рынок: тенденции и механизмы стабилизации//Экономический анализ: теория и практика. - 2011. -№12. – С.38-42
5. <http://www.gks.ru>

УДК 911.3:338.48

**РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА В ГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ
ДАГЕСТАНА**

Т.Г. ХАНБАБАЕВ, к.э.н., заведующий отделом экономики, организации и управления АПК

Л.А. ВЕЛИБЕКОВА, к.э.н., ведущий научный сотрудник отдела экономики, организации и управления АПК

Г.Д. ДОГЕЕВ, к.э.н., ведущий научный сотрудник отдела экономики, организации и управления АПК

ФГБНУ Дагестанский НИИСХ имени Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

DEVELOPMENT OF ANIMAL HUSBANDRY IN THE MOUNTAIN PROVINCE OF DAGESTAN

T.G. HANBABAYEV, Candidate of Economic Sciences, head of department of economy, organization and management of agrarian and industrial complex

L.A. VELIBEKOVA, Candidate of Economic Sciences, leading researcher of department of economy, organization and management of agrarian and industrial complex

G. D. DOGEEV, Candidate of Economic Sciences, leading researcher of department of economy, organization and management of agrarian and industrial complex

Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: в статье предложены мероприятия по обеспечению устойчивого развития животноводства горных территорий.

Ключевые слова: пастбище, устойчивое развитие, поголовье, экология, эффективность, программа развития.

Summary: in article actions for providing a sustainable development of animal husbandry of mountain territories are offered.

Keywords: pasture, sustainable development, livestock, ecology, efficiency, program of development.

Горную провинцию Дагестана в разные периоды считали неперспективной и основной упор в развитии делали на равнинную и предгорную. В результате многие горные районы оказались под угрозой полной деградации и обезлюдения. В связи с переходом на рыночные отношения искусственно поддерживающие состояние и положение хозяйства в горах в одночасье рухнули, а меры, принимаемые в настоящее время по улучшению ситуации, недостаточны для устойчивого развития гор.

В 43 субъектах Российской Федерации имеются горные территории занимающие, 53% площади и с населением более 60 млн. человек. В Дагестане 50% территории, или 20,0 тыс. кв. км — это горы. В горной местности Дагестана 1200 населенных пунктов, где проживает 1630 тыс. человек (55%). Для Дагестана сохранение и развитие горных территорий является стратегически важной задачей. Сложившаяся система регионального развития сельских территорий остается далеко несовершенной и нуждается в научном обосновании.

В новых социально-экономических условиях основным фактором устойчивого развития сельских территорий является сочетание государственного регулирования процессов развития и возможностей их самоуправления. Аграрный сектор в народно-хозяйственном комплексе Республики Дагестан всегда играл немаловажную роль, оказывая значительное влияние как на решение продовольственной проблемы, так и на функционирование всей экономики. Дагестан - один из крупнейших горных районов Северного Кавказа со свойственными только ему природно-ресурсным потенциалом, сформировавшимся укладом жизни и хозяйствования и специфическими социально-

экономическими проблемами. Поэтому поиск путей дальнейшего развития горных территорий требует выработки специфичных для республики научно-обоснованных решений.

Народным собранием республики принят закон «О горных территориях Республики Дагестан», главной целью которого является создание основы для регулирования деятельности людей в горных территориях. Тем не менее, принимаемые в настоящее время в этом направлении меры недостаточны для устойчивого развития гор. Необходимо понимать, что вторичное освоение этих территорий уже потребует вложения больших средств и усилий. Неполный учет, игнорирование природных и социально-экономических особенностей гор препятствуют правильному определению стратегии развития, приводят к дестабилизации сложившихся систем расселения.

Анализ структуры ресурсного потенциала по природно-экономическим провинциям их расположения (табл. 1).

Таблица 1.

Структура ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства по провинциям Республики Дагестан за 2013г.[1]

	Равнинная		Предгорная		Горная		Дагестан	
		%		%		%		%
Всего сельхозугодий, га	1918579	59,0	333490	10,3	998417	30,7	3250486	100
Площадь пашни, га	356472	76,2	76398	16,3	34774	7,5	467644	100
Поголовье КРС гол.	310234	32,0	141613	14,6	518240	53,4	970087	100
в т.ч. коров, гол.	163950	35,3	55866	12,0	244069	52,7	463885	100
овцы и козы, гол.	1384715	27,8	514176	10,3	3088154	61,9	4987050	100
Производство молока, тонн	382520	50,7	83958	11,1	288682	38,2	755100	100
мясо, тонн (ж.м)	85391	44,9	22868	12,1	81741	43,0	190000	100
шерсть, тонн.	6035	43,1	1551	11,1	6414	46,0	14000	100
Стоимость валовой продукции сельского хозяйства, всего млн. руб.	34834	45,2	12063	15,0	30174	39,8	77071	100
в т.ч. растениеводства, млн.руб.	17052	51,0	5461	16,5	10535	32,5	33048	100
животноводство, млн.руб.	17780	40,4	6693	15,2	19550	44,4	44023	100
В т.ч. всего в ЛПХ, млн.руб.	22906	41,6	9957	18,0	22243	40,4	55106	100

В целях наиболее полной характеристики особенностей сельскохозяйственного производства следует рассмотреть сельскохозяйственное производство в разрезе провинций. Роль горной и предгорной провинции в производстве сельскохозяйственной продукции весьма ощутима. В 2013г. произведено 54,8% валовой сельскохозяйственной продукции республики в т. ч. 59,6 % продукции животноводства. В этих провинциях сосредоточено 68% поголовья крупного рогатого скота 64,7% коров и 72,2% овец и коз. Что касается основных товаропроизводителей ЛПХ ими произведено 58,4% валовой продукции сельского хозяйства. Имеющийся производственный потенциал позволяет наращивать производственные показатели отрасли и особенно в животноводстве.

Для дальнейшего эффективного развития необходимо сохранение имеющегося поголовья скота в личных подсобных хозяйствах и значительное увеличение его в сельскохозяйственных организациях, поэтому следует:

- возобновить работу государственных племенных станций и пунктов искус-

ственного осеменения, а также подготовить специалистов-техников по осеменению животных;

- произвести закупку и завоз племенных производителей и ремонтного молодняка;
- создать устойчивую кормовую базу;
- увеличить посевные площади кормовых культур (за счет посевов люцерны, эспарцета и других высокобелковых культур и сочных кормов - корнеплодов);
- использовать посевы высокобелковых кормовых культур - сои, гороха, фасоли и др.;
- улучшить в горных районах инфраструктуру и социально-бытовые условия животноводов.

Комплексное планирование развития горных территорий возможно осуществлять только при условии реализации его в тех селах, в которых по предварительной оценке ожидается положительная динамика в демографии, где сложились объективные предпосылки для прогресса в сельскохозяйственном производстве и повышения занятости сельского населения.

Федеральные и республиканские бюджетные средства, выделяемые на развитие сельских территорий, но находящиеся в различных министерствах и ведомствах, целесообразно сосредоточить, как это было ранее, в Министерстве сельского хозяйства для повышения эффективности их использования по назначению или хотя бы координации ведомственных программ, касающихся развития сельских территорий.

Следующий, не менее важный вопрос - это источники финансирования программы устойчивого развития горных территорий. Здесь необходимо будет использовать механизм государственно-частного партнерства, привлечения средств внебюджетных источников для финансирования мероприятий программы, включая средства населения и сельскохозяйственных организаций. Для оптимизации налогообложения и создания устойчивой налогооблагаемой базы необходимо совершенствовать системы формирования и распределения налогов на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

Необходимо соблюдение прямой зависимости уровня государственной финансовой поддержки от определённых экономических критериев деятельности товаропроизводителей, таких, как продуктивность земельных угодий и сельскохозяйственных животных. Если не достигается установленный уровень предъявленных критериев, то размер поддержки следует существенно сокращать. Следует поощрять наиболее эффективные и прогрессивные формы и виды производства, обеспечивающие сельхозтоваропроизводителям необходимые доходы для устойчивой хозяйственной деятельности и расширенного воспроизводства.

Требуется концентрация финансовых ресурсов на наиболее важных стратегических направлениях, то есть в тех отраслях аграрного производства, где можно рассчитывать на сравнительно быстрый прирост производства продукции, получение максимальной прибыли (производство овощей, плодов, кормов, животноводческой продукции и др.). Надлежит сокращать число каналов расходования государственной поддержки, при этом требуется переход от «отраслевого» принципа финансирования к «территориальному». Необходимо максимальное использование механизмов целевой адресной поддержки, проектов развития хозяйств и отраслей, в большинстве своём, реализуемой на конкурсной основе, сочетаемой с консультационной (проектной) поддержкой. Стоит осуществлять поддержку производителей, обладающих реальным потенциалом, направленным на стимулирование инновационного развития производства, способного обеспечить саморазвитие и достойные доходы работающим.

Следует постоянно улучшать инвестиционный климат на сельских территориях республики за счёт реализации инфраструктурных мероприятий в рамках программы устойчивого их развития. Его возможно будет обеспечить за счёт формирования и актуализации

защиты базы свободных инвестиционных площадок муниципальных образований, резервирования земельных участков.

Литература:

1. Сельское хозяйство Дагестана. Статистические данные. Министерство сельского хозяйства и продовольствия РД. Махачкала. 2013г.

2. Стратегия социально- экономического развития территориальной зоны «горный Дагестан» до 2025 года/minec-rd.ru/data/cont/1304

УДК: 332.32

СТАНОВЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ

А.А. АББАСОВА, к.э.н., доцент кафедры Организации предпринимательства в АПК

ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

THE DEVELOPMENT OF ORGANIC AGRICULTURE IN RUSSIA

A.A. ABBASOVA, Candidate of Economic Sciences, the associate professor of the Organization of business in agrarian and industrial complex
Dagestan state agricultural university of Dzhambulatov M. M. , Makhachkala

Аннотация. Органическое сельское хозяйство является самым перспективным направлением развития АПК. Через биоорганическую продукцию можно поднять сельское хозяйство России.

Abstract. Organic agriculture is the most promising direction of development of agriculture. Through bio-organic products can raise Russia's agriculture.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, органическая продукция, биологическое разнообразие, экологизация, сертификация, экологическое сельское хозяйство.

Key words: food security, organic products, bio-economic diversity, greening, certification, ecological agriculture.

Обеспечение населения безопасными для здоровья продуктами питания является особенно актуальным в современном обществе. Развитие органического сельского хозяйства стало способом уменьшения негативного воздействия сельского хозяйства на природу и человека.

Никакая другая отрасль общественного производства не связана так тесно с использованием природных ресурсов, как сельское хозяйство. Ведь труд земледельца и животновода - это использование природы, окружающей нас естественной среды для удовлетворения потребностей человека. Плоды труда человека на земле - это самая необходимая предпосылка жизни общества.

Традиционно всегда считалось, что сельское хозяйство является другом природы. Оно ближе к природе по своей сущности, широко использует силы природы непосредственно в производственном процессе и, казалось бы, более других отраслей экономики заинтересовано в том, чтобы природа была чистой, живой, плодотворной. Но в последние 50 лет положение изменилось коренным образом. В результате внедрения в сельское хозяйство индустриальных методов производства изменилось соотношение сил между природой и сельскохозяйственной отраслью экономики.

В современных условиях развития сельского хозяйства его отрицательное воздействие на природу во многих случаях становится более серьезным, чем влияние дру-

гих отраслей общественного производства. Именно с развитием сельского хозяйства связаны рост дефицитности водных ресурсов на обширных территориях нашей страны.

В настоящее время в России и во всех странах развитого мира, происходят значительные изменения отношения людей к собственному здоровью. Становится все более очевидным, что нельзя быть здоровым - живя в «больной среде» и нельзя быть здоровым - питаясь «нездоровой пищей». Именно эти две группы факторов - образ жизни и состояние окружающей среды - играют сегодня основополагающую роль в тенденциях, наблюдаемых в состоянии здоровья населения Земли.

Техногенный путь развития цивилизации, помимо некоторых благ, привнес в нашу жизнь и много опасностей, ведущих нас к генетической деградации и через определенное число поколений к полному исчезновению человека как биологического вида.

Органическое сельское хозяйство - это интенсивно развивающееся направление экономики. Мировые продажи органической продукции стали расти ежегодно в десятки раз. Экологическое сельское хозяйство уже применяется в 120 странах мира.

При органическом сельском хозяйстве главным является сохранение биологического разнообразия и приумножение национальных ресурсов - сортов растений и пород животных. Это связано с тем, что они являются живыми организмами, адаптированными к конкретным климатическим условиям. Особую значимость при этом им придает ещё и то, что они являются фундаментальной основой обеспечения продовольственной безопасности, играя значимую роль при формировании культурных традиций, промыслов и продовольственного разнообразия товаров.

Россия является одной из самых богатых по разнообразию сельскохозяйственных генетических ресурсов. Сохранение и рациональное использование национальных сортов и пород России, торговля ими на международном рынке генетических ресурсов, не только будет способствовать устойчивому развитию агропромышленного производства страны, но и содействовать возрождению культурного и национального самосознания населения в регионах, где местные сорта и породы являются неотъемлемой частью исторически сложившихся агроэкосистем, самобытной истории и образа жизни людей.

В последнее время в медицине все чаще используют понятие "синдром мегаполиса", которое характеризуется дефицитом условий для биологически полноценного формирования и развития организма и постоянным присутствием аллергенных и депрессивных факторов. Причина развития "синдрома мегаполиса" - загрязнение окружающей среды и пищи токсическими продуктами. Использование же в питании органической продукции позволит в ближайшее же время нормализовать обменные процессы организма. Одним словом развитие экологического сельского хозяйства в России – насущная необходимость, которая будет способствовать охране здоровья населения и пропаганде здорового образа жизни.

При переходе России на путь экологизации сельского хозяйства и производства органической продукции, следует учесть необходимость разработки нормативно-правовой базы с учётом специфики нашего агропроизводства. Это тем более актуально, поскольку на внешнем рынке наблюдается интенсивный рост спроса на экологически чистую продукцию.

На сегодняшний момент становится очевидным, что возрождение былого величия России лежит через альтернативный путь развития интенсивного сельского хозяйства, а именно, через создание сети экологических хозяйств, сертифицирование их по российским и международным стандартам, возделывание и выращивание на них экологически чистой и безопасной продукции, востребованной не только внутри страны, но и на международном рынке сельхозпродукции.

Ситуация в России, на сегодняшний день, сложилась так, что она обладает совершенно уникальными условиями для того, чтобы развивать экологическое сельское хозяйство. Безусловно, это требует достаточного развития высокого уровня поддерж-

вающей инфраструктуры, но объективно, по единодушному мнению отечественных и зарубежных специалистов, сегодня условия для этого просто изумительные и ни в одной другой стране мира таких условий нет. Современные люди живут под воздействием целого комплекса факторов, оказывающих негативное влияние на здоровье. К ним относятся: плохая экология, стрессы, малоподвижный образ жизни, некачественное питание, нарушения режима жизни и т. д. По данным Всемирной Организации Здравоохранения жители мегаполисов живут на 4 года меньше, чем те, кто проживает за городом. В России экологическое неблагополучие становится виной 300-350 тысяч дополнительных смертей в год. Эксперты отмечают, две группы факторов - среда и пища - играют основополагающую роль в негативных тенденциях, наблюдаемых в состоянии здоровья населения Земли.

Здоровыми считается только 18-20% рождённых детей, генетические нарушения наблюдаются сегодня у 30% появившихся на свет. Главная ее причина - питание продуктами, часто содержащими пестициды, нитраты с недостаточным содержанием витаминов.

Государство должно обеспечить население достаточным количеством продуктов и проверять их качество. Однако фактически, отечественные лаборатории обеспечивают только микробиологическую и радиационную безопасность продуктов.

Некачественное питание – это мина замедленного действия. В результате некачественного питания, изменения в организме происходят медленно, ослабляя иммунитет, усиливая хронические заболевания, что в конечном итоге становится фактором риска, провоцирующим целый ряд заболеваний, при этом истинную причину заболевания установить крайне сложно.

«С пищей необходимо получать все необходимые нам компоненты (около 200 соединений). Причем больше половины из них незаменимы. Если мы их не получим извне, то выработаться у нас они не могут. Их недополучение для нас опасно. Длительное нарушение этих законов приводит к болезни. Очень серьезное и длительное – к смерти», - говорит директор НИИ питания РАМН Виктор Тутельян.

Кроме того, для улучшения вкусовых качеств, увеличения сроков хранения стали применять пищевые добавки, которые вызывают целый ряд серьезных нарушений в организме. В погоне за удешевлением себестоимости продукции натуральное сырье стали заменять синтетическими суррогатами или дешевыми аналогами, например, вместо растительного масла добавлять более дешевое пальмовое. Появились ГМО, влияние которых на организм до сих пор не изучено.

Ценой решения проблемы обеспечения достаточного количества продовольствия стало ухудшение качества продуктов, что отразилось в глобальном ухудшении здоровья людей, экологии. Человечество попало в ловушку, выбраться из которой крайне сложно, так как на кону гигантские прибыли влиятельных корпораций, обеспечивающих существующую систему производства продуктов питания.

На мировом рынке экологической продукции цены на органические товары выше, чем на другие сельскохозяйственные продукты. Себестоимость органической сельскохозяйственной продукции несколько выше. Речь идет где-то о 15 – 20 процентах по сравнению с сельскохозяйственными товарами, произведенными в крупных комплексах.

Для этого есть несколько объективных причин. Во-первых, в хозяйствах, производящих органическую сельхозпродукцию, ниже урожайность и продуктивность. Во-вторых, здесь больше ручного труда, так как большая часть технологических операций, согласно принципам экологического сельского хозяйства, выполняется без применения машин.

Поэтому говорить о том, что можно добиться снижения цен на органические продукты по сравнению с товарами, полученными индустриальным способом, нельзя.

Наши экономисты отмечают, что если органическая продукция также будет занимать сегмент в 7 – 10% от общего объема российского сельского хозяйства, то тогда ее производство может быть рентабельным. Если же увеличивать долю органической продукции относительно общей доли сельхозпродукции, получаемой индустриальным способом, рентабельность будет снижаться пропорционально росту.

Объем органической продукции в 7 – 10%, при котором обеспечивается высокая рентабельность производства, обоснован рядом российских и международных маркетинговых исследований. Данные исследования проведены на основе анализа покупательной способности различных слоев населения и опыте передовых стран, практикующих производство органической продукции.

Основополагающими целями экологического сельского хозяйства являются:

- производство в достаточных количествах продуктов питания с высокой пищевой ценностью;
- деятельность в гармонии с природной экосистемой, вместо попытки подчинить ее;
- стимулирование и укрепление биологических циклов в системе земледелия, включающей микроорганизмы, почвенную флору и фауну, растения и животных;
- сохранение и стимулирование долговременного почвенного плодородия;
- возможно более широкое применение возобновляемых ресурсов в местных системах земледелия;
- содержание скота в условиях, позволяющих животным жить в соответствии с их врожденным поведением;
- предотвращение загрязнения среды в результате сельскохозяйственной деятельности;
- сохранение генетического разнообразия в земледельческой системе и ее окружении;
- учет многочисленных социальных и экономических аспектов влияния сельского хозяйства.

Агропромышленное производство должно быть как экологически целесообразным, так и экологически безопасным. Основным критерием экологической целесообразности должно стать соответствие производства природным условиям. Основная идея, которая используется в экологическом сельском хозяйстве - это идея замкнутого цикла в хозяйстве, которая является как экологическим, так и экономическим принципом. Получаемое органическое удобрение от животноводства является основой для поддержания плодородия почвы и обеспечения растений питательными веществами. Удобрение почвы азотом осуществляется за счет возделывания бобовых культур. Благодаря активизации почвенных процессов при возделывании бобовых, повышается доступность и других необходимых минеральных элементов в почве.

Учитывая очевидные преимущества экологического земледелия по сравнению с интегрированным сельским хозяйством, нельзя не отметить причины, которые препятствуют широкому распространению экологического земледелия:

- недостаточная поддержка и признание со стороны государственных организаций (консультационных служб, сельскохозяйственных школ, министерств, вузов);
- отсутствие информации, особенно о таких аспектах, как организация труда, рыночная экономика, экономика и организация производства в экологическом сельском хозяйстве;
- отсутствие возможностей обучения, особенно в профессиональных училищах и техникумах, а также слабое развитие консультационной службы;
- медленное освоение рынка сбыта экологической продукции.

По мнению учёных, если бы в обучение, исследования, консультации по экологическому земледелию и развитие рынка его продуктов было вложено столько же денег и творческого труда, как в обычное сельское хозяйство, сегодня намного больше предприятий вело бы хозяйство на экологической основе.

ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРНО-ДОЛИННЫХ ПОЧВ ДАГЕСТАНА

Г.Н. ГАСАНОВ, Н.И. РАМАЗАНОВА¹, К. М.ГАДЖИЕВ¹, К.Б.ГИМБАТОВА¹,
Р.Р.БАШИРОВ¹, А.А.АЙТЕМИРОВ.²

Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского научного центра
РАН¹

Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства²

PRODUCTIVITY OF UPLAND-LOWLAND SOILS OF DAGESTAN

Hasanov G.N.¹, Ramazanov N.I.¹, Hajiyev K.M.¹, Gimbatova K.B.¹ Bashir R.R.¹, Aytemirov A.A.²

Caspian Institute of Biological Resources of Dagestan Scientific Center RAN¹,
Dagestan Scientific Research Institute agriculture²

Аннотация. Рассматриваются вопросы по динамике гидрофизических и химических показателей плодородия лугово-степной почвы на склонах северо-западного и юго-западного экспозиций хребта Чакулабек отрогов горы Щунудаг с гипсометрическими отметками 1000м, видового состава и продуктивности надземной фитомассы в различные по климатическим условиям годы.

Ключевые слова: гумус, питательные элементы, осадки, гидротермический коэффициент, наименьшая влагоемкость, плотность, фитоценоз, видовой состав, экспозиция склона, урожайность.

Abstract. The questions on the dynamics of hydro-physical and chemical parameters of fertility meadow-steppe soils on the slopes of the north-western and south-western exposure Chakulabek ridge spur Schunudag with hypsometric depths of 1000 m, the species composition and productivity of the aboveground phytomass in different climatic conditions years.

Keywords: humus, nutrients, sediments, hydrothermal coefficient, the lowest moisture content, density, phytocoenosis, species composition, exposure, slope yields.

Обоснование исследований

Для речных долин Дагестана характерен засушливый теплый климат без резких колебаний суточных и годовых температур: среднегодовая температура колеблется в пределах 10,0-10,8⁰С, сумма эффективных температур -3100-3300⁰, годовая сумма осадков - 350-400мм, продолжительность вегетационного периода составляет 225-230 дней [1]. Эти условия благоприятны для производства плодов, овощей и даже винограда, а также для круглогодичного пастбищного содержания овец и крупного рогатого скота. Поэтому исследование видового состава и продуктивности фитоценозов склоновых земель горных долин имеет актуальное значение для биологической и аграрной науки и производства.

Большое количество научных исследований по биологии развития различных представителей фитоценозов в горных условиях проведено Горным ботаническим садом Дагестанского научного центра РАН [3,4,7]. Немало проведено исследований в Дагестане [5,6], других республиках Северного Кавказа [2,13,15] в направлении повышения продуктивности лугопастбищных угодий путем применения удобрений, подсева более продуктивных представителей травяных фитоценозов, коренного и поверхностного улучшения лугопастбищных угодий. Однако исследований по изучению видового состава и продуктивности почвенного покрова с учетом различных

экспозиций склонов в условиях Восточного Кавказа, особенно Дагестана, несмотря на очевидную их актуальность, проведено недостаточно.

Методика и материалы

Исследования проводились на северо-западном и юго – западном склонах экспериментальной базы «Цудахарский» Горного ботанического сада ДНЦ РАН, которое расположено на отрогах горы Щунудаг в 2012-2013гг. Почва юго-западного склона лугово-степная карбонатная среднесуглинистая на валунно-галечниковых отложениях, северо- западного - горно - долинная лугово-степная карбонатная намытая, среднесуглинистая на древнеаллювиальных карбонатных суглинках.

Климатические условия приведены по данным метеостанции Куппа. Запасы влаги рассчитывались по общепринятой формуле [9]. Исследования проводились на экспериментальных участках, площадью по 100м² в 4-х кратной повторности.

Запасы надземного и подземного растительного вещества учитывались по А.А. Титляновой[13]. Список растений составлен по С.К. Черепанову [15]. Содержание гумуса определялось по И.В.Тюрину, гидролизуемого азота, подвижных форм фосфора и калия по методикам ЦИНАО [11].

Регрессионный анализ данных по плотности и наименьшей влагоемкостью (НВ) почвы, запасам влаги в слое 0-70см, гидротермическому коэффициенту и продуктивностью фитоценозов рассчитывались по Б.А. Доспехову [8].

Результаты исследований

Известно, что сумма активных температур воздуха на западном склоне по сравнению с ровной поверхностью увеличивается на 1,0-1,5% на южном – на 4,5-5,8%, , на северном и восточном экспозициях снижается соответственно на 4,5-5,2 и 0,8-1,3% [10]. В своих расчетах мы взяли средние из этих показателей: увеличение температуры воздуха на юго-западной экспозиции на 3,2⁰С и снижение на северо-западной на 1,8⁰С.

В 2012г. по данным метеостанции Куппа, расположенной на расстоянии 16 км от экспериментального участка, выпало 508мм, в 2013г.- 638мм осадков. Результаты расчетов гидротермических условий по экспозициям склонов на экспериментальном участке за 2012-2013гг. приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Гидротермические условия по экспозициям склонов на экспериментальной базе «Цудахарский» ГБС в 2012-2013гг.

Месяц	Среднемесячная температура воздуха, ⁰ С		Сумма осадков,	Относительная влажность воздуха, %		ГТК	
	экспозиция склона						
	северо-западная	юго-западная	мм	северо-западная	юго-западная	северо-западная	юго-западная
2012г.							
4	11,5	16,5	33,0	48	52	0,96	0,67
5	14,1	19,1	75,0	36	40	1,72	1,27
6	17,7	22,7	127,0	38	42	2,39	1,86
7	17,9	22,9	84,0	29	33	1,51	1,18
8	20,0	25,0	60,3	40	44	0,96	0,78
9	14,5	19,5	42,6	31	35	0,98	0,73
10	11,9	16,9	4,4	48	52	0,12	0,08
Сумма (средние)	15,4	18,2	426,3	38,6	42,6	1,32	1,11
2013г.							

4	8,8	13,8	35,0	45	49	1,33	0,84
5	13,7	18,7	116,0	37	41	2,73	2,00
6	15,8	20,8	134,0	32	36	2,83	2,15
7	17,1	22,1	137,0	29	33	2,58	2,00
8	16,9	21,9	26,0	30	34	0,50	0,38
9	13,0	18,0	67,0	33	37	1,72	1,24
10	8,1	13,1	42,0	40	44	1,67	1,03
Сумма (сред ние)	13,3	18,3	557,0	35,1	39,1	1,99	1,45

Условия увлаженности рассматриваемой территории для вегетации фитоценозов в 2012г., судя по ГТК, были «незначительно засушливыми», для которых характерны показатели 1,3-1,0, а в 2013г. «влажными» со значениями ГТК в пределах 1,6-1,3[1]. Несмотря на то, что осадки по экспозициям склонов на экспериментальном участке распределялись равномерно (расстояние между экспериментальными площадками 17м по горизонтали), запасы влаги, создаваемые ими в почве, были неодинаковыми, поскольку почвенные разности, морфологические признаки горизонтов А – С были неодинаковыми. Так, горно - долинная лугово-степная карбонатная намытая среднесуглинистая почва северо-западного склона, сложенная на древнеаллювиальных карбонатных суглинках, имела мощность горизонтов А-8см, АВ₁ - 9-20см, В₂ - 21-40см, ВС- 41-50см, С₁-С₃45см. На лугово-степной карбонатной почве такого же гранулометрического состава на валунно-галечниковых отложениях юго-западного склона горизонты А и АВ₁ были менее мощными (соответственно 5см и 10см), а С составил 55см. Далее простираются валуны и галечник.

Несмотря на то, что гранулометрический состав почв в обоих случаях характеризуется как среднесуглинистый, разница в плотности почвы и НВ их все же сохраняется. Так, на северо-западном склоне плотность слоя почвы 0-30см составляет 1,22 г/см³, НВ- 28,1%, а на северо-западном – соответственно 1,29 г/см³ и 29,4%.

Нами рассчитаны уравнения регрессии между наименьшей влагоемкостью (У) и плотностью (х) почвы, которые соответствуют:

$$У = -33,4х + 67,9 \quad (R^2 = 0,80) \quad \text{для северо- западной экспозиции и}$$

$$У = -19,43 + 53,86 \quad (R^2 = 0,98) \quad \text{для юго-западной.}$$

По данным многочисленных исследований [5,12] максимальная продуктивность пастбищных фитоценозов формируется в диапазоне влажности почвы 70-100% от НВ в корнеобитаемом слое. За два года наших исследований отмечено лишь два случая, когда ее величина опускалась ниже этого уровня: в октябре 2012г. на северо-западной экспозиции до 68,6% и в мае 2013г. на юго – западной экспозиции до 66,4%. Но такое снижение носило кратковременный характер и существенного влияния на продуктивность растений оно не могло оказать.

Горно - долинная лугово-степная почва юго-западной экспозиции в среднем за вегетационные периоды 2012и 2013гг. имела на 12,8% больше запасов влаги (208мм против 184мм) в слое 0-70см, чем такого типа намытая почва на северо-западной экспозиции. Благоприятными были и термические условия на юго-западной экспозиции склона, что способствовало увеличению ГТК в среднем за годы исследований на 41% (1,72 против 1,22 на северо-западной экспозиции).

Лучшие по сравнению с намытой лугово-степной почвой северо-западного склона гидротермические условия способствовали формированию более плодородного корнеобитаемого слоя в такого же типа почве на валунно-галечниковых отложениях юго-западной экспозиции (табл.2).

Таблица 2.

Показатели плодородия лугово-степной почвы по экспозициям склонов на экспериментальной базе «Цудахарский» ГБС

Горизонт, глубина, см	Гумус, %		N гидролизуемый		P ₂ O ₅		K ₂ O	
	Экспозиция склона							
	1*	2**	1	2	1	2	1	2
А-5-8	3,8	4,3	4,6	5,2	1,8	1,9	28,5	30,0
АВ ₁ -15-20	3,2	3,5	3,8	4,4	1,2	1,2	26,6	27,2

экспозиции:- северо-западная*; юго-западная**

Благоприятные гидротермические и почвенные условия, которые складывались на юго-западной экспозиции склона, способствовали достижению высокой урожайности воздушно-сухой надземной фитомассы, превышающей показатели, достигнутые на северо – западном склоне, в два раза: 71,4ц/га в среднем за 2012-2013гг. против 34,9ц/га на северо-западном (табл.3).

Таблица 3.

Динамика влажности (от НВ) и запасов влаги в слое почвы 0-70см и накопления воздушно-сухой надземной фитомассы за вегетационные периоды пастбищных фитоценозов по экспозициям склонов в2012-2013гг.

Месяц	Северо-западная экспозиция			Юго-западная экспозиция		
	влажность почвы, %	запасы влаги в почве, м ³ /га	урожайность надземной фитомассы, ц/га	влажность почвы, %	запасы влаги в почве, м ³ /га	урожайность надземной фитомассы, ц/га
2012г.						
Апрель	75,0	1720	2,9	79,2	2050	12,4
Май	80,2	1840	12,3	72,4	1880	51,4
Июнь	94,3	2160	28,9	92,8	2410	56,1
Июль	95,7	2190	32,1	98,4	2570	55,5
Август	90,2	2070	26,9	96,0	2500	59,1
Сентябрь	80,0	1840	12,5	86,4	2250	30,2
Октябрь	68,6	1580	7,5	86,7	2230	25,0
2013г.						
Апрель	77,6	1780	5,2	79,2	2060	13,2
Май	85,4	1960	14,7	66,4	1730	50,1
Июнь	98,5	2260	34,8	91,1	2370	60,0
Июль	97,4	2230	37,7	95,2	2480	83,8
Август	94,8	2180	36,3	93,0	2410	69,0
Сентябрь	88,0	2020	35,3	84,3	2190	22,1
Октябрь	80,0	1840	21,1	76,6	1990	18,3

Этому способствовали близкое расположение экспериментального участка к пойме реки Сана и доминирование в видовом составе представителей растений с большей фитомассой: бородача кровеоостанавливающего (*Bothrio chloaischaemum* (L.) Keng) и вейника тростниковидного (*Calamagrostis isarundinacea* (L.) Roth).

Зависимость между запасами влаги в почве (x) и урожайностью надземной фитомассы (Y) выражается уравнениями регрессии, приведенными в табл.4.

Таблица 4

Статистические зависимости между накоплением надземной фитомассы и запасами влаги в слое почвы 0-70см по экспозициям склонов и годам исследований

Год	Экспозиция склона	Уравнение регрессии	r
2012	Северо-западный	$Y = -0,0106x + 22,0$	0,53
	Юго-западный	$Y = 0,0376x - 43,9$	0,50
2013	Северо-западный	$Y = 0,0580x - 92,2$	0,86
	Юго-западный	$Y = 0,061x - 87,6$	0,59

Пользуясь этими уравнениями можно рассчитать ожидаемую урожайность фитомассы на лугово-степной горно-долинной намытой почве на древнеаллювиальных карбонатных суглинках северо-западной экспозиции и на такого же типа почве на валунно-галечниковых отложениях юго-западной экспозиции на высоте 1000м над уровнем моря горно-долинной подпровинции Дагестана.

Заключение

Горно-долинная почва лугово-степная на северо-западной экспозиции отрогов горы Щунудаг обладает благоприятными водно-физическими и химическими свойствами для обеспечения высокой продуктивности травяных экосистем. Такого же типа почва на валунно-галечниковых отложениях юго-западной экспозиции отличается более высоким содержанием гумуса и питательных элементов в корнеобитаемом слое, большей плотностью и влагоемкостью.

Урожайность надземной воздушно-сухой фитомассы на юго-западной экспозиции в благоприятный по обеспеченности осадками год, когда сумма осадков за период с апреля по октябрь составляет 557мм, может достигнуть 83,8ц/га (2013г.). Продуктивность почв северо-западной экспозиции при таком же количестве осадков снижается до 37,7ц/га.

Литература

1. Агроклиматические ресурсы Дагестанской АССР. Л.: Гидрометиздат, 1975. 111с.
2. Баламирзоев М.А., Мирзоев Э.М.-Р., Аджиев А.М., Муфараджев К.Г. Почвы Дагестана. Экологические аспекты их рационального использования Махачкала: Дагкнигоиздат, 2008. 336с.
2. Бораева З.Б. Подсев злаков на естественных сенокосах и пастбищах. Горные и склоновые земли России. Пути предотвращения деградации и восстановления их плодородия. Материалы всероссийской научно-практической конференции 20-25 апреля 1998 г. Владикавказ. С. 225-226.
3. Габимова А.Р., Газиев М.А., Асадуллаев З.М. Фенология развития интродуцированных видов жимолости на Гунибской базе горного ботанического сада. Материалы 7 международной конференции «Биологическое разнообразие Кавказа» Минприроды РФ, Тебердинский гос. биосферный природный заказник, инст-т прикладной экологии РД. Теберда, 2005.-С.39-41.
4. Гамзатова М.З., Хабибов А.Д. Межпопуляционная дифференциация *Trifolium campestre* Schreb. по высотному градиенту в условиях Дагестана. Материалы 7 международной конференции «Биологическое разнообразие Кавказа» Минприроды РФ, Те-

бердинский гос. биосферный природный заказник, инст-т прикладной экологии РД. Теберда, 2005.-С53-55

5. Гимбатова А.Ш., Багомаева Х.Р. Проблемы рационального использования горных кормовых угодий. Горные и склоновые земли России. Пути предотвращения деградации и восстановления их плодородия. Материалы всероссийской научно-практической конференции 20-25 апреля 1998 г. Владикавказ. С. 216-218

УДК 631.4

ФАКТОРЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭРОЗИОННУЮ СИТУАЦИЮ НА ПАШНЕ В ЮГО-ВОСТОЧНЫХ ПРЕДГОРЬЯХ ДАГЕСТАНА

М.М.АЛИЧАЕВ, к.с.-х. наук

М.Г.СУЛТАНОВА, старший научный сотрудник

ФБГНУ Дагестанский НИИ сельского хозяйства им. Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

FACTORS DETERMINING EROSION SITUATION IN THE ARABLE LAND OF THE SOUTH-EASTERN FOOTHILLS OF DAGESTAN.

M. M. ALICHAEV, candidate of agricultural sciences

M. G. SULTANOVA, senior researcher

Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: рассмотрены процессы развития водной склонной эрозии почв и факторы, обуславливающие её в зависимости от экологических условий в юго-восточных предгорьях Дагестана.

Ключевые слова: почва, эрозия, рельеф, осадки, урожай.

Abstract: The processes of development water soil prone to erosion and the factors contributing to it depending on environmental conditions in the South-Eastern foothills of Dagestan.

Keywords: soil, erosion, topography, precipitation, crop.

Рельеф юго-восточных предгорий Дагестана в основном сильно пересеченный наличием протяженных склонов различной крутизны. Незначительные площади представлены небольшими водоразделами. Почвы в основном тяжелосуглинистого гранулометрического состава. Экологические условия и антропогенная деятельность вполне благоприятствуют здесь развитию эрозионных процессов. Опасность проявления эрозии создается крутизной, формой, и экспозицией склонов, глубиной местных базисов эрозии, расчлененности территории, размера и формы водостворов и других условий рельефа..

По данным исследований, проведенных отделом почвоведения Дагестанского НИИСХ, при крутизне вогнутого склона 4° смыв почвы на кукурузном поле составил $8,4\text{ м}^3/\text{га}$. С увеличением крутизны от 4 до 6° смыв почвы увеличивается в 1,5 раза. На выпуклом склоне при увеличении крутизны от 5 до 8° смыв почвы увеличился в 1,8 раза. При увеличении крутизны прямого склона от 6 до 8° смыв почвы под кукурузой увеличивается 1,5 раза. На выпуклом же склоне южной экспозиции под озимую пшеницу при увеличении крутизны от $2,5$ до $8,5^{\circ}$ смыв почвы увеличился в 8 раз – от $10,3\text{ м}^3/\text{га}$ до $93,5\text{ м}^3/\text{га}$. При средней крутизне вогнутого склона равной $6,0^{\circ}$ смыв почвы составил $43,2\text{ м}^3/\text{га}$, на выпуклом склоне крутизной $8,2^{\circ}$ – $53\text{ м}^3/\text{га}$.

Таким образом, как под пшеницей, так и под кукурузой на вогнутых и выпукло вогнутых склонах смыв несколько меньше, чем на склонах выпуклой и прямой формы. На каждый градус уклона на вогнутых и выпукло-вогнутых склонах приходится 0,68-

2,1м³/га смытой почвы, тогда как на других склонах эта величина колеблется в пределах 0,70 – 2,7м³/га.

Чтобы выяснить, какая часть склона наиболее подвержена эрозии, необходимо учитывать форму продольного профиля склона.

Как отмечает С. С. Соболев (1948г), все разнообразие встречающихся профилей склонов можно свести к нескольким основным формам: прямолинейным, выпуклым, вогнутым, и ступенчатым. Результаты исследования показывают, что на выпуклом склоне эрозия идет более интенсивно, чем на прямолинейных склонах.

При вогнутом профиле склона, когда крутизна уменьшается с отделением от водораздела, в нижней части склона создаются условия для аккумуляции, смытых с верхней части продуктов эрозии.

М. И. Засловский /1983г/ указывает, что на эродированных склонах прямолинейной формы мощность гумусового горизонта постепенно уменьшается от водораздела к нижней части склона, на выпукло – вогнутом профиле, при сильной эродированности на выпуклом участке гумусовый горизонт был полностью смыт, а на вогнутой части профиля образовались мощные наносы. Таким образом, кроме крутизны и экспозиции склонов важно знать, какая форма склонов преобладает на той или иной части территории.

По подсчетам во второй декаде октября после выпадения осадков /64мм/смыв коричневой почвы в верхней части южного склона (озимая пшеница) с уклоном 10-12⁰ составлял 49,7м³/га. Однако при удалении на 70 метров от водораздела при той же крутизне смыв соответствовал 141,9 м³/га; в нижней части склона на расстоянии 130 м от водораздела смыв был значительно больше – 165,6м³/га.

На склоне протяженностью 150 метров от водораздела смыв коричневой почвы под кукурузой составил 27,9 м куб/га, при 170 м – 37,2 м³/га.

Значительный интерес представляет сопоставления интенсивности эрозии при различной длине склонов. На всех склонах с удалением на 1м от водораздела смыв почвы увеличивается следующим образом: Северная экспозиция при крутизне 15-18⁰ - 0,50м³/га; Восточная экспозиция при крутизне 8-10⁰ - 0,16м³/га; Южная экспозиция при крутизне 15-20⁰ - 0,68м³/га; Западная экспозиция при крутизне 13-15⁰ - 0,34м³/га.

Результаты исследований (таблица 1) свидетельствуют о том, что с увеличением длины и крутизны склонов усиливается смыв почвы. Ускорение процессов эрозии по мере удаления от водораздела особенно ярко проявляется при выпадении интенсивных ливней со значительным слоем осадков при низкой водопроницаемости почв.

Таблица 1.

Смыв почвы при различной длине склонов:

Экспозиция склонов	Крутизна в градусах	Длина в м	м ³ /га
Восточная	8 -10 ⁰	120	20,1м ³
Южная	15-20 ⁰	40	27,5м ³
Северная	15-18 ⁰	70	35,3м ³
Западная	13-15 ⁰	110	38,1м ³
Северная	13-15 ⁰	100	

Следовательно, степень опасности усиления эрозии с увеличением длины склонов во многом определяется режимом выпадающих осадков, водопроницаемости и противоэрозионной устойчивости почв.

Как видим степень податливости почв к эрозии зависит от многих факторов: к ним относится и экспозиция склона. Исследования показали, что при количестве осадков 64мм в совхозе «Ашага-Стальской» С.-Стальского (в октябре 1997) на посевах озимой пшеницы при одинаковой крутизне (10-12⁰) смыв коричневой почвы на южном склоне составил 112,6м³/га, на западном - 61,7 м³/га и на северном 20,9м³/га. Такая картина наблюдалась и в Табасаранском р-не. Здесь в октябре 1997г. смыв почвы /от дож-

для 26 мм/ со склонов южной и восточной экспозиции был на 53 – 58% больше, чем со склонов северной экспозиции.

Таким образом, проведенными исследованиями установлены факторы и степени их воздействия на эрозионные процессы в аридных условиях юго-восточных предгорий Дагестана.

К ним относятся: длина, крутизна, экспозиция и форма склонов. Между факторами, создающими возможность для проявления эрозии существует тесная взаимосвязь.

Таблица 2.

Смыв почвы со склонов различной экспозиции под посевами зерновых культур (м³/га), октябрь 1997 г.

Район хоз.	Количество осадков	Экспозиция склонов			
		северная	южная	западная	восточная
С.-Стальский район, совхоз «Ашага-Стальский»	64	20,9	112,6	61,7	91,5
Табасаранский район, совхоз «Ленин Елу»	26	23	32, 3	-	29,4

Литература:

1. Засловский М.Н. Эрозиоведение. М., «Высшая школа» 1983, 318 с.
2. Соболев С.С. Развитие эрозионных процессов на территории европейской части СССР, и борьба с ним М-Л, 1948 т. 1. 305с.

УДК 631.6 (471.6)

ПРИРОДООХРАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ ГОРНЫХ ЗЕМЕЛЬ РАЗЛИЧНОЙ КРУТИЗНЫ НА БАЗЕ СОЗДАНИЯ НОВЫХ СИСТЕМ ОРОШЕНИЯ И МЕТОДОВ УСКОРЕННОГО ПОВЫШЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ

ГАЛИМОВ А.Х., к.с.-х. наук

ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

NEW ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN MOUNTAIN LANDS OF VARYING STEEPNESS ON THE BASIS OF THE CREATION OF NEW IRRIGATION SYSTEMS AND METHODS OF THE ACCELERATED IMPROVEMENT OF SOIL FERTILITY.

GALIMOV A.KH., candidate of agricultural sciences

Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: В статье описываются разработки новейших систем орошения горных склоновых земель различной крутизны, приводятся данные об экологизации сельскохозяйственного производства с целью получения конкурентоспособной продукции и создания комфортной среды обитания.

Ключевые слова: природоохранные технологии, горные склоновые земли, системы орошения, агроландшафты, садоводство, сельхозкультуры, плодородие почв, способы, устройства, террасирование склонов.

Keywords: environmental technologies, mountain slope lands, irrigation systems, agricultural crops, soil fertility, methods, devices, terracing slope.

Summary: The paper describes development of new irrigation systems of mountain slope lands of varying steepness, ecologization of agricultural production chain in order to obtain competitive products and create comfortable environment.

Горные экосистемы влияют на жизнь почти половины населения Земли. Согласно оценкам ООН, горные экологические системы занимают приблизительно 20% всей суши и обеспечивают ресурсами около 10% населения земли.

Горы занимают большие территории, непригодные для использования человеком. К таким территориям относятся экстремальные высоты, скалистые поверхности, вечные снега и ледники, крутые склоны, каменистые русла, многочисленные реки и речушки, «владения» селевых потоков и др.

Из 87 субъектов Российской Федерации 40 имеют в своих пределах горные районы, занимающие 32,2% всей территории, в абсолютном большинстве которых имеются признаки различной степени деградации окружающей среды и ресурсов, бедности населения, во многих существуют конфликтные ситуации и напряженность – социальные, этнические, экологические.

Республика Дагестан относится к типичным горным районам России с преобладанием оголенных склонов различной крутизны и экспозиций. Горы и предгорья занимают 60% территории и около 40% сельхозугодий. Земледелие и животноводство в горах ведутся примитивными способами, урожайность сельхозкультур и продуктивность животных низкие. Выращенная изнурительным трудом на мелкоконтурных участках земли сельскохозяйственная продукция не обеспечивает минимальные потребности людей.

Традиционные методы землепользования в нынешних условиях не могут больше использоваться, поскольку они постепенно утрачиваются. Вот так, например, описывают современную ситуацию в горных территориях Кыргызстана, где 94% общей площади страны занимают горы, на которой проживает почти половина всего населения страны (36% на высоте от 1000 до 2000 м и 5 % на высоте свыше 2000 м.) ученые Международного Университета (Высшая школа Экологии и Биотехнологии) [5].

«Местное население гор до сих пор не имело достаточного времени, чтобы приспособиться к новым условиям, и это ведет к использованию неэффективных методов землепользования. Это в свою очередь инициирует порочный круг, ведущий к истощению природных ресурсов и влечет за собой потребность пополнять семейные доходы из других источников. Развитие горнодобывающей промышленности и туризма также зачастую оказывает негативное воздействие на природную среду. Небольшие местные предприятия пытаются конкурировать с предприятиями, расположенными в долиненной местности, и почти всегда безуспешно. Это ведет к сезонной работе в долине и в итоге, к миграции людей из горных районов. Поскольку уезжают, в основном, молодые, образованные и более энергичные люди, а остаются, в основном, люди старших возрастов, неспособные для творческой активности и приспособиться к новым реалиям».

Эти проблемы в полной мере присущи сегодня и Республике Дагестан, однако следует отметить, что 75% пашни в республике размещено в острозасушливых зонах, 16% - в условиях не обеспеченной осадками богары и лишь 9% - в условиях, сравнительно благоприятных по естественному увлажнению. Основными отрицательными природными факторами, затрудняющими производительное использование почвенных ресурсов, являются засоленность почв, а также сильная расчлененность рельефа местности. Из обследованных к настоящему времени 2489,4 тыс.га.земель только 14,6% не засолены, засолены в слабой степени 34,6%, в средней – 13,9%, в сильной и очень сильной степени – 36,9%. Традиционные методы мелиорации засоленных почв, как известно, связаны со значительными капитальными затратами и большим расходом пресной воды на промывку и поддержание промывного режима орошения. Расход воды при этом колеблется в пределах от 10...20 тыс. до 50 тыс. м³/га [1. с. 7-8].

Многие районы Дагестана относятся к зоне рискованного земледелия, а в некоторых без орошения урожая вообще невозможны. Надвигающемуся глобальному поте-

плению, росту повторяемости засух и их длительности можно противопоставить только одно – орошение [6.с. 8].

По своим природно-климатическим условиям – избытию тепла и света, способным обеспечить жизненную потребность ценнейших форм южных растений, горный Дагестан является одним из перспективных районов нашей страны для широкого развития садоводства, виноградарства, местами - субтропических культур [4. с. 6], но и овощеводства, бахчеводства, а также для создания устойчивой кормовой базы животноводческих отраслей.

О целесообразности расширения площадей под садами в горных и предгорных районах свидетельствуют многие примеры. Так, общеизвестно, что в условиях горной зоны республики себестоимость плодовой продукции ниже, чем в равнинной. Кроме того, плоды из горных мест отличаются хорошими вкусовыми качествами, высокой лежкостью, транспортабельностью и т.д. Общая сумма годовых атмосферных осадков в Дагестане не обеспечивает потребность плодовых деревьев в воде, поэтому промышленное садоводство здесь немыслимо без искусственного орошения [7. с.22].

До сих пор общепризнанным способом хозяйственного использования горных склоновых земель считается их террасирование в его разнообразии, основными недостатками которого являются большая энерго-ресурсозатратность и трудоемкость, дороговизна и сложность строительно-монтажных работ по сельскохозяйственному освоению земель, разрушение горных ландшафтов и увеличение поверхности соприкосновения почвы с иссушающими атмосферными факторами.

При этом не ликвидируются процессы эрозии почвы на откосах, а уничтожается полностью верхний плодородный слой почвы, и обнажаются материнские породы и др. Технологии орошения, принятые до сих пор несовершенны, допускают водную и ирригационную эрозию почвы, повышенные расходы поливной воды на орошение и нерегулируемые сбросы основаны на использовании непроизводительного ручного труда.

Ученые ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева выполняют научно-исследовательские работы по разработке новых технологий орошения горных склоновых земель различной крутизны и методов ускоренного повышения плодородия почвы основанных на повышении эколого-экономической эффективности производства. В настоящее время имеется значительный научный задел разработок для включения в инновационные проекты развития горных территорий. Приводим некоторые показатели предлагаемых новых систем орошения [2,3].

1. Исключается террасирование склонов, сохраняется естественная дернина склоновых земель.

2. Коэффициент земельного использования (КЗИ) орошаемых земель увеличивается с 0,3 до 0,9 за счет освоения всей площади под командованием магистрального канала или водовода, включая склоны крутизной до 45⁰.

3. Обеспечиваются оптимальные поливные режимы.

4. Исключаются значительные работы по обработке почвы.

5. Не допускаются водная и ирригационная эрозии почвы, непроизводительные потери оросительной воды.

6. Экономия поливной воды в 2-3 раза по сравнению с существующими ныне методами полива.

7. Рост производительности труда на поливе садов вырастет не менее в 10 раз за счет прогрессивных изменений характера и условий труда.

8. Предлагаются способы посадки многолетних насаждений, обеспечивающие задержку атмосферных осадков в местах их выпадения (исключающие поверхностный сток) и способствующие ускоренному повышению плодородия почвы.

9. Развитие пловодства в горах, в широких масштабах, позволит не только ликвидировать безработицу, но и создать промышленные сады и перерабатывающую промышленность.

10. Стоимость закладки садов, включая строительство систем орошения, при использовании результатов наших разработок будет 1,5 – 2 раза дешевле строительства террасных систем.

В отличие от систем капельного орошения, считающихся в настоящее время передовыми, предлагаемые системы не требуют очистки оросительной воды от иловых, наносных частиц, соответственно не требуется строительство и монтаж дорогостоящего оборудования (фильтры, насосные станции и пр.).

Кроме этого воды горных источников зачастую мутные, с наносовыми фракциями 15 – 30 г/л, причем они принимают активное участие в почвообразовательных процессах и являются факторами удобрительными.

Предлагаемые разработки обеспечивают бережное отношение к земельным ресурсам и хрупким природным экосистемам горных аридных зон.

Выращивание пропашных сельскохозяйственных культур очень трудоемкое, энергозатратное, сложное, требующее от работников серьезных навыков занятие. В современных условиях особое значение приобретают вопросы разработки эффективных технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом особенностей рельефа, характера увлажнения почв, содержания в них питательных веществ, биологических особенностей возделываемых культур, фитосанитарного состояния полей, влияние предшественников. В горных условиях дефицита обрабатываемой пашни и преобладания ручного труда, почти на всех агротехнических операциях, эти вопросы особо актуальны.

Учеными ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева разработан и прошел производственные испытания новый способ возделывания сельскохозяйственных культур, унифицированный для различных культур, почв, климатических зон и рельефа.

Новая технология (авт.св. № 2138941RU) для возделывания сельскохозяйственных культур позволяет даже на небольших площадях (крестьянские, личные подсобные, садоводческие хозяйства) соблюдать севообороты (плодосмен), для чего нужно вести журнал учета гряд, планировать размещение на них сельскохозяйственных культур по годам с учетом их чередования.

В связи с тем, что новый способ унифицирован для возделывания различных сельскохозяйственных культур, климатических зон, условий рельефа и почв ставились задачи: ускоренно повысить почвенное плодородие и влагоемкость, эффективно вести борьбу с сорняками, экономить поливную воду, сократить расход минеральных удобрений, обеспечивать стабильно высокие урожаи выращиваемых растений.

Подготовка поля включает: расположение будущих узких гряд по горизонталям местности с незначительным уклоном, во избежание застоев воды при поливе; разметка на участке узких гряд шириной 45 см с возможностью образования борозд шириной 30-35 см и проходов (промежутки между грядами) шириной 70 – 105 см.

По оси будущих узких гряд, доступными способами и инструментом образуют валок из остатков растений, других органических материалов, органических удобрений, сюда же вносят часть минеральных удобрений (например суперфосфат). Следует учесть, что гряды и проходы никогда не меняют местами и перекапываются только гряды.

Перекопку гряд с органическими материалами лучше производить осенью (под зябь) на глубину 25 – 30 см, но можно и в любое время, в период вегетации, по мере уборки урожая и освобождения их для посадки последующей культуры, при этом органику, расположенную в валке, равномерно заделывают в почву на всю глубину пахоты с таким расчетом, чтобы не вышли на поверхность почвы при последующем устройстве борозды на глубину до 15 см, которую формируют в день посева семян или высадки рассады, производимой по обеим сторонам борозды с междурядьем 30 – 35см, одинаковым для большинства сельскохозяйственных культур, желательно в шахматном по-

рядке. Извлекаемую при устройстве борозды почву равномерно располагают по обеим ее бровкам, затем, по мере необходимости и прорастании семян сорняков ее используют для окучивания высаженных растений. При этом сорняки на бровке уничтожаются механически, а в рядах и борозде – путем засыпки их почвой. Внесение в ряды растений подкормок из органических и минеральных удобрений возможно одновременно с окучиванием.

В результате применения указанного способа возделывания сельскохозяйственных культур в течение многих лет в зоне г. Махачкалы получены следующие урожаи в расчете на гектар, т/га: картофеля раннего – 49,0; моркови – 72; огурцов – 138; капусты белокочанной – 73,3; капусты цветной – 13,0; чеснока озимого – 28,8; сои бобов – 2,4; кукурузы зерна (початки в молочно-восковой спелости) – 11,0; плюс стеблей – 66,0.

Наукой установлено, что для оптимального роста и развития культурных растений требуется определенная плотность (объемная масса) почвы. Для большинства сельскохозяйственных культур она находится в пределах от 1,10 до 1,30 г/см³. Для характеристики плотности почвы, при освоении нового способа возделывания сельскохозяйственных культур, мы отбирали образцы почвы на грядах и проходах на 5-ый день после полива в июле месяце (см. табл.1).

Приведенные данные, указывают на заметное улучшение физических свойств почвы на узких грядах, в сравнении с проходами по всем культурам.

Таблица 1.

Плотность почвы на грядах и проходах

№ п/п	Наименование	Объемная масса почвы, г/см ³			
		Слой почвы, в см			
		Гряды		Проходы	
		0-10	10-20	0-10	10-20
1.	Картофель ранний	1,23	1,21	1,40	1,37
2.	Томаты	1,27	1,24	1,32	1,36
3.	Соя	1,15	1,25	1,40	1,39
4.	Перец сладкий	1,25	1,26	1,31	1,44
5.	Баклажаны	1,23	1,21	1,37	1,50
6.	Капуста	1,21	1,20	1,37	1,42
7.	Морковь	1,27	1,26	1,40	1,50
8.	Свекла столовая	1,24	1,25	1,39	1,40
9.	Чеснок	1,21	1,23	1,37	1,37
	В среднем	1,22	1,22	1,37	1,40
	В среднем пахотного слоя	1,22		1,38	

Известно о роли дождевых червей в процессах улучшения почвы. До освоения нового способа возделывания сельскохозяйственных культур количество червей на 1м² пахотного слоя колебалось в пределах 5-15 особей. Результаты подсчета особей дождевых червей на грядах по террасам приведены в таблице 2.

Установлено, что червь за сутки пропускает через пищеварительный канал количество земли, равное весу своего тела. Если принять средний вес червя в 0,5 г то за сутки они пропускают на экспериментальном участке, в среднем на 1м² пахотного слоя, около 71 г почвы (земли), или 0,7 т/га. Активная деятельность червей, в нашей зоне продолжается 240 дней в году, значит количество почвы прошедшей через их пищеварительный канал выражается массой в 17,0 кг/м², или же 170 т/га. Доказано, что в копролитах червей естественных популяций содержание гумуса составляет 11-15%. Такое обогащение почвы гумусным материалом невозможно обеспечить другими агрометрическими приемами.

Таблица 2.

Результаты подсчета особей дождевых червей на 1м² грядках через 3 года освоения

Террасы	Кол-во особей, шт.	Кол-во почвы пропускаемое через пищеварительный канал червя за сутки (г)	За активный период (кг)
1	157	78,5	18,8
2	205	102,5	24,6
3	110	55	13,2
4	170	85	20,4
5	90	45	10,8
6	130	65	15,6
7	150	75	18,0
8	120	60	14,4
В среднем	142	70,7	17,0

Использование разработанной нами технологии для возделывания различных пропашных сельскохозяйственных культур позволяет: экономить поливную воду 2 раза за счет устройства одной поливной борозды на два ряда растений, экономить минеральные удобрения за счет их внесения только в корнеобитаемую зону, сократить затраты на обработку почвы до 2,5 раза за счет пахоты только площади узкой гряды, освободится в течение 2-3-х лет от сорняков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предлагаемые разработки по решению проблем сельскохозяйственного производства в горных условиях и оригинальность их, кроме новизны, заключаются в том, что большие площади осваиваемой территории разделяются на вполне самостоятельные по всем технологическим цепочкам модельные, универсальные хозяйства сельскохозяйственных товаропроизводителей, которые по их желанию, добровольно, в любое время могут объединиться в кооперативы, ассоциации, товарищества и всевозможные объединения (холдинги), а также выйти из них, нисколько не затрудняя работы всей системы.

Литература:

1. Аджиев А.М., Мирзоев Э.М-Р., Баламирзоев М.А. и др. Состояние почвенного покрова Дагестана, пути восстановления его плодородия и рационального использования. Ж. М и ВХ, № 3, 2011г.
2. Галимов А.Х. «Система орошения». Патент на изобретение №2041617.
3. Галимов А.Х. «Система внутрпочвенного очагового орошения».патент на изобретение № 2337528.
4. Кисриев Ф.Г. Опыт почвозащитного садолесо-разведения в горах Дагестана. Дагестанское книжное издательство, г. Махачкала, 1957г.
5. Куликов М.С., Черноок Т.Б., Прасалова М.М. Реферат: Проблемы управления экологической ситуацией на горных территориях. Бишкек, 2005г.
6. Курбанов С.А. Современное состояние и основные направления развития мелиорации в Республике Дагестан. Ж. М и ВХ, № 1, 2011г.
7. Методические рекомендации «Освоение горных склонов под сады в Дагестане. Даг-книгоиздат – 1976г.

УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРНОГО И ПРЕДГОРНОГО САДОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПА ЕГО АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ

**Н.Г. ЗАГИРОВ, д.с.-х. наук, профессор, директор
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г.Кисриева, г. Махачкала**

SUSTAINABILITY OF MOUNTAIN AND FOOTHILL HORTICULTURE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN ON THE BASIS OF ITS AGRO-ECOLOGICAL ADAPTATION

**N. G. Zagirov - the doctor of agricultural sciences, professor, the winner of the State award of the Republic of Dagestan, Makhachkala
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala**

Аннотация: В статье выявлены факторы, лимитирующие адаптивность и устойчивость продуктивности плодоношения плодовых культур в районах предгорной и горной зоны. Дана комплексная оценка адаптивности плодовых культур и выявлена связь уровня адаптивности с изменением технологического обеспечения и экономическими условиями, связанными с проявлением кризисных явлений в садоводстве. Уточнены пределы колебания, коэффициента устойчивости продуктивности плодоношения и многолетней урожайности.

Ключевые слова: горная зона, оценка адаптивности, устойчивость продуктивности, плодовые культуры, оптимизация условий, реорганизация садоводства, прогноз развития.

Abstract: The article presents factors limiting the adaptability and sustainability of the productivity of fruiting fruit crops in areas of foothills and mountain areas. Dana comprehensive assessment of adaptability of fruit crops and found a link level of adaptability with changing technological and economic conditions associated with the manifestation of the crisis in horticulture. Clarified the limits of the fluctuations, stability factor productivity fruiting and long-term productivity.

Key words: mountain area, assessment of adaptability, stability, productivity, fruit trees, optimized conditions, the reorganization of horticulture, development forecast.

Введение

Садоводство претерпевало и подъемы, и спады, но независимо от форм собственности и уклада жизни плоды всегда были источником дохода горцев, которая обеспечивает производство значительной части растениеводческой продукции, пользующейся большим спросом на внутреннем и внешнем рынках. Ее высокая эффективность во второй половине прошлого века позволяла решать многие социально-экономические проблемы: развитие перерабатывающей промышленности, занятость трудоспособного населения и т.д.[4].

Изменение социально-экономического уклада села и объективные условия свободного рынка диктуют новые подходы при решении проблем восстановления и дальнейшего развития садоводства и требуют изменения сложившихся в отрасли систем размещения площадей с учетом адаптивности сортов к экологическим условиям, эффективности технологических процессов по закладке садов и уходу за насаждениями, образованию хозяйств с разной формой собственности [3].

Проблеме адаптивности (устойчивости) возделывания плодовых культур посвящены исследования многих ученых. Аналогичная постановка проблемы имеет исключительно важное значение и для Дагестана, где из каждых 4 га земли только 0,8 га сосредоточено на равнине и пригодно для обработки [1].

В связи с тем, что в таком аспекте проблема развития садоводства в Дагестане не изучалась, возникла острая необходимость исследования и обобщения накопленных материалов по разработке биологических и экологических основ рационального использования агроклиматических ресурсов Дагестана для обеспечения адаптивности (устойчивости) возделывания плодовых культур [2].

Материалы и методы

Комплексная оценка адаптивности и устойчивость продуктивности по основным плодовым культурам и винограду. Адаптивность в подзонах, устойчивость - по административным районам. Была определена значимость коэффициентов в управлении комплексной оценки адаптивности в соответствии со степенью риска факторов в каждом из районов.

Прогноз развития плодового садоводства до 2020 года выполнялся на основе анализа временных рядов в соответствии с показателями методики построения математических моделей (функциональные зависимости представлены полиномами порядка 2-6).

Проводился компьютерный анализ взаимосвязей отдельных параметров состояния земельных ресурсов административных районов Дагестана с урожайностью и распространением косточковых плодовых культур и геоинформационный анализ оптимальности земель под сады.

Результаты исследований

По экологическим условиям было выделено 9 категорий пригодности территории под косточковые культуры. По климатическим условиям больше всего пригодных земель в равнинных (0,90) и предгорных (0,87) районах, а по почвам - горные (0,52) и предгорные (0,60) и малопригодные по климату - горная зона (0,58), по почвам - равнина (0,19).

В зависимости от районов возделывания адаптивность плодовых культур колеблется в меньшей степени у семечковых и большей у косточковых культур, но независимо от районов находится на низком уровне, не превышая 0,48. Подбор оптимальных экологических и агротехнических условий повышает уровень адаптивности в 1,5 - 2 раза.

В предгорной зоне адаптивность семечковых и косточковых культур выше в южной подзоне, чем в северной (таблица 1).

Таблица 1.

Уровень адаптивности плодовых культур в подзонах предгорных районов в зависимости от условий оптимизации

Культура	Северо-Западное предгорье		Юго-Восточное предгорье	
	фактические экономические условия	оптимальные условия	фактические экономические условия	оптимальные условия
яблоня	0,50	0,70	0,66	0,93
груша	0,46	0,72	0,58	0,91
айва	0,42	0,69	0,50	0,87
персик	0,28	0,50	0,50	0,79
абрикос	0,26	0,48	0,29	0,72
слива	0,45	0,64	0,57	0,86
альча	0,45	0,68	0,52	0,88
черешня	0,36	0,65	0,60	0,90
вишня	0,38	0,66	0,50	0,87

В горной зоне условия для выращивания всех плодовых культур выше, чем в предгорной и особенно для косточковых культур (таблица 2). Северная подзона является наиболее эффективной для косточковых культур и особенно для персика и абрикоса,

а для семечковых, напротив, наиболее благоприятная южная подзона. Оптимизация условий повышает адаптивность культур, хотя и в меньшей степени, чем в других зонах.

Анализ сортов по урожайности и устойчивости плодоношения показал, что не все сорта обладают хотя бы средней устойчивостью плодоношения. У яблони встречаются сорта с высокой урожайностью, но с устойчивостью плодоношения от высокой до низкой, что свидетельствует об их нерегулярном плодоношении, а также сорта с низкой урожайностью, но высокой устойчивостью плодоношения, свидетельствующие о низкой генетической продуктивности при стабильной ежегодной урожайности.

Из косточковых культур наименьшей адаптивностью обладает абрикос в обеих подзонах, черешня и вишня наиболее эффективны в южной подзоне, где адаптивность составляет 0,60..0,50, а в северной только 0,36...0,38.

При оптимизации условий адаптивность повышается особенно в южной подзоне и по всем культурам составляет 0,72...0,93. В северной подзоне, менее благоприятной, адаптивность также возрастает у семечковых культур в 1,5 раза, у косточковых в 1,8 раза, но остаётся ниже, чем в южной подзоне у семечковых на 17%, у абрикоса на 34%, у других косточковых на 23 - 28%.

Таблица 2.

Уровень адаптивности плодовых культур в подзонах горных районов в зависимости от условий оптимизации

Культура	Северо-Западное среднегорье		Юго-Восточное среднегорье	
	фактические экономические условия	оптимальные условия	фактические экономические условия	оптимальные условия
яблоня	0,45	0,86	0,67	0,95
груша	0,42	0,83	0,63	0,94
айва	0,40	0,80	0,50	0,90
персик	0,70	0,98	0,32	0,63
абрикос	0,70	0,98	0,30	0,58
слива	0,60	0,92	0,50	0,81
альча	0,55	0,90	0,53	0,83
черешня	0,53	0,88	0,45	0,80
вишня	0,50	0,85	0,40	0,78

У сортов груши урожайность колеблется от 320 ц/га до 29,7 ц/га при устойчивости плодоношения (0,20...0,78), у сортов сливы, соответственно от 32,8 до 48,4 ц/га и 0,48...0,83, у сортов персика от 55,9 до 127,1 ц/га и 0,35...0,88, у сортов черешни от 67 до 83 ц/га и 0,64...0,78.

Данные уровня адаптивности плодовых культур и винограда до наступления кризисных явлений в садоводстве горного Дагестана и в нынешних экономических условиях приведены в таблице 3. Возможный уровень адаптивности плодовых культур и винограда по подзонам достигается только при доведении соотношения NPK до оптимального для культуры, мелиорации почвы и при применении прогрессивных технологий на основе рекомендаций автора.

Реорганизация садоводства на основе концепции адаптивности позволит получить значительный экономический эффект. При условии реализации всех составных частей концепции адаптивного садоводства урожайность семечковых культур в среднем по Дагестану достигнет 80 ц/га, косточковых 65 ц/га. Валовой сбор плодов может достигнуть 102,0 тыс. тонн, а среднегодовой эффект 1678,57 млн. руб (табл.4).

На основе разработанных моделей развития садоводства сделан прогноз до 2030 г, по зонам республики.

Для реализации прогноза необходимо реорганизовать структуру отрасли, включая формирование рыночных взаимоотношений с перерабатывающими предприятиями, организацию дилерской службы для сбыта продукции, закупочно-сбытовых центров с базами хранения и транспортом, организацию маркетинговых служб на всех уровнях.

Таблица 3.

Уровень адаптивности плодовых культур и винограда в подзонах Горного Дагестана, %

Порода	До наступления (1980 год) кризиса в экономике		В нынешних (2000 год) условиях экономики		Возможный (2020 год)	
	Северо-Западное среднегорье	Юго-Восточное среднегорье	Северо-Западное среднегорье	Юго-Восточное среднегорье	Северо-Западное среднегорье	Юго-Восточное среднегорье
Яблоня	0,68	0,87	0,45	0,67	0,86	0,95
Груша	0,66	0,84	0,42	0,63	0,83	0,94
Айва	0,60	0,76	0,40	0,50	0,80	0,90
Персик	0,89	0,40	0,70	0,32	0,98	0,63
Абрикос	0,89	0,38	0,70	0,30	0,98	0,58
Слива	0,83	0,73	0,60	0,50	0,92	0,81
Алыча	0,80	0,75	0,55	0,53	0,90	0,83
Черешня	0,78	0,71	0,53	0,45	0,88	0,80
Вишня	0,75	0,69	0,50	0,40	0,85	0,78
Виноград	0,55	0,58	0,40	0,40	0,75	0,76

Выводы

Разработаны и научно-обоснованы прогноз развития садоводства и технология возделывания плодовых культур на основе интегральной оценки экологических условий, подбора культур и сортов по степени адаптивности и устойчивости плодоношения и минимизации энергоёмких и высокочрезвычайно технологических процессов, позволяющая сделать отрасль садоводства ресурсосберегающей, низкочрезвычайно затратной и высокодоходной.

Выделены агроэкологические зоны и подзоны по пригодности к возделыванию плодовых культур: благоприятная, средней пригодности, требующая дополнительных затрат на освоение и технологические процессы и малоприспособленная с микрочастицами. Установлена степень адаптивности плодовых культур в следующей последовательности: яблоня, виноград, груша, айва, слива, алыча, черешня, персик, абрикос, вишня.

При подборе сортов следует учитывать два фактора: многолетнюю урожайность и коэффициент устойчивости плодоношения, изученные сорта разделены на 4 группы: 1 - высокая устойчивость плодоношения ($K > 8$) и высокая урожайность (> 250 ц/га), 2 - средняя устойчивость плодоношения ($K 0,4 \dots 0,8$) и средняя урожайность ($150 \dots 250$ ц/га), 3 - высокая устойчивость плодоношения и низкая урожайность (< 50 ц/га), 4 - низкая устойчивость плодоношения ($K < 0,4$) и высокая урожайность.

Разработанные модели развития садоводства по горным и предгорным районам позволили обосновать прогноз на 2020, 2025 и 2030 годы. Площадь плодовых насаждений к 2030 году может увеличиться и составит 25,27 тыс.га, урожайность плодовых насаждений в среднем по республике увеличиться и составит 70 ц/г, валовой сбор плодов увеличится и достигнет 149,37 тыс. т.

Рекомендации производству

При закладке новых промышленных насаждений в горных и предгорных районах Республики Дагестан следует строго соблюдать разработанные нами рекомендации по оптимизации размещения плодовых культур, дифференцированному подходу к подбору устойчивых сортов, технологии адаптивно-ландшафтного возделывания садов. Комплексный учет этих факторов при госсортоиспытании позволит избежать возможных ошибок при допущении сортов к использованию и размещении многолетних насаждений.

Восстановить и возобновить в специализированных плодородческих хозяйствах работу агрометеопостов для более действенного контроля за состоянием многолетних насаждений в условиях глобального изменения климата.

Рекомендовать главным специалистам Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан, районных сельхозуправлений и хозяйств подготовить и постоянно пополнять информацию о детальной ротации садов за последние 30 лет с выделением аномальных участков.

С целью повышения экономической эффективности садоводства следует повышать уровень специализации плодородческих хозяйств, рекомендовать хозяйствам проанализировать рентабельность насаждений за последние 15 лет, а в условиях усиления отрицательного воздействия агроэкологических условий на адаптивность большинства сортов плодовых культур плодородческим хозяйствам следует делать ставку на сорта с высокой устойчивостью продуктивности.

Таблица 4.

Расчет ежегодного экономического эффекта от реализации концепции адаптивного садоводства в среднем по горной зоне Республики Дагестан

Многолетние культуры	Урожайность, ц/га		Прибавка урожайности, ц/га	Плодоносящая площадь, тыс. га		Валовой сбор, тыс. тонн		Прибавка валового сбора, тыс. тонн	Расчетная стоимость товарной продукции, млн. руб.		Расчетная себестоимость товарной продукции, млн. руб.		Среднегодовой ожидаемый эффект, млн. руб.
	факт	проект		факт	проект	факт	проект		факт	проект	факт	проект	
Плодовые, всего	X	X	X	8,8	13,510	41,84	97,25	55,41	746,96	1709,65	256,771	588,205	1611,64
Семечковые	39,1	80,0	40,9	4,6	6,910	18,013	55,28	37,27	270,19	829,26	90,06	276,4	366,48
Косточковые	56,6	65,0	8,4	4,2	6,303	23,78	40,96	17,18	475,66	819,39	166,48	286,78	841,78
Ягодные	-	40,0	40,0	-	0,200	-	0,80	0,80	-	56,00	-	24,00	32,00
Орехоплодные	9,8	20,0	10,2	0,045	0,100	0,044	0,20	0,155	1,10	5,00	0,22	1,00	4,88
Виноград	28,2	50,0	21,8	0,576	0,950	1,624	4,75	3,125	29,23	85,50	12,18	35,6	66,94
Всего	X	X	X	9,430	14,463	43,46	102,00	58,53	446,20	1795,13	268,92	623,83	1678,57

Литература:

1. Загиров Н.Г. Адаптивность плодовых культур и винограда в условиях предгорной зоны Дагестана // Материалы Международной научно-практической конференции «Мобилизация адаптационного потенциала садовых растений в динамичных условиях внешней среды» (24-26 августа 2004 г.) ВСТИСП.- М. - 2004. - С. 162-166.
2. Загиров Н.Г., Казбеков Б.И., Аммайгаджиев Г.К., Сапукова А.Ч. Оценка почвенно-климатических условий агроландшафтов Дагестана для оптимизации размещения плодовых культур // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. -М.-2006. - №5-С. 17-19.
3. Загиров Н.Г., Мирзоев Н.К., Фейзулаев Ф.С., Загирова З.Н. Тенденции и пути развития садоводства в республике Дагестан // Садоводство и Виноградарство №2 2012. - С. 12 - 16.
4. Загиров Н.Г., Агарагимов М.Р., Загирова З.Н. Состояние и основные тенденции развития промышленного садоводства в Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. № 1(9), 2012. – С.161-167.

УДК 631

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ МНОГОЛЕТНИХ КУЛЬТУР В ГОРНОМ ДАГЕСТАНЕ

Р.Н. КЕРИМХАНОВА, к. с.-х. н., старший научный сотрудник
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им.Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

THE USE OF GIS TECHNOLOGIES FOR ADAPTIVE-LANDSCAPE PLACEMENT OF PERENNIAL FRUIT CROPS IN THE MOUNTAINOUS DAGESTAN

R. N. KERIMKHANOVA, candidate of agricultural sciences, senior research associate
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: В статье дана оценка реакции многолетних плодово-ягодных растений на природно-климатические факторы. Обновлено и уточнена имеющаяся фактическая информация о состоянии земельных ресурсов на основе использования материалов дистанционной космической съемки земной поверхности. Проведена оценка пригодности земель Горного Дагестана для семечковых, косточковых, ягодных культур и винограда по почвенным, климатическим, рельефным свойствам и интегрально.

Ключевые слова: горные районы, геоинформационное моделирование, пригодность земель, многолетние культуры, интегральная оценка, экономическая эффективность.

Abstract: The article presents the adaptability and sustainability evaluation of the natural environment, as well as the response of perennial fruit plants to climatic factors.

The existing factual information about the state of land resources based on the use of remote imagery of the earth surface is updated. The suitability evaluation of the land of Mountainous Dagestan for pome fruit, drupaceous fruit, berry crops and grapes on soil, climate, on relief properties and integrally is assessed.

Keywords: mountain area, GIS modeling, the suitability of the land, perennial crops, integrated assessment, economic efficiency.

Введение

В последнее время при рассмотрении вопроса агроэкологической оценки земельных ресурсов, пригодности конкретной территории для размещения виноградников, садов и ягодников, повышения их адаптивной активности особое внимание уделяют такому вопросу,

как развитие методов компьютерного моделирования и внедрения геоинформационных систем (ГИС), разработки методов почвенно-агроэкологического картирования, освоения компьютерных программ и моделей экологических рисков возделывания сельскохозяйственных культур, реализация гибких проектных решений с учетом разнообразия социально-экономических условий и ситуаций общества и рыночной конъюнктуры [1].

Для изучения агроэкологических ресурсов районов Горного Дагестана разработаны новые подходы компьютерного анализа ресурсного потенциала земель с целью оптимизации размещения многолетних плодово-ягодных культур и винограда. Для всего Горного Дагестана создана геоинформационная база данных фактического состояния земельных ресурсов и осуществлена корректировка имеющейся среднемасштабной почвенной карты региона [2].

На основе эколого-экономической оценки метеорологических условий возделывания сортов яблони в горном районе, оценена вероятность потерь урожая и дополнительных затрат. Выявлена связь уровня адаптивности и устойчивости продуктивности с изменением технологического обеспечения и экономическими условиями, связанными с проявлением кризисных явлений в садоводстве, а также даны расчеты экономической эффективности адаптивного (устойчивого) возделывания семечковых, косточковых, ягодных, орехоплодных культур и винограда в Горном Дагестане [3].

Для различных агроэкологических условий горных районов Дагестана с учетом сложившихся современных социально-экономических условий разработан ряд сценариев экологически оптимального размещения многолетних культур на территории Горного Дагестана [4].

В связи с тем, что многие вопросы из исследуемой отрасли недостаточно изучены и дальнейшее развитие отраслей сельского хозяйства нуждается в системной оценке ресурсного потенциала земель, агроэкологическая оценка земельных ресурсов горной зоны Дагестана для возделывания многолетних плодово-ягодных культур и винограда очень важна и актуальна, особенно в современных социально-экономических условиях.

Материалы и методы

В качестве объекта исследований рассматривается территория Горного Дагестана с абсолютными высотами, превышающими 1000 метров. Горный Дагестан находится в пределах следующих 22 административных районов: Ахвахский, Агульский, Ахтынский, Гунибский, Гумбетовский, Гергебельский, Акушинский, Дахадаевский, Кулинский, Курахский, Ботлихский, Левашинский, Лакский, Унцукульский, Тлярятинский, Рутульский, Хунзахский, Чародинский, Цумадинский, Шамильский, Докузпаринский, Цунтинский.

Методика исследований. Методология исследований основывалась на принципах методики оценки земель ФАО. **Геоинформационное моделирование пригодности земель.** Анализ пригодности земель был осуществлен для основных семечковых, косточковых, ягодных культур и винограда. Оценка отдельных свойств земель складывается в оценку почвенных, климатических условий и условий рельефа. После этого определяется интегральная оценка пригодности земель.

В качестве решающего правила на всех этапах оценки мы использовали правило максимальной лимитации. Все свойства были ранжированы на три оценочных класса: 1 - пригоден без ограничений; 2 -ограниченно пригоден; 3 - непригоден. Для каждой культуры строилась серия оценочных сценариев: 1) базовый сценарий - анализ проводится по фактическому состоянию земельных ресурсов; 2) сценарий Т - если склоны можно террасировать; 3) сценарий П — если свойства почв можно улучшить; 4) сценарий К - если культура возделывается в орошаемых условиях; 5) комбинация сценариев Т и П; 6) комбинация сценариев Т и К; 7) комбинация сценариев П и К; 8) комбинация сценариев Т, П и К. На основе анализа всех сценариев делалось заключение о потенциале возделывания той или иной культуры в Горном Дагестане.

Пакет прикладных программ географических информационных систем (ГИС) ILWIS использовался нами для анализа пригодности земель, при работе с дистанционными материалами, и при построении сценариев размещения культур.

Результаты исследований

Чтобы произвести комплексную оценку территории горной зоны под многолетние культуры, необходимо было установить предельные показатели требований основных многолетних культур к метеоусловиям на произрастание.

В таблице 1 представлены результаты оценки пригодности земель для возделывания косточковых культур в разрезе административных районов горной зоны республики. Пригодные земли для абрикоса выделяются в Докузпаринском (около 14,92% от всех земель района), Гунибском (около 32,66%), Ботлихском (36,01), Унцукульском (40,13), Гергебильском (41,63), Левашинском (28,89), Шамильском (17,17), Курахском (15,3) районах.

Результаты оценки пригодности земель по почвам для возделывания ягодных культур (для земляники, смородины, малины и крыжовника) в разрезе административных районов горной зоны, показывают, что пригодные земли для земляники выделяются в Докузпаринском (около 88,64% от всех земель района), Гунибском (около 49,01%), Ботлихском (46,74), Унцукульском (63,10), Гергебильском (68,45), Левашинском (89,64), Хунзахском (52,89), Курахском (56,39) районах. Средневзвешенный рейтинг пригодности земель отдельных районов для смородины колеблется от 10,21 для Рутульского района до 89,6 для Левашинского.

Результаты интегральной оценки пригодности земель для возделывания винограда только с террасированием и с улучшением почв и террасированием в разрезе административных районов показывают, что оптимальные земли (пригодно) для данной культуры выделяются лишь в Левашинском (42,33%), Гергебильском (около 22,91% от всех земель района) и Курахском (10,50%) районах.

Таким образом, расчет дополнительных площадей пригодных земель Горного Дагестана для возделывания семечковых, косточковых, ягодных культур и винограда при условии улучшения качества почв и террасирования склонов, позволяют провести реальное их размещение на значительной территории горной зоны, особенно в специфических микрорайонах и новых районах (табл. 2). Пригодными площадями для семечковых культур могут быть 133,87 тыс. га, для косточковых - 58,56 тыс. га, ягодных - 53,73 тыс. га, для винограда 55,78 тыс. га.

Выводы

Горный Дагестан характеризуется сложным геоморфологическим строением, вертикальной поясностью, различиями в крутизне и экспозиции склонов. Оценка рельефных условий для возделывания многолетних культур показала, что для семечковых культур полностью непригодно 37,92-42,48%, для косточковых культур - 41,31-42,52%, для ягодных культур - 89,26 - 90,76%, для винограда без террасирования непригодно 84,38% от всей территории зоны.

Анализ пригодности климатических условий для возделывания многолетних культур показывает, что доля пригодных земель составляет 15,9-23,02% для семечковых культур, 13,95-36,11% для косточковых культур, 5,08% для земляники, 39,58-43,55% для смородины, малины, крыжовника. Наиболее оптимальные земли в горах для винограда - 5,45%, среднепригодные - 9,39%, ограниченно пригодные - 10,99%, полностью непригодные - 74,18%. Наибольшая доля непригодных земель, отмечается для Агульского, Чародинского, Цунтинского, Цумадинского, Рутульского и Тляртинского районов.

Полученные почвенно-экологические материалы показывают разнообразие почвообразующих пород, что объясняет чрезвычайно сложную структуру почвенного покрова. Результаты оценки пригодности земель Горного Дагестана по почвенным условиям позволили установить, что 1,5-1,67% почв оптимально, 5,86-5,90% пригодно, 16,62-16,80% ограниченно пригодно, 75,80-75,85% полностью непригодно для семечковых культур. Преобладающими являются непригодные земли (58,30-76,28%) для косточковых культур. Доля пригодных земель для ягодных культур составляет 41,49-44,46%, для винограда оптимальных - 1,96%, пригодных 5,21%, ограниченно пригодных 17,86%, полностью непригодных 74,97%.

Таблица 1.

Пригодность земель под косточковые культуры по климату (в процентах от горной территории района)

№ №	Район	Абрикос		Слива		Черешня		Вишня	
		пригодно	непригодно	пригодно	непригодно	пригодно	непригодно	пригодно	непригодно
1	Агульский	13,52	86,48	12,02	87,98	5,50	94,50	8,87	91,13
2	Акушинский	1,98	98,02	3,70	96,30	2,78	97,22	8,37	91,63
3	Ахвахский	14,37	85,63	12,19	87,81	4,17	95,83	17,55	82,45
4	Ахтынский	14,55	85,45	46,66	53,34	30,77	69,23	60,64	39,36
5	Ботлихский	36,01	63,99	64,15	35,85	27,50	72,50	77,07	22,93
6	Гергебильский	41,63	58,37	67,49	32,51	30,16	69,84	79,78	20,22
7	Гумбетовский	23,97	76,03	12,19	87,81	9,00	91,00	46,58	53,42
8	Гунибский	32,66	67,34	37,87	62,13	21,86	78,14	54,57	45,43
9	Дахадаевский	7,45	92,55	22,29	77,71	18,94	81,06	29,41	70,59
10	Докузпаринский	14,92	85,08	45,10	54,90	37,58	62,42	61,64	38,36
11	Кулинский	4,22	95,78	11,11	88,89	8,35	91,65	21,41	78,59
12	Курахский	15,35	84,65	29,05	70,95	24,05	75,95	40,08	59,92
13	Лакский	3,30	96,70	20,18	79,82	6,70	93,30	19,27	80,73
14	Левашинский	28,89	71,11	37,52	62,48	12,06	87,94	48,96	51,04
15	Рутульский	8,76	91,24	29,86	70,14	15,45	84,55	29,66	70,34
16	Шамильский	17,17	82,83	20,72	79,28	7,14	92,86	42,54	57,46
17	Тляратинский	0,59	99,41	3,46	96,54	2,16	97,84	6,79	93,21
18	Унцукульский	40,13	59,87	65,27	34,73	29,83	70,17	78,23	21,77
19	Хунзахский	32,63	67,37	40,60	59,40	9,72	90,28	52,71	47,29
20	Цумадинский	0,14	99,86	1,51	98,49	1,96	98,04	5,24	94,76
21	Цунтинский	0,07	99,93	1,46	98,54	1,23	98,77	4,29	95,71
22	Чародинский	0,01	99,99	0,05	99,95	0,05	99,95	1,45	98,55
	Горы	16,01	83,99	26,57	73,43	13,95	86,05	36,11	63,89

Таблица 2.

Расчет площадей пригодных земель горной зоны Дагестана для возделывания многолетних культур
(с улучшением почв и террасированием)

Район	Площадь горных сельхоз. земель,	Семечковые культуры			Косточковые культуры			Ягодные культуры			Виноград		
		% от общей площадь	Фактич. площадь	Площадь, тыс. га	% от общей площадь	Фактич. площадь	Площадь, тыс. га	% от общей площадь	Фактич. площадь	Площадь, тыс. га	% от общей площадь	Фактич. площадь	Площадь, тыс. га
Агульский	51,2	2,33	-	1,19	0,52	-	0,26	0,34	-	0,17	1,34	85	0,69
Акушинский	53,0	1,00	598	0,53	0,41	30	0,22	0,22	-	0,11	2,23	-	1,18
Ахвахский	15,3	2,23	82	0,34	1,76	54	0,27	0,43	-	0,06	3,34	5	0,51
Ахтынский	50,8	47,83	1553	24,29	2,25	24	1,14	10,43	-	5,29	4,52	-	2,29
Ботлихский	49,5	39,92	397	19,76	16,7	861	8,26	10,53	-	5,21	3,22	-	1,59
Гергебильский	23,9	42,33	243	10,11	27,82	1030	6,64	19,10	-	4,56	22,91	-	5,47
Гумбетовский	51,9	4,68	86	2,42	10,89	547	5,65	6,88	-	3,57	4,06	10	2,10
Гунибский	41,2	20,27	303	8,35	15,55	484	6,38	11,63	-	4,79	5,17	-	2,13
Дахадаевский	47,8	15,76	271	7,53	1,10	11	0,52	4,62	-	2,20	7,95	243	3,80
Докузпаринский	19,5	61,97	123	12,08	19,56	-	3,81	17,49	-	3,41	6,40	-	1,24
Кулинский	29,2	3,07	24	0,89	0,55	-	0,16	0,80	-	0,23	1,52	-	0,44
Курахский	38,9	21,62	253	8,41	9,52	17	3,70	11,01	-	4,28	10,50	-	4,08
Лакский	35,9	2,54	78	0,91	0,56	55	0,20	1,04	-	0,37	0,94	-	0,33
Левашинский	55,8	27,25	120	15,20	11,39	120	6,35	10,58	-	5,90	42,33	308	23,62
Рутульский	54,7	3,33	80	1,82	0,87	17	0,47	2,89	-	1,58	1,77	-	0,96
Шамильский	48,6	10,91	159	5,30	10,19	293	4,95	1,45	-	0,70	2,25	163	1,09
Тляртинский	29,3	0,94	-	0,27	0,22	-	0,06	0,28	-	0,08	1,00	-	0,29
Унцукульский	35,7	28,72	72	10,25	18,20	507	6,49	18,76	-	6,69	9,95	3	3,55
Хунзахский	49,8	10,06	389	5,00	13,96	406	6,95	4,10	-	2,04	3,89	-	1,93
Цумадинский	19,2	9,90	104	1,90	0,10	72	0,02	0,11	-	0,02	0,90	-	0,17
Цунтинский	40,2	0,46	37	0,02	0,11	37	0,04	0,02	-	0,01	0,50	-	0,20
Чародинский	53,4	0,41	75	0,22	0,05	12	0,03	0,01	-	0,01	0,46	-	0,25
Горы	895,5	14,95	5047	133,87	6,54	4577	58,56	6,00	-	53,73	6,23	817	55,78

Интегральная оценка земельных ресурсов в целом Горного Дагестана, так и для отдельных административных районов для возделывания многолетних культур показала, что доля пригодных земель для семечковых культур составляет 15%, косточковых 10%, ягодных 16%, винограда без улучшения свойств земель 1,78%, с улучшением только почв 2,59%, только с террасированием 6,79%, с улучшением почв и террасированием 8,23%. В разрезе административных районов пригодные без улучшения земли преобладают в Левашинском (14,39%), Гергебильском (4,25%), Дахадаевском (3,13%) районах.

Расчет дополнительных земель пригодных для закладки новых террасных садов показал, что для семечковых культур имеется около 133,87 тыс.га, косточковых 58,56 тыс. га, ягодных 53,73 тыс. га, винограда 55,78 тыс. га. Более всего дополнительных земель (для семечковых культур) отмечается в Ахтынском (24,29 тыс. га) и Ботлихском (19,76 тыс. га) районах.

Эколого-экономическая эффективность возделывания многолетних культур в значительной степени зависит от адаптивности к целому комплексу природных и социально-экономических факторов, что особенно важно при переходе отрасли к рыночным отношениям. Рассчитанная реальная экономическая эффективность адаптивного плодоводства и виноградарства дает ожидаемую прибавку валового сбора семечковых плодов 37,2 тыс. тонн, косточковых 17,1 тыс. тонн, ягод 0,80 тыс. тонн, орехоплодных 0,15 тыс. тонн, винограда - 3,12 тыс. тонн. Среднегодовой ожидаемый эффект по районам Горного Дагестана по многолетним культурам достигнет 1678,57 млн. руб.

Рекомендации производству

Расширение площадей под многолетние культуры в условиях Горного Дагестана следует осуществлять не только за счет освоения новых горных склонов, но и реконструкцию старых и бессистемно посаженных нерентабельных садов. Мощным толчком в деле развития садоводства здесь может явиться создание в Ахтынском, Ботлихском, Гергебильском, Унцукульском, Левашинском районах питомниководческих хозяйств.

Для выравнивания доходов фермеров, находящихся в горных районах Дагестана (вследствие менее благоприятных условий для ведения сельского хозяйства, которые составляют в среднем 70% от доходов фермеров, проживающих в равнинно-предгорных районах Министерству сельского хозяйства республики, предлагается выделить 50% компенсационных выплат на производство плодов, ягод и винограда в горной зоне.

Полученные почвенно-экологические материалы являются основой для дальнейшего экономического обоснования типов землепользования и уточнения рационального функционирования тех или иных агроландшафтов Горного Дагестана. Конкретные планы по коррекции схемы размещения многолетних насаждений должны прорабатываться на основе полученных результатов с привлечением информации о наличии трудовых и финансовых ресурсов, развитости инфраструктуры, потребности рынка и другой социально-экономической информации.

С использованием перспективных технологий ГИС выполнена корректировка среднемасштабной почвенной карты Горного Дагестана с учетом фактического состояния почвенных ресурсов и показано, что дистанционные методы исследования природных ресурсов позволили выйти на новый информационный уровень в агроэкологическом обобщении материала. При этом затраты времени на подготовку специальных карт природы, в частности почвенных, сокращаются в несколько раз. Одновременно повышается их объективность и достоверность, особенно в средне- и высокогорных ландшафтах как наиболее труднодоступных.

Литература:

1. Загиров Н.Г., Савин И.Ю., Керимханова Р.Н. Геоинформационное моделирование оптимальности размещения виноградарства и плодоводства в ландшафтах Дагестана //Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Научно-прикладные аспек-

ты дальнейшего развития интенсификации виноградо-винодельческой отрасли в связи со вступлением России в ЕС и ВТО» (12-13 сентября 2006 г.). Махачкала. 2006. -СП 8-122.

2. Загиров Н.Г., Гаджиев М.С., Савин И.Ю., Керимханова Р.Н. Географическая информационная система Дагестана как основа моделирования //Методологические аспекты создания прециозных технологий возделывания плодовых культур и винограда. Том 1/СКЗНИИС и В. Краснодар. 2006. - С. 50-53.

3. Загиров Н.Г., Таймазова Н.С., Керимханова Р.Н. Стабильность продуктивности плодовых культур в предгорных и горных районах Республики Дагестан//Ж. «Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук». №12. Москва. 2007.-С. 59-60.

5. Савин И.Ю., Н.Г. Загиров, Керимханова Р.Н. Использование новых технологий ГИС для адаптивного размещения косточковых культур в горной зоне // «Инновационные подходы к обеспечению стабильной продуктивности косточковых культур»/ ТОМ XX. Плодоводство и ягодоводство России. Москва. 2008. - С. 225-229.

УДК 634.1.047

РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ ОСВОЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРНЫХ СКЛОНОВ И ДОЛИН ПОД САДЫ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

**М. М. МУРСАЛОВ, д. с.-х. наук, профессор, главный научный сотрудник
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала**

DEVELOPMENT OF EFFICIENT METHODS OF LAND-RECLAMATION AND UTILIZATION OF MOUNTAIN SLOPES AND VALLEYS GARDEN-PLOT IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

**M. M. MURSALOV, doctor of agricultural sciences, professor, chief researcher
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala**

Аннотация: В статье приводятся результаты изучения основных способов освоения склонов под сады, разработанная технология закладки и выращивания интенсивных и суперинтенсивных садов, позволяющая снизить капиталоемкость, ускорить вступление насаждений в пору плодоношения и повысить их урожайность. Выделены новые слабо- и среднерослые интродуцированные сорта яблони и груши для закладки интенсивных садов в предгорных и горных районах Дагестана.

Ключевые слова: горные склоны, террасные сады, плодовые культуры, закладка садов, интродуцированные сорта, карликовые подвои, суперинтенсивные насаждения.

Abstract: The basic ways of mastering the slopes garden-plot are given in the article, the technology of laying and intensive cultivation and super-intensive gardens that reduce capital intensity, speed up the introduction of plantations during the fructification period and increase their yields is developed. New low and medium introduced varieties of apples and pears to lay intensive orchards in the foothills and mountainous areas of Dagestan are selected.

Key words: mountain slopes, terraced gardens, fruit trees, gardens, plant introduction varieties, dwarf rootstocks, super intensive plantings.

Введение

Возросшие требования научного обеспечения современного промышленного горного садоводства вызваны тем, что в Дагестане не были разработаны эффективные способы освоения под интенсивные сады склоновых и долинных земель, слабо изучены реальные возможности горного садоводства, не испытывались для закладки интенсивных и уплотненных

садов сорта с малогабаритными деревьями, урожайные, с улучшенными товарными и технологическими качествами плодов [2, 5].

Внедрение технологии закладки и выращивания интенсивных и суперинтенсивных садов яблони, груши и персика в горных долинах дает возможность снизить капиталоемкость садов до 17%, ускорить формирование крон и вступление деревьев в пору плодоношения на 1 год, повысить урожайность в первые 3-5 лет плодоношения в среднем на 25%, увеличить долговечность и общую продуктивность насаждений [1, 4].

Это позволит значительно увеличить отгрузку в промышленные центры высококачественных плодов яблони, груши, абрикоса, персика и сделать определенный вклад по импортозамещению плодов [3].

Материалы и методы

В программу исследований входило сравнительное изучение роста и плодоношения деревьев ведущих плодовых пород и перспективных сортов; выявление основных отрицательных факторов, снижающих продуктивность насаждений в различных плодовых зонах и подзонах; разработка рекомендаций по рациональному использованию природных факторов для увеличения производства плодов высокоценных сортов яблони, груши, абрикоса и персика; изучение различных способов освоения и использования горных склонов и долин в специфических условиях Горного Дагестана.

Объектами исследования служили районированные и новые интродуцированные сорта плодовых культур в молодых и плодоносящих садах, заложенных различными способами.

Опыты закладывали в С. Стальском районе по схемам 3,5x0,5; 3,5x1,0; 3,5x1,5; 3,5x0,5x0,5; 3,5x1,0x0,5; 3,5x1,5x0,5 м (груша, сорт Триумф Пакгама), 6x3 и 4,0x1,5 м (персик, сорт Золотой юбилей). Площадь опытных участков по каждой культуре 3,5 га. Повторность – 3-4 кратная.

Новые интродуцированные сорта изучали в опытах, заложенных на высоте 450 и 1200 м над уровнем моря: в предгорье - 23 сорта яблони, 20 – груши; в среднегорье - 7 сортов яблони, 12 - груши. В предгорье яблоня испытывалась на подвоях М9, М5 и на сеянцах лесной кавказской яблони при схемах посадки соответственно 4x2м, 5x3, 6x4м, а груша - на подвоях айвы R₃ и на лесной кавказской груше - при схемах 4x2, 6x4 м; в среднегорье - на подвой М5, на айве R₃ при схеме 4x2 м.

Почвы опытного участка горно-долинные лугово-лесные; по механическому составу до глубины 55 см среднесуглинистые, ниже - тяжелосуглинистые; содержание гумуса - 0,9-3,4%, плотность почвы - 0,94-1,13 г/см³, опыты проводили при орошении – 5-6 поливов с нормой 500 м³/га.

Результаты исследования

Наиболее перспективными для развития товарного плодоводства в Дагестане являются предгорная и горная зоны (табл. 1). Здесь планируется дальнейшее расширение площадей садов, а в равнинной части вновь осваиваемые земли в основном будут отведены под зерновые, кормовые, овощные, рис и виноград.

В связи с этим особенно актуальными являются разработка эффективных способов освоения склонов под плодовые культуры и выявление возможности богарного террасного плодоводства в Дагестане. До настоящего времени среди специалистов и практиков не было единого мнения по этим вопросам и многие хозяйства проводили посадку садов на склонах с минимальными затратами, без террасирования. В итоге на значительных площадях богарных склонов были посажены сады обычным способом.

Важное значение в повышении производства плодов в предгорной и горной зонах Дагестана, кроме террасирования склонов, имеют орошаемые долины, которые до сих пор используются не интенсивно. Так, средняя плотность садов в долинах колеблется от 250 до 350 деревьев на 1 га, тогда как в районах развитого садоводства России, в странах западной Европы, Америки, Австралии за последние годы сады закладывались по загущенным схемам.

Таблица 1.

Оптимальное размещение и соотношение по горным и предгорным подзонам

Зона и подзона	Удельный вес, %									
	Яблоня	Груша	Айва	Итого семеч.	Черешня	Слива	Алыча	абрикос	Персик	Итого косточ.
Предгорная										
Северо-западное предгорье	72	12	5	89	2	4	2	2	1	11
Центральное предгорье	68	8	3	79	13	3	2	4	1	21
Юго-восточное предгорье	50	9	1	60	13	2	5	2	18	40
Горная										
Северо-западное среднегорье	50	10	-	60	2	2	1	25	10	40
Юго-восточное среднегорье	75	16	1	92	2	3	1	1	1	8

Сравнение разных способов освоения склонов показало, что в среднем доступной влаги накапливалось больше, по сравнению с другими вариантами, на полотно террас, причем ее запас в выемочной части был выше, чем в насыпной. По этому показателю террасы на северо-восточном склоне имели преимущество перед террасами на склоне юго-западном.

В соответствии с этим при террасировании склонов приживаемость повысилась, а выпадения деревьев уменьшились (табл. 2).

Таблица 2.

Приживаемость саженцев и выпадения деревьев в зависимости от способа освоения склона (%)

Способ освоения	Яблоня		Абрикос	
	Приживаемость, 1966г.	Выпады, 1967-1972гг	Приживаемость, 1966г.	Выпады, 1967-1972гг.
Террасирование (выемочно-насыпное)	97	24	87	25
Траншеи	90	90	41	42
Сухие водоемы	91	80	50	40
Контроль	63	60	48	42

Использование слаборослых (спуровых) сортов груши на карликовых подвоях позволило довести плотность насаждений до 10 тыс. деревьев на 1га. При примерно одинаковых сборах плодов с 1 дерева в молодом возрасте урожайность с 1 га при этом повышалась на 55-84%. Среди однорядных схем наиболее эффективной оказалась 3,5x0,5 м, а для блочных - 3,5x0,5x0,5м (табл. 3).

Рост надземной системы яблони и груши. В 1-й год жизни (по росту побегов и корней) непересаженные растения росли более интенсивно, чем пересаженные. Количество листьев у них на одном дереве было в 3-5 раз больше, суммарная поверхность на 1 растение и на 1 га также намного превышала контроль.

В результате значительно более интенсивной суммарной транспирации и фотосинтеза улучшалось развитие деревьев (табл. 4), благодаря чему у многих сортов с высокой побегопроизводительной способностью на 1 год раньше завершалось формирование кроны. Так, в 5-летнем возрасте у Ренета Симиренко число таких деревьев возрастало на 26%.

Таблица 3.

Урожайность груши Триумф Пакгама на айве R₃ (ц/га) в плотных однорядных и блочных двухрядных посадках

Схема размещения, м	Количество деревьев, на 1 га, шт.	Возраст, лет			
		4	5	6	Средняя
3,5x0,5	5700	328,0	254,6	373,2	318,6
3,5x1,0	2800	131,7	137,2	173,3	147,4
3,5x1,5	1900	77,6	103,3	94,2	91,7
3,5x0,5x0,5	10000	347,7	410,0	439,3	399,0
3,5x1x0,5	4400	239,3	158,4	193,1	196,9
3,5x1,5x0,5	2600	121,2	104,0	136,2	120,4
S _x	-	7	14	9	-
НСР ₀₅	-	45,0	47,2	89,3	-

Деревья яблони и груши спуровых сортов на карликовых подвоях, посаженные по нашей технологии, оказались более скороспелыми (на 1-2 года) и урожайными (на 42-195 ц/га), чем при обычной технологии (табл. 5).

Таблица 4.

Рост наземной части яблони и груши при посадке подвоев под гидробур с последующей окулировкой в саду (возраст 8 лет)

Порода, подвой, сорт	Посадка 1-летними саженцами (контроль)			Посадка подвоев с последующей окулировкой		
	Окружность штамба, см	Крона, м		Окружность штамба, см	Крона, м	
		высота	диаметр		высота	диаметр
Яблоня на М9						
Ренет Симиренко	12,6	2,4	2,2	16,5	2,8	2,6
Мигинц	14,5	2,3	2,0	20,8	2,7	2,4
Старкримсон	11,6	2,1	1,8	15,1	2,6	2,0
Груша на айве R ₃						
Кюре	24,4	3,2	2,5	29,3	3,5	2,6
Триумф Пакгама	14,8	2,2	2,0	19,9	2,4	2,2

Таблица 5.

Урожайность одновозрастных деревьев яблони и груши в зависимости от способа закладки сада (ц/га), в среднем за 5 лет

Порода, сорт	Подвой	Закладка сада однолетками, контроль	Посадка подвоев в сад с последующей окулировкой	Разница	S _x	НСН ₀₅
Яблоня						
Ренет Симиренко	М9	58,6	101,4	42,8	15,8	33,6
Старкримсон	М9	129,6	324,9	195,3	15,5	35,0
Груша						
Кюре	Айва R ₃	97,4	198,7	101,3	9,5	15,9
Триумф Пакгама	-	105,5	221,5	116,0	10,3	17,0

Для выявления степени эффективности яблони и груши в условиях предгорного и горного Дагестана были испытаны более 50 новых интродуцированных сортов российской и зарубежной селекции. Приводим результаты изучения только по перспективным из них (табл. 6).

В условиях среднегорья (1200 м) интродуцированные сорта яблони и груши имеют относительно меньшие размеры крон, фенологические фазы наступают на 10-15 дней позже, урожайность несколько ниже, чем в предгорьях (450 м). Однако превосходство по урожайности на 17-32% по сравнению с контролем; сохраняется и на высоте 1200м над уровнем моря. Достоверная разница в размерах плодов одного и того же сорта в зависимости от высоты над уровнем моря не выявлена.

Выводы

В предгорной и горной зонах Дагестана выявлено около 6000 га земель, пригодных для закладки новых орошаемых террасных садов.

Уникальные в климатическом отношении предгорные и горные долины республики до настоящего времени используются экстенсивно. Средняя плотность насаждений в них колеблется от 250 до 450 шт/га. Замена малопродуктивных садов интенсивными и суперинтенсивными насаждениями с применением слаборослых сортов, подвоев и плотных посадок позволяет довести количество деревьев на 1 га до 5 тыс. и более, добиться увеличения урожайности в 2-3 и более раза и получить до 5 тыс. руб. дополнительной чистой прибыли с 1 га.

При закладке садов по уплотненным схемам размещения требуется в 10-15 раз больше посадочного материала и возрастает стоимость насаждений. Для интенсивного использования орошаемых долинных земель, снижения капиталоемкости и повышения продуктивности и долговечности плотные насаждения можно закладывать путем посадки подвоев под гидробур с последующей окулировкой на месте. При этом способе, по сравнению с обычным, капитальные затраты уменьшаются на 17% в расчете на 1га за счет лучшего роста деревьев (у них на 1-2 года быстрее завершается формирование крои), ускоряется плодоношение (уже в первые 2-3 года они дают в 1,5-3 раза больший урожай).

Сорта яблони Старкримсон и Корей, груши Триумф Пакгама и Бере прикос Мореттини рекомендованы для включения в районированный сортимент, а яблоня Винстон, Делкон, Ред Делишес и груша Кук старкинг Делишес, Руж Дельбара, Жорж Буше - для передачи в госсортоиспытание по Дагестану.

Оптимальными схемами размещения (по величине крон) в условиях Дагестана следует считать: для яблони Старкримсон на М9-3х1 м; на М4 - 4х2 м, на сеянцах местных сортов - 5х3 м, Корей – соответственно - 4х1,5; 5х3; 6х4 м; для груши Триумф Пакгама на айве - 3,5х1,0; 3,5х0,5м; на семенных подвоях - 5х3 м, Бере прикос Мореттини на айве - 4х2, на сеянцах - 6х4 м.

Таблица 6.

Хозяйственно-биологическая характеристика перспективных интродуцированных сортов яблони и груши (возраст 8 лет)

Порода, подвой, сорт	Окружн. штамба, см	Крона, м		Время вступления в пору плодоношения	Урожайность (1976-1980)		Индекс периодичности	Масса плода, г	Степень повреждения листьев, балл	
		высота	диаметр		ц/га	% к кон- тролю			Парша	Мучнистая роса
Яблоня на М9										
Ренет Сими- ренко (к)	19,6	2,4	2,5	5	101,4	100	69	136±7	1,2	2,1
Винстон	17,7	2,4	2,2	4	207,7	199	32	118±8	0,5	0
Корей	18,1	2,5	2,3	4	178,0	175	37	150±8	0,5	0
Ред Дилишес	18,3	3,0	2,5	5	108,0	106	69	173±9	0,3	0
Старкримсон	11,1	2,2	1,4	4	324,0	320	24	147±8	0,3	0
S _x	0,57	0,2	0,1		7,5	-	-	-	4,7	3,5
НСР ₀₅	1,63	0,7	0,3		15,0	-	-	-	0,1	0,5
Груша на Айве R₃										
Абас Беки (к)	19,4	3,2	2,1	5	35,0	100	67	77±3	2,6	-
Бере прикос Мореттини	24,7	3,5	2,1	4	138,0	390	45	112±9	1,0	-
Кук Стар- кинг Дели- шес	26,4	3,5	2,4	4	166,0	474	28	86±4	0,5	-
Кюре (к)	27,6	3,6	2,6	4	191,0	100	45	148±8	2,0	-
Триумф Пакгама	16,2	2,6	2,3	3	218,0	114	54	168±7	0,2	-
S _x					13,4	-	-	-	4,1	-
НСР ₀₅					26,6	-	-	-	0,2	-

Рекомендации

С учетом природных факторов, а также потребности населения страны в плодах различных культур необходимо резко увеличить в Юго-восточном предгорье удельный вес персика (18%), груши (9%); в Северо-западном среднегорье - абрикоса (25-40%) и персика (10-20%), а в Юго-восточном - груши (16%).

В предгорных и горных зонах для улучшения водного режима и предотвращения процессов эрозии склоны крутизной более 6° следует осваивать путем террасирования при оптимальной ширине полотна, определяемой расчетным путем с учетом планируемой породы, сорта, а также крутизны склона и почвенных условий. В орошаемых условиях Дагестана полотно террасы целесообразно строить с горизонтальным профилем и защитным валиком на насыпной части, а при рыхлом сложении почв - с обратным уклоном (3°). Вдоль склона террасам необходимо придать уклон 0,003 для полива.

Для интенсивного ведения хозяйства в орошаемых долинах необходимо шире применять плотные схемы размещения, слаборослые сорта на клоновых подвоях, а для снижения капиталоемкости, повышения продуктивности и долговечности насаждений суперинтенсивные сады в специализированных хозяйствах нужно закладывать путем посадки подвоев под гидробур с последующей окулировкой их на месте.

Для закладки промышленных садов по плотным схемам наряду с другими районированными целесообразно использовать интродуцированные сорта яблони Старкримсон и Корея, груши Триумф Пакгама, Бере прикос Мореттини в объеме до 15% в предгорьях и до 5% в среднегорье.

Литература:

1. Мурсалов М.М., Насруллаев С.М., Загиров Н.Г. Горные склоны под сады //Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Природно-ресурсный и экономический потенциал горных и предгорных регионов России и принципы создания /устойчивых/ агроландшафтов».- Владикавказ, 1996, с. 204-205.
2. Мурсалов М.М., Загиров Н.Г., Аммайгаджиев Г.К., Нефтялиев М.Д. Технология и технологические карты по закладке и выращиванию садов семечковых культур при минимизации капиталоемких процессов и пестицидной нагрузки на среду обитания// Рекомендации. - Махачкала: издательский Дом «Народы Дагестана», 2004. - 68 с.
3. Насрутдинов У.И., Мурсалов М.М., Загиров Н.Г., Ибрагимов М.А., Нефтялиев М.Д. Вертикальная поясность и адаптивно-ландшафтное размещение плодовых культур на территории Республики Дагестан// Методические рекомендации «Вертикальная поясность и адаптивно-ландшафтное размещение плодовых культур на территории Республики Дагестан».- Махачкала: ОАО Дом печати «Оригинал», 2005. - 62 с.
4. Загиров Н.Г., Мурсалов М.М., Магомедова А.А. Перспективы интродукции и использования некоторых сортов груши в Дагестане // Материалы всерос. НПК Дон ГАУ. Ростовская область, п. Персиановский. 2008. - С.80-83.
5. Загиров Н.Г., Мурсалов М.М., Казбеков Б.И. Теоретические и прикладные проблемы садоводства Республики Дагестан// Проблемы развития АПК региона/ Научно-практический журнал, №1(1) Махачкала. 2010. -С.26-32.

**ГОРНОЕ САДОВОДСТВО – РЕЗЕРВ ПОВЫШЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВА ПЛОДОВ**



**Р.А. ШАХМИРЗОЕВ, к.с.-х.н., за-
ведующий отделом многолетних
насаждений
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ име-
ни Ф.Г. Кисриева**

**MOUNTAIN GARDENING – A RE-
SERVE TO INCREASE
PRODUCTION OF FRUIT**

**R. A. SHAKHMIRZOEV, candidate of
agricultural sciences, head of depart-
ment of long-term plantings
Dagestan scientific research institute of
agriculture of F.G. Kisriyev, Mak-
hachkala**

Аннотация: Анализируется современ-
ное состояние садоводства и перспек-
тивы его развития в предгорно горно-
долинной зоне Дагестана, обоснован-

ность оптимизацию размещения садоводства, перспективы развития отрасли, основанные на переводе на интенсивный путь развития.

Ключевые слова: садоводство, интенсификация, оптимизация, размещения, зоны, сорта, питомниководство, эффективность.

Annotation: The current state of horticulture and prospects of its development in the upland-lowland zone of Dagestan, the validity of the optimization of horticulture placement, prospects of the industry, based on the transition to an intensive path of development are analyzed.

Keywords: gardening, intensification, optimization, storage deposits, areas, varieties, nursery, efficiency.

Значение садоводства, как важнейшей отрасли сельского хозяйства, непрерывно увеличивается благодаря возрастающей потребности населения в плодах с высокой биологической ценностью и как сырья для перерабатывающей промышленности.

Состояние и развитие садоводства в нашей стране на современном этапе связаны с переустройством агропромышленного комплекса, заботами по удовлетворению потребностей населения в свежих плодах и продуктах их переработки.

Научно-обоснованная годовая норма потребления плодов и ягод в Российской Федерации составляет от 80 до 100 кг на человека.

Однако фактические цифры значительно ниже и составляют -53 кг и это с учетом импортной продукции. А если сравнить с данными других стран, то видно, что гражданин России в 2-3 раза меньше употребляет фрукты.

Общая площадь многолетних насаждений, по данным Росстата на 2014 год в Российской Федерации составила 528,1 тыс.га, в т.ч. в сельскохозяйственных предприятиях 161,2 тыс.га и у населения 356,9 тыс.га. Валовой сбор плодов составляет 2,7 млн.тонн.

Одним из основных регионов России по производству плодов является Республики Дагестан, где сосредоточено около 6% площадей всех садов Российской Федерации, в кото-

рой садоводство до перестроечного периода давала свыше 7,3% валовой продукции сельского хозяйства и 16% продукции растениеводства.

Высокая эффективность отрасли позволяла решать ряд социальных и экономических проблем населения республики.

Садоводство – традиционная и важнейшая отрасль сельского хозяйства Дагестана, которая имеет огромное значение для экономики республики. В ряде горных и предгорных районов она является основным источником доходов, где размещено более 70% площадей плодовых насаждений. О том, что отрасль находится сегодня в приоритете, свидетельствует и тот факт, что 2015 год, Главой Республики Дагестан, объявлен «Годом садоводства».

Следует отметить, что Дагестан традиционно славился своими садами.

Максимальные площади под садами в Дагестане – 65,5 тыс.га, в том числе плодоносящих – 32,4 тыс.га и у населения – 9 тыс.га, были отмечены в 1980 году в 1990 году площадь по садами уменьшилась и составила – 41,5 тыс.га, а в 2003 году – 26,2 тыс.га. Урожайность плодов снизилась с 38,1 до 25 ц/га, а валовое производство плодов с 105,9 до 71 тыс.тонн.

В настоящее время в республике площадь садов составляет всего около 27 тыс.га, из которых плодоносящих около 21,9 тыс.га, к тому же имеют низкую урожайность.

Валовое производство плодов в хозяйствах всех категорий в 2014 году составило 100 тыс.тонн, против 120,9 тыс.тонн в 2013 году.

Экономическая эффективность отрасли с каждым годом снижается в связи с отсутствием связи производства – переработки – и реализации.

По своим биологическим особенностям плодовые культуры больше приспособлены к горным условиям и они лучше других культур удаются на склоновых землях.

Почвы Дагестана характеризуются исключительным разнообразием, как по механическому составу, так и по плодородию. Размещение отдельных типов почв и изменение их свойств в разных климатических условиях подчинено вертикальной и горизонтальной зональностям.

Почвенный покров равнинной зоны представлен каштановыми почвами, а в предгорной и горной зонах карбонатными, коричневыми, бурыми, лесными почвами. По долинам рек в условиях гидроморфного режима различаются луговые и лугово-лесные почвы.

Значительные площади в садах предгорной зоны занимают семечковые культуры: яблоня, груша, айва, а из косточковых - черешня, персик, слива, алыча.

В горно-долинной подзоне издавна выращиваются высококачественные сорта абрикоса, персика, груши, яблони.

Вместе с тем, в горно-долинные участки также возделывают субтропические культуры, такие как хурма восточная.

Изменение социально-экономического уклада села и объективные условия свободного рынка, диктуют новые подходы при решении проблем восстановления и дальнейшего развития отрасли садоводства и требуют изменения, сложившихся в отрасли систем размещения садов с учетом адаптивности сортов к экономическим условиям, эффективности технологических процессов по закладке садов и по уходу за насаждениями, образования хозяйств с разной формой собственности.

Проблема оптимизации размещения и повышения продуктивности предгорных и горных садов должна решаться в каждой конкретной зоне, подзоне с учетом вертикальной зональности, учитывая местные агроэкологические и экономические условия.

Современный уровень развития садоводства характеризуется совершенствованием и интенсификацией процессов производства плодов, на основе научно-технического прогресса – это технология интенсивного сада, которая включает комплекс сложных взаимосвязанных технологических операций, основу которых составляют: сорт, сертифицированный посадочный материал и технические средства для его возделывания.

Для условий предгорного и горно-долинного садоводства республики наиболее эффективными путями интенсификации являются: реконструкция старых и бессистемных са-

дов; посадка садов интенсивного типа, научно-обоснованный подбор районированных и перспективных сортов, совершенствование агротехники и поднятия уровня культуры ведения отрасли.

Коренная реконструкция старых садов, решительная замена малопродуктивных, физически и морально устаревших насаждений современными, высокоурожайными сортами – один из главных резервов повышения уровня развития отрасли.

Новые закладки садов должны создаваться в первую очередь лучшими местными высоко-адаптивными сортами:

- яблоня – Миг-инц (Ледяное), Махаджинская, Казанищенское, Раджабовское, Дагестанский зимний;

- груша - Гимринская, Ботлихская, Дагестанская летняя, Бере-Боск, Лесная красавица;

- айва – Кутюм-Жум, Ахмед-Жум, Зубутлинская, Гурджи-айва;

- абрикос – Шиндахлан, Хекобарш, Хонобах, Узден, Мусса, Джунгутальский;

- персик – Дагестанский Золотой, Джагинат, Ходуссамат, Ирганайский поздний, Золотой Юбилей;

- черешня – Дагестанка, Горянка, Дагестанская ранняя, Поздняя Лермонтова.

Только за счет новых сортов урожайность плодовых культур может быть повышена на 20-30% и более, и увеличены валовые сборы отрасли, что практически может обеспечить ее импортозамещение за счет отечественной продукции. При этом предпочтение следует давать перспективным интродуцированным сортам, наиболее устойчивым к болезням, таким как «Либерти», «Фуджи», «Чемпион», «Флорида», «Лигон».

Интенсивное садоводство – это перспективное направление, которое позволяет с минимальными трудовыми затратами, получать максимальный урожай и не требует долгосрочных капиталовложений, и может окупиться уже через 2-3 года.

Однако, следует отметить, что такие сады очень требовательны к почвенно-климатическим условиям и требуют высокого агрофона, который, к сожалению, в настоящее время в большинстве хозяйств, независимо от форм собственности, находится на низком уровне.

Поэтому при закладке таких садов требуется строгий дифференцированный подход с учетом особенностей слаборослых форм и почвенно-климатических условий данной зоны.

Успешное развитие садоводства и перевод отрасли на интенсивный путь развития немыслим без налаженной сети функционирования питомниководческих хозяйств.

Питомниководство – это базисная отрасль, обслуживающая садоводство

В связи с этим для достижения цели возрождения садоводства в этих зонах необходимо восстановление современной питомниководческой базы по производству сертифицированного посадочного материала плодовых культур.

В целях роста производства плодов необходимо в определенной степени изыскать возможности расширения площадей под многолетними насаждениями, путем освоения новых горных склонов, с применением современной техники и систем ведения отрасли.

Поэтому очень важно организовать работу по восстановлению старых террас, как один из резервов рационального использования земли.

Сельхозтоваропроизводителям в настоящее время оказывают государственную поддержку в виде предоставления субсидий на возмещение части затрат на закладку и по уходу за многолетними насаждениями, а также и на раскорчевку старых садов.

В рамках реализации Государственной программы «Развитие АПК Республики Дагестан на 2014-2020 годы» предусмотрено доведение площадей под многолетними насаждениями до 40 тыс.га, а валовой сбор плодовой продукции до 192 тыс.тонн.

Полноценное развитие садоводства влечет за собой становление смежных направлений хозяйственной деятельности: создание питомников, базы переработки, хранения и реализации выращенной продукции и в значительной степени решит проблему обеспечения за-

нятости трудоспособного населения, особенно горных и предгорных районов республики, а также удовлетворение потребностей населения в плодовой продукции.

Литература

Драгавцев А.П. Горное плодоводство. М., 1958. - 430 с.

Загиров Н.Г. и др. Научные основы адаптивного возделывания многолетних плодово-ягодных культур в горном Дагестане. Монография 2010 г. - 240 с.

Смыков В.К., Смылов А.В., Иванова А.С. Оценка биологического потенциала плодовых растений и пути его реализации: мат.межд. конф. /ВСТ и СП. М., 2000. - № 5. -123 с.

Седов Е.Н. Роль сорта в решении экологических проблем садоводства // Вестник Российской академии с.-х. наук - 1993. - № 5. - С.22-25.

УДК 634. 22

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СОРТОИЗУЧЕНИЯ АЛЫЧИ В ПРЕДГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА

А. М. МАГОМЕДОВА, старший научный сотрудник

ФГБНУ Дагестанский НИИСХ имени Ф.Г. Кисриева», г Махачкала

SOME RESULTS OF STUDYING RUSSIAN PLUM VARIETIES IN DAGESTAN

A.M. MAGOMEDOVA, senior researcher

Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: Представлены результаты сортоизучения интродуцированных сортов алычи в условиях Предгорной провинции Дагестана. Дана характеристика по их фенологическим фазам развития, продуктивности, также товарно-потребительским качествам и химическому составу плодов.

Ключевые слова: Интродукция, сорт, алыча, фенология, урожайность, дегустация, химический анализ.

Abstract: Presents the results of a cultivar introduced cultivars of plums in the conditions of the Piedmont province of Dagestan. The characteristic of their phenological phases of development, productivity, commodity-consumer quality and chemical composition the fruits.

Keywords: Introduction, grape, plum, phenology, yield, sampling, chemical analysis.

Алыча является теплолюбивой культурой, произрастающей в основном в южной зоне садоводства.

Но все большую популярность она также приобретает в южных и центральных областях Подмосковья (1).

В Дагестане площади плодовых насаждений в последнее время значительно сократились. Наибольшая площадь под садами была в 1970 году – 65500га(2). Затем площади по разным причинам сократились.

Сейчас взято направление на восстановление садов, повышение их эффективности. Одним из путей решения этой задачи является внедрение интенсивных сортов плодовых культур. Сортоизучение алычи проводилось в северной подзоне предгорной зоны Дагестана. Подзона в климатическом отношении отличается сухостью, в достаточной степени обеспеченностью теплом. Среднегодовая сумма осадков составляет 454,5 мм, гидротермический коэффициент 1.1.

Средняя дата последних заморозков 15/IV., первых заморозков 20/X; длина вегетационного периода составляет в среднем 228 дней.

В основном атмосферные осадки выпадают за вегетационный период.

Плодовые насаждения северной подзоны предгорья нуждаются в искусственном орошении.

Опыты по сортоизучению проводились согласно Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур (Мичуринск, Орел). (3)

В сортоизучении находились такие интродуцированные сорта алычи, как Рубиновая, Лыхны, Кубанская, Комета, Спутница, Жемчужина.

Контролем был сорт Десертная.

Наблюдения за прохождением фенологических фаз развития сортов алычи даны в таблице 1.

В результате проведенных наблюдений отмечено, что вегетация этих сортов в северной предгорной подзоне один год наблюдений началась в первой декаде апреля (1/IV - 8/IV), а другой год наблюдений – во второй и третьей декаде марта (15/III - 22/III), т.е. более, чем на две недели раньше.

Цветение сортов алычи началось в один год наблюдений в первую и вторую декаду апреля (8/IV - 12/IV). Другой год, почти на две недели раньше, с третьей декады марта по первую декаду апреля (23/III - 5/IV).

По силе цветения, в первый год цветения оно было обильным (по 5 баллов) у всех изучаемых сортов.

Также обильно цвели сорта в другой год наблюдения, кроме сортов Спутница и Кубанская Комета, степень цветения которых была чуть ниже – 4 балла и 4,6 балла соответственно.

Конец цветения сортов в первый год наблюдения приходился на вторую декаду апреля (12/IV - 20/IV). Продолжительность цветения была равна 5-9 дням.

Второй год наблюдений сорта отцвели на 4-5 дней раньше, в числах 8/IV – 15/IV. Продолжительность цветения сортов в этот год составила 11 – 19 дней.

Листопад (конец вегетации) завершился у сортов алычи в первый год наблюдений во вторую декаду октября – вначале ноября (15/X - 2/XI). Продолжительность вегетационного периода составила 198-208 дней.

На второй год наблюдения листопад наступил раньше – 10/X - 22/X. Длина вегетационного периода сортов алычи в этот год была короче на 10 с лишним дней и равнялась 178 – 187 дней.

Как известно, важными критериями оценки сорта являются его урожайность и товарно-потребительские качества, которые даны в таблицах 2,3 и 4.

Таблица 1.

Сроки прохождения фенологических фаз развития интродуцированных сортов алычи

Сорт	Начало рас- пускания ге- неративных почек	Цветение			Продолжительность цветения в днях	Конец лис- топада	Продолжи- тельность веге- тационного пе- риода
		Начало	Степень	Конец			
Один год наблюдения							
1. Лыхны	1/IV	8/IV	5,0	12/IV	5	15/X	198
2. Спутница	1/ IV	10/ IV	,0	16/ IV	7	20/X	203
3. Кубанская Комета	5/ IV	11/ IV	5,0	18/ IV	8	22/X	200
4. Рубиновая	3/ IV	12/ IV	5,0	20/ IV	9	28/X	208
5. Жемчужина	6/ IV	12/ IV	5,0	18/ IV	7	30/X	207
6. Десертная (контроль)	8/ IV	12/ IV	5,0	20/ IV	9	2/XI	208
Другой год наблюдений							
1. Лыхны	15/III	23/III	5,0	10/ IV	19	17/X	187
2. Спутница	17/III	28/III	4,0	15/ IV	19	15/X	183
3. Кубанская Комета	15/III	24/III	4,6	8/ IV	16	13/X	183
4. Рубиновая	15/III	5/ IV	5,0	15/ IV	11	10/X	180
5. Жемчужина	22/III	3/ IV	5,0	15/ IV	13	15/X	178
6. Десертная (контроль)	16/III	29/III	5,0	11/ IV	14	22/X	192

Таблица 2.

Урожайность интродуцированных сортов алычи один год изучения.
Схема посадки – 5х4 м. Подвой – алыча.

№№	Сорт	Урожайность	
		кг/д	ц/га
1.	Лыхны	14,0	70,0
2.	Спутница	18,5	92,5
3.	Кубанская Комета	22,0	110,0
4.	Рубиновая	25,0	125,0
5.	Жемчужина	31,0	155,0
6.	Десертная (контроль)	15,0	75,0
	Sd	3,0	
	НСР _{0,01}	9,2	

Видно из таблицы 2, все изучаемые сорта алычи, кроме Лыхны, имели урожайность превышающую контрольный сорт Десертную. Наибольшей урожайностью отличалась Жемчужина – 31 кг/д или 155,0 ц/га. У Лыхны она была 14,0 кг/д или 70,0 ц/га. У остальных сортов находилась в разрезе 25 – 18,5 кг/д или 125 ц/га – 92,5 ц/га (Рубинова Спутница). У контроля (Десертной) урожай составил в среднем 15,0 кг/д или 75,0 ц/га.

Несмотря на обильное цветение сортов, урожайность исследуемых сортов алычи в этот год изучения была низкой (табл.3).

Причиной этому явились постоянные дожди.

Наблюдалось сильное осыпание завязи. Дожди не позволили вовремя провести агротехнические мероприятия и химические обработки против вредителей и болезней.

Среди изучаемых сортов относительно урожайным был сорт Кубанская Комета – 17,0 кг/д или 85,0 ц/га, затем Спутница – 14,0 кг/д или 70,0 ц/га. Остальные сорта имели урожайность равную 9,0 – 7,0 кг/д или 45,0 – 35,0 ц/га (Рубиновая – Лыхны, Жемчужина).

Таблица 3.

Урожайность интродуцированных сортов алычи другой год наблюдений. Схема посадки – 5 х 4 м, подвой – алыча

№№	Сорт	Урожайность	
		кг/д	ц/га
1.	Лыхны	7,0	35,0
2.	Спутница	14,0	70,0
3.	Кубанская Комета	17,0	15,0
4.	Рубиновая	9,0	45,0
5.	Жемчужина	7,0	35,0
6.	Десертная (контроль)	1,0	5,0
	Sd	3,3	
	НСР _{0,01}	7,4	

В Подмосковье урожайность Кубанской Кометы по годам была в разрезе-1,2-19,1кг/д (1).

Оценка товаро-потребительских качеств интродуцированных сортов алычи дана в таблице 4.

Таблица 4.

Технический анализ и товарно-потребительские качества сортов алычи

№	Сорта	Средняя масса плода, г	Размеры плодов			Привлекательность плодов (балл)	Оценка вкуса плодов (балл)	Общая оценка плодов, (балл)
			Н	Д	Д			
1.	Кубанская Комета	18,8	3,5	3,0	2,9	4,9	4,6	4,6
2.	Жемчужина	25,0	3,6	3,4	3,2	5,0	4,6	4,7
3.	Спутница	20,0	3,2	3,2	3,1	4,6	4,6	4,6
4.	Рубиновая	-	-	-	-	4,9	4,6	4,6
5.	Десертная (контроль)	25,0	3,2	3,4	3,2	4,7	4,5	4,5

По средней массе плоды всех интродуцированных сортов алычи являются среднеплодными – 25,0 г – 18,8 г (Десертная, Жемчужина, Кубанская Комета).

По привлекательности внешнего вида плодов все сорта получили высокие оценки – 5,0 – 4,6 балла (Жемчужина, Спутница). Но наиболее привлекательными были плоды сорта Жемчужина – 5,0 балла и сортов Комета и Рубиновая – по 4,9 балла.

Сорта алычи обладают высокими вкусовыми качествами.

По результатам дегустаций свежих плодов в 4,6 балла оценены плоды Кубанской Кометы, Жемчужины, Спутницы и Рубиновой и в 4,5 балла – плоды контрольного сорта Десертная.

В совокупности по всем показателям качества плодов (Общая оценка плодов) сорта алычи оценены высоко, в 4,7 – 4,5 балла (Жемчужина-Десертная).

По химическому составу плоды алычи отличаются от плодов домашней сливы повышенным

содержанием кислоты (до 1,5-4%) и более низким содержанием сахара(5-11%). Сухого вещества в плодах алычи содержится 8-18% (4)

Химический состав сортов представлен в таблице 5.

Таблица 5.

Химический состав плодов интродуцированных у сортов алычи

	Сорт	Сухие вещества в %	Общий сахар в %	Титруемая кислотность в %	Отношение сахара к титруемой кислоте	Содержание витамина «С», мг %
1.	Кубанская Комета	11,5	6,82	1,98	3,44	8,8
2.	Спутница	10,0	7,3	2,04	3,57	9,01
3.	Жемчужина	10,0	6,75	1,46	4,62	8,94
5.	Десертная (контроль)	15,5	7,12	1,05	6,78	5,81

Как видно из таблицы 5, наибольшее содержание сухих веществ среди сортов алычи определено в контроле (Десертной) – 15,5%. У сорта Комета он составил 11,5% и одинаковое их количество было в плодах Спутницы и Жемчужины – по 10,0%.

Количество сахара в плодах сортов был почти на одном уровне и составило 6,75 – 7,3% (Жемчужина, Спутница).

Содержание кислоты по сортам было в пределах 1,05 – 2,04% (Десертная, Спутница).

По количеству витамина «С» относительно высоким оно было у сорта Спутница – 9,01 мг % и относительно низким у контроля (Десертная) – 5,81 мг% и почти одинаковое у сортов Жемчужина и Комета – 8,94 мг% и 8,8 мг% соответственно.

Литература:

1. Материалы международной дистанционной научно-методической конференции 10-28 февраля 2014 г. Новые сорта садовых культур: их достоинства и экономическая эффективность возделывания.
2. Алибеков Т.Б., Аджиев А. М., Загиров Н.Г., Батталов Б.В., Гаджиев Г.Ш., Джабаев Б.Р., Батырханов Ш.Г. Плодоводство Дагестана: Современное состояние и перспективы развития
3. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур (Мичуринск-1973; Орел-1999)

УДК 633.11 «324»: 631.51

ЗЕРНОБОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА.

Н.Р. МАГОМЕДОВ, д.с.х.н., заведующий отделом агроландшафтного земледелия, растениеводства и семеноводства

**А.М. ОМАРОВ, к.с.-х.н., ведущий научный сотрудник отдела агроландшафтного земледелия, растениеводства и семеноводства
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала**

GRAINS ARE EFFECTIVE PRECURSORS OF THE WINTER WHEAT UNITS IN THE MOUNTAINOUS PROVINCE OF DAGESTAN.

N. R. Magomedov, doctor of agricultural sciences, professor head of department agrolandshaftno-go agriculture, plant growing and seed farming

**A.M. OMAROV, candidate of agricultural sciences, leading researcher of department of agrolandshchaftny agriculture, plant growing and seed farming
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala**

Аннотация: На горно-луговой среднесуглинистой почве изучались зернобобовые культуры (кормовые бобы, горох, их смеси и донник белый), как предшественники озимой пшеницы в условиях горной провинции Республики Дагестан. Установлено, что наибольший урожай зерна и зеленой массы, а также накопление в почве подвижных форм азота и фосфора обеспечивают посеvy кормовых бобов в чистом виде и в смеси с горохом. Наибольший урожай зерна озимой пшеницы получен при посеве ее после уборки кормовых бобов и их смеси с горохом.

Abstract: Studied legumes (broad beans, peas, and mixtures thereof) and white clover as precursors of winter wheat in the mountainous areas of the Republic of Dagestan. It is established that the greatest harvest of grain and green mass, as well as the accumulation in soil of mobile forms of nitrogen and phosphorus provide crops of Fava beans in pure form and in mixtures with peas. The highest grain yield of winter wheat obtained by sowing harvesting beans and their mixtures with peas.

Ключевые слова: бобовые культуры, озимая пшеница, азот, фосфор, калий, отвальная обработка, безотвальная обработка, урожай.

Key words: legumes, winter wheat, nitrogen, phosphorus, potassium, moldboard treatment, subsurface treatment, harvest.

В Дагестанском научно-исследовательском институте сельского хозяйства изучались звенья севооборотов с бобовыми культурами на фоне различных способов обработки почвы, с целью определения оптимальных из них, которые могли бы обеспечить повышение плодородия почвы и на этой основе увеличить урожайность зерновых и кормовых культур.

В последние годы урожайность зерновых культур в горной зоне республики значительно снизилась и не превышает в среднем 10-12 ц/га. Низкая продуктивность ландшафта горной зоны объясняется рядом объективных и субъективных причин. Одной из важных причин этого является существенное снижение плодородия почвы, что связано с уменьшением вносимых ежегодно органических удобрений-навоза. С одной стороны, в связи с уменьшением поголовья скота, особенно общественного, уменьшилось количество накапливаемого навоза, с другой - значительно сократилось количество животных, используемых для вывоза навоза на поля и террасные участки. В то же время резко повысились цены на минеральные удобрения, пестициды.

Неадекватно стоимости сельскохозяйственной продукции, повысились цены на транспортные средства, сельскохозяйственную технику, орудия, запчасти, семена и горюче-смазочные материалы. В этих условиях выращивать зерно и другую сельскохозяйственную продукцию в горной зоне стало экономически невыгодным.

Цель исследований заключалась в разработке экономически эффективных, экологически безопасных биологических и агротехнических приемов, обеспечивающих повышение плодородия богарных горных земель и на этой основе увеличение урожайности зерновых, кормовых и других сельскохозяйственных культур.

Для решения поставленной задачи изучалась продуктивность звеньев севооборотов с зернобобовыми культурами, донником и озимой пшеницей на фоне обычного отвального и противозерозионного способов обработки почвы в условиях естественного увлажнения горной провинции Дагестана.

Опыты проводились в 1996-2000 гг в совхозе «Хуринский» Лакского района, Республики Дагестан, расположенный в горной зоне (1800 м над уровнем моря). Почвы опытного участка горно- луговые, механический состав среднесуглинистый.

Агрохимическая характеристика опытного участка перед закладкой опытов. Содержание гумуса - 2,0-2,5%, подвижных форм азота- 4,0 мг, фосфора- 2,26 мг, обменного калия – более 50 мг на 100 г почвы.

На первом этапе исследований посеяны зернобобовые культуры (кормовые бобы, кормовой горох - пелюшка и их смесь, донник белый) в качестве предшественников озимой пшеницы.

Результаты, полученные в 1997-1998 гг. по опыту, показали, что в условиях горной зоны кормовые бобы, горох, их смесь и донник белый в звеньях севооборота могут обеспечить высокие урожаи зерна и зеленой массы и в среднем за 2 года обеспечили соответственно, 2,7-3,2 и 28,2-34,9 т. с гектара. Способы обработки почвы не оказали существенного влияния на урожайность бобовых культур.

После уборки и учета урожая зернобобовых культур и донника белого по вариантам опыта была посеяна озимая пшеница сорта Безостая1.

До посева озимой пшеницы, был проведен агрохимический анализ почвы на содержание гумуса и NPK. Результаты анализа показали существенное изменение в содержании гумуса и NPK. Так, после кормовых бобов и гороха наблюдалось некоторое увеличение содержания гумуса и подвижного азота за счет деятельности клубеньковых бактерий.

Таблица 1.

Урожайность зеленой массы и зерна бобовых культур-предшественников озимой пшеницы в среднем за 1997 -1998гг.

№№ п/п	Культура	Способ обработки почвы	Урожайность, т/га	
			зеленой массы	зерна
1.	Кормовые бобы	отвальный	34,9	3,2
		безотвальный	34,6	3,2
2.	Горох	отвальный	28,2	2,7
		безотвальный	28,6	2,7
3.	Кормовые бобы+ горох	отвальный	34,1	3,1
		безотвальный	34,2	3,1
4.	Донник белый	отвальный	30,2	-
		безотвальный	30,8	-

После уборки кормовых бобов гумуса содержалось 2,6 %, против 2,3 % до посева, а после гороха, соответственно 2,5 и 2,3%. После уборки донника белого гумус увеличился незначительно от 2,3 до 2,4%, соответственно. Подвижные формы азота на всех вариантах значительно увеличились и составили 7,6-7,8 мг против 4,0мг на 100 г почвы до посева бобовых. Незначительно повысилось содержание общего и подвижного форм фосфора. Однако содержание обменного калия несколько уменьшилось 45 мг, против 55 мг на 100 г почвы до посева.

Таблица 2.

Урожайность озимой пшеницы в зависимости от предшественников и способов обработки почвы в горной зоне в 1998-2000гг.

№№ п/п	Предшественник	Способ обработки почвы	Урожайность, т/га			
			1998г.	1999г.	2000г.	в среднем
1.	Кормовые бобы	отвальный	2,7	2,5	2,3	2,5
		безотвальный	2,6	2,3	2,2	2,4
2.	Горох	отвальный	2,2	2,0	1,9	2,0
		безотвальный	2,0	1,9	1,8	1,9
3.	Кормовые бобы+ горох	отвальный	2,6	2,2	2,0	2,3
		безотвальный	2,4	2,1	2,0	2,2
4.	Донник белый	отвальный	2,0	1,8	1,7	1,8
		безотвальный	1,9	1,8	1,7	1,8
НСР ₀₅			0,21	0,23	0,22	

Исследуемые культуры, как предшественники озимой пшеницы оказали существенное влияние на формирование урожайности озимой пшеницы.

Так, наибольшая урожайность озимой пшеницы, в среднем за 1998-2000 гг- 2,5 т/га получена в варианте, где ее предшественником были кормовые бобы на фоне отвальной обработки почвы (табл. 2).

Увеличению урожайности зерна озимой пшеницы при посеве по зернобобовым предшественникам способствовало повышение плодородия почвы за счет увеличения содержания в почве гумуса, общего количества и подвижных форм азота и фосфора.

По результатам проведенных трехлетних исследований можно сделать следующие выводы:

1. В почвенно – климатических условиях горной зоны Дагестана в звеньях севооборота с бобовыми культурами можно получать сравнительно высокие урожаи зернобобовых и озимых колосовых культур без применения минеральных удобрений.

2. В условиях богары горно- луговых черноземовидных почв Северо-Западного Среднегорья из бобовых культур, высеваемых в звеньях полевого севооборота, наибольшей урожайностью зерна и зеленой массы отличаются кормовые бобы и их смеси с горохом. Урожайность кормовых бобов в чистом виде составила: зерна 3,2 т, зеленой массы – 34,1 т, а смеси кормовых бобов с горохом соответственно 3,1 т и 32,3 т с гектара.

3. Наибольшая урожайность зерна озимой пшеницы -2,5 т/га, в среднем за 3 года, получена в звене севооборота «бобовые- озимая пшеница – озимая пшеница», где предшественником ее были кормовые бобы на фоне отвальной обработки почвы. Сравнительно высокая урожайность зерна озимой пшеницы- 2,3 т/га, получена при посеве ее после смеси кормовых бобов с горохом на фоне отвальной обработки почвы.

4. Урожайность зерна озимой пшеницы, посеянной в звеньях севооборота с горохом в чистом виде и донником белым, была сравнительно ниже, чем по указанным выше бобовым предшественникам и составила 2,0 и 1,8 т/га, соответственно.

5. Безотвальный способ обработки почвы не оказал положительного влияния на повышение урожайности как бобовых предшественников, так и озимой пшеницы. Разница в урожаях зерна полученных в этих вариантах (отвальной и безотвальной обработок почвы) оказалась недостоверной.

6. Повышение урожайности озимой пшеницы по зернобобовым предшественникам произошло в основном за счет увеличения подвижных форм азота и фосфора в почве.

УДК 633.11 «324»: 631.51

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА СКЛОНОВЫХ ЗЕМЛЯХ

Н.Р. МАГОМЕДОВ, д.с.-х.н., профессор заведующий отделом агроландшафтного земледелия, растениеводства и семеноводства

А.М. ОМАРОВ, к.с.х.н., ведущий научный сотрудник отдела агроландшафтного земледелия, растениеводства и семеноводства

ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева, Махачкала

INFLUENCE OF WAYS OF PROCESSING ON FORMATION OF UROZHAYNO-STI OF WINTER WHEAT ON SLOPE LANDS

N. R. Magomedov, doctor of agricultural sciences, professor head of department agrolandshaftno-go agriculture, plant growing and seed farming

**A.M. OMAROV, candidate of agricultural sciences, leading researcher of department of agrolandshchaftny agriculture, plant growing and seed farming
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala**

Аннотация: Изучено влияние различных способов обработки почвы на урожайность озимой пшеницы в условиях Предгорной зоны Республики Дагестан. Установлено, что наиболее эффективными способами обработки почвы под посев зерновых на склонах землях являются комбинированная обработка с сибирскими стойками и комбинированная плоскорезная обработка.

Abstract: We studied the effect of different tillage methods on yield of winter wheat in the Piedmont zone of the Republic of Dagestan. It is established that the most effective methods of soil for sowing grain on the slopes of the land are combined treatment with Siberian racks and combined Proskurina processing.

Ключевые слова: почва, обработка, урожай, озимая пшеница.

Keywords: soil treatment, crop, winter wheat.

В условиях естественного увлажнения предгорной зоны Дагестана изучали следующие системы обработки почвы:

1) Отвальная (на глубину 20-22 см) -контроль; 2) комбинированная обработка-первый год отвальная обработка на глубину 20-22 см с чередованием через год стойками СиБИМЭ; 3) комбинированная плоскорезная обработка (первый год вспашка на глубину 20-22 см с чередованием через год плоскорезной обработкой на ту же глубину; 4) комбинированная минимальная обработка (первый год вспашка, чередованием через год поверхностной обработкой на глубину 10-12 см; 5) плоскорезная обработка на глубину 14-16 см.

Исследования показали, что усвоение атмосферных осадков почвой зависит от способа и глубины основной обработки почвы. Так, влажность пахотного слоя почвы перед посевом озимой пшеницы, в среднем за 2002-2005 гг., на вариантах с комбинированной обработкой с сибирскими стойками и комбинированной плоскорезной обработкой составила 20,3 и 19%, от массы абсолютно сухой почвы. Применение комбинированной обработки с сибирскими стойками и комбинированной плоскорезной обработки позволяет сохранить к посеву озимой пшеницы в слое почвы 0-30 см, соответственно, на 3,3 и 2,0% влаги больше, чем на контроле.

Эти два способа обработки почвы имеют преимущество перед остальными вариантами по накоплению и сохранению влаги не только перед посевом озимой пшеницы, но и в фазе выхода в трубку и колошении. Такая тенденция увеличения запасов влаги при изучаемых способах обработки по отношению к отвальной объясняется, на наш взгляд, наличием стерни и растительных остатков, которые в свою очередь защищают поверхность почвы от воздействия солнечных лучей и снижают температуру поверхности почвы, а также глубокое рыхление и обработка без оборота пласта способствуют существенному снижению испарения и сохранению влаги в почве.

Применяемые способы обработки почвы не оказывали существенного влияния на плотность почвы, хотя при отвальной обработке эти показатели были несколько ниже, чем в оптимальных вариантах и составили $1,01 \text{ г/см}^3$, против $1,18$ и $1,16 \text{ г/см}^3$. Такая плотность почвы по данным А.С.Извекова (1977) является оптимальной для зерновых культур на суглинистой почве.

Указанные способы обработки почвы оказывали положительное влияние и на структуру почвы. Содержание агрономически ценных структурных агрегатов (10-0,25 мм) увеличилось на 8,6 и 5,7%, а водопрочных агрегатов на 5,8 и 4,0%, чем на контроле.

В указанных вариантах, в среднем за 2002-2005 гг., смыв почвы был на 6,0 и 4,7 т/га ниже, чем на контроле.

Сравнительно высокие показатели по влажности почвы, структурно-агрегатному составу и по содержанию основных питательных веществ (NPK) в почве, оказывали положительное влияние и на повышение полевой всхожести семян.

Густота стояния растений в оптимальных вариантах составила (в среднем за 2002-2005 гг.) 296-327 шт/м², против 250 шт на контроле.

В этих же вариантах были достигнуты и наиболее высокие показатели по площади листовой поверхности ($35,0-36,4 \text{ тыс.м}^2/\text{га}$), фотосинтетическому потенциалу посевов ($2397,7-2472,1 \text{ тыс.м}^2/\text{га}$ день) и чистой продуктивности фотосинтеза ($4,3$ и $4,7 \text{ г/м}^2$ сутки), против $33,8 \text{ тыс.м}^2/\text{га}$; $2212,6 \text{ тыс.м}^2/\text{га}$ день и $3,9 \text{ г/м}$ сутки, соответственно.

Следует отметить, что засоренность посевов озимой пшеницы при отвальной обработке почвы была ниже, чем в оптимальных вариантах в 1,7-2,5 раза, хотя такая засоренность не оказала существенного влияния на снижение урожайности озимой пшеницы.

Самые высокие показатели по урожайности зерна озимой пшеницы -2,07 и 1,85 т/га, в среднем за годы проведения исследований (2002-2005 гг.), были получены при проведении комбинированной обработки с сибирскими стойками и комбинированной плоскорезной обработки, против 1,65 т/га на контроле (табл.1). Прибавка урожая зерна в оптимальных вариантах по сравнению с контролем составила 0,42 и 0,20 т/га.

Повышению урожайности озимой пшеницы в указанных вариантах способствовали сравнительно высокие агрофизические и агрохимические показатели почвы, лучшие показатели фотосинтетической деятельности посевов и оптимальная густота стояния растений.

Таблица 1.

Урожайность озимой пшеницы в зависимости от способов обработки почвы в предгорной зоне Дагестана (т/га)

	Способы обработки почвы	2002 г.	2003г.	2004г.	2005г.	Средняя
1.	Отвальная обработка	1,65	1,55	1,64	1,75	1,65
2.	Комбинированная обработка с сибирскими стойками	1,65	1,92	2,31	2,41	2,07
3.	Комбинированная плоскорезная обработка	1,65	1,87	1,91	1,99	1,85
4.	Комбинированная минимальная обработка	1,65	1,70	1,78	1,84	1,74
5.	Плоскорезная обработка	1,87	1,75	1,71	1,50	1,71
НСР ₀₅		0.10	0.15	0.19	0.20	

Результаты экономического анализа показали, что применение комбинированной обработки с сибирскими стойками на глубину 30-35 см и комбинированной плоскорезной обработки на глубину 20-22 см экономически выгодно и позволяет получать с 1 га 8886-9827 руб. чистого дохода при рентабельности производства -180,7-229,8%.

Таким образом, в условиях Республики Дагестан, на склоновых деградированных землях, наиболее эффективными способами обработки почвы под зерновые культуры, способствующими повышению урожайности и устойчивости агроландшафтов являются комбинированная обработка с сибирскими стойками (СибИМЭ) и комбинированная плоскорезная обработка.

УДК 635.21

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ФИТОГИГИЕНЫ ГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ НА КАЧЕСТВО СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ

В.К. СЕРДЕРОВ, к.с.-х.н, зав. отделом комплексного освоения горных территорий

Б.К. АТАМОВ, м.н.с., отдела комплексного освоения горных территорий

ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

INFLUENCE OF CONDITIONS OF HYGIENE IN THE PROVINCE GONOJ PHYTO QUALITY SEED POTATOES

V. K. SERDEROV, candidate of agricultural sciences, head of department of complex development of mountain territories

B. K. ATAMOV, junior researcher of department of complex development of mountain territories

Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Резюме: Приведены результаты исследований по изучению влияния высокогорных условий на распространение вирусных болезней картофеля, а также использование благоприятных природно-климатических условий горной провинции для организации семеноводства картофеля на безвирусной основе.

Ключевые слова: картофель, климатические условия, семеноводство, вирусные болезни, переносчики болезней.

Summary: 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.

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 производства картофеля в мире составляют более 360 млн. тонн за год и постоянно растут.

В Дагестане его 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.

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.

Особое место среди болезней занимают вирусные болезни – (болезни вырождения), которые встречаются повсеместно, где возделывается картофель.

Факторами распространения вирусных болезней является природно-климатические условия: температура, влажность почвы и воздуха, а также 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.

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

Природно-климатические условия с поздно наступающей растянутой весной, открытые земельные массивы без древесной кустарниковой растительности не благоприятны для размножения тлей.



Как показывают данные гочисленных исследований, а также производственная практика, одним из главных факторов поражения растений картофеля вирусными болезнями и их распространения является температура воздуха местности, где она возделывается.

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 больные кусты убрали вместе со здоровыми.

Для оценки посадок, в фазу цветения был проведен визуальный осмотр картофельных кустов на наличие вирусных болезней (таблица 2).

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	-

Как показали результаты визуальной оценки, при размножении клонового, безвирусного материала картофеля в горной и высокогорной зонах в течении трех лет, растений с явными признаками вирусных заболеваний не обнаружено. Весь полученный здесь посадочный материал картофеля имел здоровый и выравненный вид.

При размножении местного посадочного материала в горной зоне, также широко распространения вирусных болезней не обнаружено. На наш взгляд это связано с усло-

виями горной фито гигиены, где отсутствуют переносчики вирусных болезней и в связи с этим, здесь нет повторного заражения растений или оно происходит очень медленно.

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 получить 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 здоровым, безвирусным материалом способствует резкому увеличению урожайности в два и более раза.

Использование высококачественного посадочного материала в горной зоне, где имеются условия фито гигиены, без ухудшения своих семенных качеств можно получать в течение более 5 лет высокие урожаи картофеля.

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. Власов Ю.В., Вирусные и микроплазменные болезни растений. М., 1992. -207 с.
4. Зыкин А.Г., Тли – переносчики вирусов картофеля. Л., Колос,1970.

ИНТРОДУКЦИЯ РАЗНЫХ ВИДОВ КАПУСТЫ В РАЗЛИЧНЫХ АГРОЛАНДШАФТАХ ДАГЕСТАНА ДЛЯ ШИРОКОГО ВНЕДРЕНИЯ В КУЛЬТУРУ

П.М. АХМЕДОВА, к.с.-х. наук, ведущий научный сотрудник отдела овощеводства
Ю.А. ГУСЕЙНОВ, к.с.-х. наук, заведующий отделом овощеводства
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф. Г. Кисриева, г. Махачкала

THE INTRODUCTION OF DIFFERENT KINDS OF CABBAGE IN DIFFERENT AGRICULTURAL LANDSCAPES OF DAGESTAN FOR THE WIDE IMPLEMENTATION OF CULTURE

P. M. AKHMEDOVA, candidate of agricultural sciences, leading researcher of department of vegetable growing

Yu.A. GUSEYNOV, candidate of agricultural sciences, head of department of vegetable growing

Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: Представлены фенологические параметры и биометрические измерения разных сортов капусты в зависимости от сроков высадки рассады. Определена урожайность изучаемых сортов.

Ключевые слова: капуста, рассада, сорта, масса кочана, урожайность, вегетационный период

Abstract: The article presents phenological parameters, biometrical measurements with different varieties of cabbage, depending on the terms of key seedlings. The yield of the studied varieties is determined.

Key words: cabbage, seedlings, varieties, head of cabbage, harvest of vegetation period

Введение

В Дагестане в основном возделывается белокочанная капуста. Наибольшее распространение получил сорт Дербентская озимая улучшенная, Самур 2, Июньская, Судья-146.

Капуста вместе с картофелем занимают в России главенствующее место в растительном рационе человека. Основные питательные вещества в капусте - углеводы и белки. Причем белок капустных растений по ряду компонентов не уступает куриному яйцу. Богата капуста витамином С, причем во время хранения он почти не разрушается. В свежей белокочанной капусте содержится от 30 до 60 мг% витамина С, т.е. столько же, сколько в апельсинах или лимонах. А рекордсменом среди капустных растений по содержанию белковых соединений является цветная капуста. Кроме того, эти белки богаты ценнейшими аминокислотами: лизином, триптофаном, аргинином и др. Однако, одно из полезнейших качеств цветной капусты – её легкоусвояемость.

Целью наших исследований является расширить период поступления капусты с ранней весны до поздней осени за счет интродукции капусты разных сроков созревания, а также интродукции цветной капусты, практически невозделываемой в Дагестане.

Материал и методы исследований

Исследования по интродукции разных видов капусты проводили в Дагестанском НИИСХ. Опыты были заложены на опытном поле института, расположенного в Приморско-Каспийской подпровинции. Почва опытного участка – светло-каштановая, среднесуглинистая. Реакция почвенного раствора слабощелочная $pH=7,3-7,6$.

Содержание гумуса (по Тюрину) -2,4-2,8%, общего азота -0,26%, гидролизуемого азота от 2,8 до 4,0 мг/100 г почвы, подвижных фосфатов (по Мачилину) -2,0-2,4 мг, обменного калия (по Протасову) -45 мг на 100 г почвы.

Изучали следующие сорта разных сроков созревания капусты:

1. Номер первый грибовский 147 (раннеспелая)

2. Надежда (среднеспелая)
3. Подарок (среднепоздний)
4. Крюмон (позднеспелая)
5. Московская поздняя 9 (позднеспелая)
6. Амагер 611 (позднеспелая)
7. Цветная X₁ (среднеспелая)
8. Цветная X₂ (среднеспелая)
9. Цветная X₃ (среднеспелая)

Повторность 3-х кратная, площадь учетной делянки 18 м².

Рассада капусты в зависимости от сроков созревания высаживалась с 20.03 по 15.06.

Агротехника в опытах общепринятая для зоны.

В основу постановки, проведения и обработки результатов полевых опытов были положены общепринятые отраслевые методические руководства.

Раннеспелые сорта капусты убирали несколько раз по мере созревания кочанов, средне и позднеспелые убирали однократно.

Результаты и обсуждение

Характеристика интродуцированных сортов капусты

1. «Номер первый Грибовский 147» (ВНИИССОК) выведен из западноевропейского сорта номер первый Диннера. Раннеспелый. Кочан круглый, средней плотности, зеленоватой окраски, склонен к растрескиванию. Предназначен для местного потребления в свежем виде.

2. «Надежда» - сорт выведен на Западно-Сибирской овощекартофельной селекционной опытной станции путем гибридизации сортов Слава Энкгойзена (Голландия) и Плотнокочанная. Среднеспелый. Устойчив к растрескиванию кочанов, слабо поражается серой гнилью, килой и черной ножкой, склонен к поражению слизистым бактериозом. Транспортабельность кочанов хорошая.

3. «Подарок» (ВНИИССОК). Получен при скрещивании сорта Белорусская 455 и Амагер 611, более урожайный, чем родительские формы. Кочаны округлые и округло-плоские, плотные. Среднепоздний.

4. «Крюмон» - позднеспелый сорт, устойчив к слизистому бактериозу, белой и серой гнили, не растрескивается.

5. «Московская поздняя 9» (НИИ овощного хозяйства). Позднеспелый. Отличается повышенной устойчивостью к гниле. Влаголюбив, требователен к плодородию почв, транспортабельность кочанов средняя, лежкость плохая, используется для квашения.

6. «Амагер 611» (ВНИИССОК). Получены образцы шведского происхождения. Кочаны плоскоокруглые, плотные. Позднеспелый. Жилки листьев кочана, окрашены антоцианом, что указывает на формирование популяции этого сорта с участием капусты краснокочанной.

7. Капуста цветная X₁, X₂, и X₃ – среднеспелый сорт, отличается высокой урожайностью, используются для летней культуры. Требователен к плодородию и влажности почвы.

Как показали наши исследования у сорта белокочанной капусты «Номер первый Грибовский 147» (вариант 1) начало формирования кочана происходило равномерно в течение 36-39 дней после высадки рассады 25 марта, дальнейшее его формирование растянулось на период 49-74 дня, уборка урожая производилась по мере созревания кочанов, до стандартной формы. Всего было произведено 4 сбора кочанов. Таким образом, вегетационный период у раннего сорта капусты составил 84-108 дней.

Вторым по сроку созревания в наших опытах изучался сорт белокочанной капусты «Надежда» (вариант 2). Рассаду высадили 25 апреля. Начало формирования кочана происходило дружно в течение 37-41 дня. Процесс формирования кочанов длинный 75-82 дня, с разницей в 7 дней по повторности опыта. Вегетационный период составил 112-124 дня, здесь разница составила уже 12 дней.

Таблица 1.

Вегетационный период разных сортов капусты в зависимости от сроков высадки рассады

Вариант опыта №/№	Дата высадки рассады	Начало формирования кочана, дни	Формирование кочана, дни	Вегетационный период, дни
1.	25.03.12	36-39	49-74	84-108
2.	25.04.12	37-41	75-80	112-124
3.	06.05.12	42-48	82-88	125-136
4.	15.05.12	57-60	97-102	148-160
5.	28.05.12	62-68	100-104	162-174
6.	15.06.12	69-72	96-101	162-176
7.	04.05.12	40-43	51-58	92-98
8.	04.05.12	42-46	52-58	93-100
9.	04.05.12	43-46	53-60	92-101

Среднепоздний сорт белокачанной капусты «Подарок» (вариант 3) высаживался 6 мая. По сравнению с сортом «Надежда» у данного сорта начало формирования кочана происходило позднее, а этот период составил 47-48 дней. Завершилось формирование кочанов в течение 82-88 дней. Вегетационный период составил 125-136 дней.

Из трех изучаемых позднеспелых сортов белокачанной капусты, а именно: «Крюмон» (вариант 4), «Московская поздняя 9» (вариант 5) и «Амагер 611» (вариант 6), наиболее короткий период вегетации был у сорта «Крюмон» и составил 148-160 дней, рассада высаживалась 15 мая, начало формирования кочанов наступало на 57-60 день, а завершился этот процесс на 97-102 день.

Вегетационный период у сорта «Московская поздняя 9» составил 162-174 дня, рассаду высаживали 28 мая, такой же примерно период вегетации наблюдался и у сорта «Амагер 611» (162-176 дней) рассаду высаживали 15 июня. Начало формирования кочана у сорта в варианте № 5 происходило быстрее и составило 62-68 дней, в то время как в варианте № 6 - 69-72 дня. Процесс же формирования кочанов в варианте № 6 завершился быстрее, в течение 96-101 дней, а в варианте № 5 на это ушло 100-104 дня.

Кроме белокачанной капусты нами изучалась цветная капуста X_1 , X_2 , и X_3 (варианты № 7, № 8, № 9). Высадку рассады проводили 01 мая. Как видно из табл. № 3, начало формирования кочанов проходило примерно одинаково у изучаемых сортов цветной капусты и составило 42-46 дней.

Эта тенденция сохранилась и в процессе формирования кочана до технической спелости и составила по вариантам опыта соответственно 51-58, 52-58, 53-60 дней.

Наши исследования по интродукции разных сортов белокачанной и цветной капусты, кроме фенологических наблюдений, включали также определение массы кочана и урожайности, которые представлены в таблице 2.

Из таблицы 2 следует, что ранний сорт белокачанной капусты «Номер первый Грибовский 147» дает самую низкую урожайность - 34,7 кг/м², наибольшая урожайность отмечена у средне-позднего сорта «Подарок» - 51,4 кг/м², среди позднеспелых сортов максимальную урожайность показал сорт «Крюмон» - 45,2 кг/м².

Аналогичная закономерность наблюдалась в изменении массы кочана в зависимости от сорта капусты.

Анализ данных по урожайности у цветной капусты X_1 , X_2 , и X_3 показал, что она незначительно отличалась и варьировала от 17,9 до 18,3 кг/м², разница в вариантах опыта составила 0,3-0,4 кг/м², что ниже наименьшей существенной разницы (2,1 кг/м²) и находится в пределах ошибки опыта, следовательно все три сорта цветной капусты показали одинаково хорошие результаты.

Таблица 2.

Биометрические измерения (масса кочана) и урожайность сортов капусты (белокочанной и цветной) в зависимости от сроков созревания

№ п/п	Варианты опыта	Масса кочана, кг	Урожайность, кг/м ²			
			2012 г.	2013г.	2014г.	Среднее за 2012-2014 гг.
1.	«Номер первый грибовский 147»	3,64	33,7	34,5	35,2	34,7
2.	«Надежда»	4,60	43,3	46,7	45,0	45,0
3.	«Подарок»	5,27	52,5	50,9	51,0	51,4
4.	«Крюмон»	4,65	44,6	45,2	45,4	45,2
5.	«Московская поздняя 9»	4,08	40,9	41,1	40,9	41,0
6.	«Амагер 611»	3,92	38,5	39,9	40,2	39,7
7.	Цветная X ₁	1,67	17,8	17,9	18,9	18,3
8.	Цветная X ₂	1,62	16,2	19,0	18,4	18,0
9.	Цветная X ₃	1,70	16,5	17,3	19,0	17,9
	НСР _{0,5} кг/га		1,8	2,0	2,4	2,1
	НСР _{0,5} %		3,4	3,2	2,6	2,0

Таким образом, как показали наши многолетние исследования, в условиях равнинного Дагестана для расширения ассортимента и увеличения периода потребления капусты с июня по декабрь (конвейерное поступление) необходимо высаживать разнообразные сорта капусты с разным сроком созревания, а именно: для получения ранней продукции, используемой в свежем виде, необходимо высаживать сорт белокочанной капусты «Номер первый грибовский 147», сбор кочанов идет с 20 июня по 10 июля, далее сорт «Надежда» - однократный сбор кочанов 25 августа (используется для хранения и квашения), сорт «Подарок» - 15 сентября (хорошо хранится), сорт «Крюмон» - 20 октября (используется для хранения), сорт «Московская поздняя 9» - 10 ноября (используется для квашения), сорт «Амагер» - 29 ноября (хорошо хранится).

Расширить ассортимент овощной продукции позволяет использование цветной капусты средних сроков созревания, которая является диетическим продуктом, уборку кочанов производили 5-15 августа, урожайность варьировала от 17,9 до 18,3 кг/м², хорошо хранятся при t° 0-1°С в полиэтиленовых пакетиках.



Выводы

1. Для увеличения срока потребления белокочанной капусты в свежем виде и хранения необходимо конвейерное её выращивание в течение всего года, а именно наряду с ранней капустой местной селекции (Горянка, Дербентская местная улучшенная) возделывать ранний сорт «Номер первый грибовский 147» (урожайность 34,7 кг/м²), среднеспелый сорт «Надежда, используется для хранения (45,0 кг/м²), среднеспелый сорт «Подарок» - хорошо хранится (51,4 кг/м²), позднеспелые сорта «Крюмон», используется для

хранения (45,2 кг/м²), «Московская поздняя 9», используется для квашения (41,0 кг/м²), «Амагер - хорошо хранится (139,7 кг/м²).

2. Расширить ассортимент витаминной продукции позволит возделывание цветной капусты Х₁, Х₂, Х₃, являющейся диетическим продуктом, дающей урожай 17,9-18,3 кг с одного квадратного метра.

Литература:

1. Иванова М.И. Цветная капуста круглый год //Картофель и овощи. -1999.- № 5. - С. 15.
2. Борисов, В.А. Оценка лежкости капусты белокочанной разных сроков созревания / В.А. Борисов, А.В. Романцова, С.А. Масловский и др. //Овощеводство. Состояние. Проблемы. Перспективы: научные труды (70 летию ВНИИО) - М., 2001. С. 319-321.
3. Патрон П.И. – Комплексное действие агроприемов в овощеводстве / Отв. ред. проф. М.В. Алексеева, - Кишинев: Штиница, 1981 – 284 с.
4. Пивоваров В.Ф. Методические указания и рекомендации по семеноведению овощных и бахчевых культур. (Москва, 1999).

УДК 635-05

ПОДБОР СОРТОВ МОРКОВИ ДЛЯ ЛЕТНИХ ПОСЕВОВ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА

П.М. АХМЕДОВА, к.с.-х. наук., ведущий научный сотрудник отдела овощеводства

М.М. АЛИЛОВ, к.с.-х. наук., заведующий лабораторией
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф. Г. Кисриева, г. Махачкала

SUMMER SOWINGS OF CARROTS IN THE PLAIN ZONE OF DAGESTAN

P. M. AKHMEDOVA, candidate of agricultural sciences, leading researcher of department of vegetable growing

Yu.A. GUSEYNOV, candidate of agricultural sciences, head of department of vegetable growing

Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: Изучены сорта моркови для летних посевов с целью их адаптации в различных агроландшафтах республики, приведены результаты биометрических показателей и урожайности изучаемых сортов.

Ключевые слова: морковь, фенологический календарь, биометрические показатели, корнеплод, урожай, биохимические показатели.

Abstract: Carrot varieties for summer crops with a view to their adaptation in different agricultural landscapes of the Republic are studied, the results of the biometric measurements and yield of the studied varieties are given.

Key words: carrot, phenological calendar, biometrical measurements, root plant, yield, biochemical parameters.

Введение

Морковь – одна из распространенных овощных культур в Республике Дагестан. В условиях юга России весенние посевы моркови достигают технической спелости во II половине лета. Но при ранних сроках уборки корнеплоды сильно повреждаются, имеют менее продолжительный период покоя, в них раньше завершаются процессы дифференциации почек, они быстрее теряют устойчивость к болезням, что увеличивает их потери при хранении.

Поэтому для продовольственного использования корнеплодов зимой, а также при выращивании маточников для последующего получения семян, разработка агроприемов возделывания моркови летнего посева на ландшафтной основе имеет продовольственное значение.

Учитывая вышеизложенное и в связи с отсутствием в Дагестане экспериментальных данных по возделыванию моркови в летних посевах – цель наших исследований подбор сортов моркови для летних посевов с целью получения их адаптации в различных агроландшафтах республики.

Материал и методы исследований

Исследования по летним посевам моркови проводили на протяжении 2012-2014гг. в Дагестанском НИИСХ. Опыты были заложены на опытном поле института, расположенного в Приморско-Каспийской подпровинции. Почва опытного участка – светло-каштановая, среднесуглинистая. Реакция почвенного раствора слабощелочная рН=7,3-7,6.

Содержание гумуса (по Тюрину) – 2,4 – 2,8%, общего азота – 0,26%, гидролизуемого азота от 2,8 до 4,0/100 г почвы, подвижных фосфатов (по Магичину) – 2,0 – 2,4мг, обменного калия (по Протасову) – 45мг на 100г почвы.

Изучали следующие сорта моркови:

Нантская 4; Шантане 2461; Витаминная 6; Лосиноостровская 13.

Метод размещения вариантов – стандартный.

Количество вариантов- 3. Повторность 4-х кратная. Площадь опытной деланки 20м². Схема посева рядовая и расстояние между рядами 45 см.

Контрольный вариант – сорт Нантская 4.

Агротехника в опытах общепринятая для зоны.

Наблюдения и исследования проводились на основании методических рекомендаций.

- методика полевого опыта (Доспехов 1985);

- методика полевого опыта в овощеводстве (под редакцией Бондаренко);

- вопросы методики полевого опыта в овощеводстве (Кишинева 1967).

Результаты и обсуждения

Изучение сортов проводилось по общепринятой методике. Предшественник – многолетние травы. Осеннее внесение удобрений N₆₀ P₈₀ K₄₀. Содержание участка под паром. Посев летний – 15 июля. Способ посева рядовой. Семена обрабатывали 50% ГМТД сухим способом из расчета на 1 кг семян 8г ядохимиката.

Метеорологические факторы в годы исследований складывались для моркови по разному. Погодные условия в 2002 – 2003гг характеризуются относительно более благоприятными по сравнению с 2004г. Метеоусловия 2004г. создавали неблагоприятные условия для культуры умеренного климата. Резкие перепады влажности в почве привели к частичному растрескиванию корнеплодов на сортах Нантская 4, Лосиноостровская 13.

Неблагоприятным фактором была и складывающаяся среднесуточная температура воздуха на период формирования корнеплодов (28-30⁰).

Изучение вышеперечисленных сортов моркови, в качестве объекта исследования для летних посевов в условиях равнинной зоны республики, можно считать перспективным.

Наблюдения за прохождением фенологических фаз при летней культуре показали (табл.1) массовое появление всходов, которое отмечалось на 10-11 день.

Биометрические измерения морфологических признаков показали (табл.2), что средняя масса корнеплодов на всех вариантах равна соответственно 78, 82, 78, 80 гр. Длина и диаметр корнеплода сформировались следующим образом: Нантская 4-13 и 4,0; Шантане 2481 – 13 и 4,8; Витаминная 6 – 12,6 и 4,1; Лосиноостровская 13 – 13 и 4,2 см.

Таблица 1.

Продолжительность межфазных периодов летних посевов моркови

№ п/п	Варианты	Посев	Всходы	Фаза полных всходов	1-я пара листьев	3 пары листьев	Начало формирования черенка	Осеннее отмирание листьев	Уборка	Период вегетации
1.	Нантская 4 (контроль)	10,06	20,06	28,06	10,07	21,07	28,07	18,09	01,10	112
2.	Шантане 2491	10,06	20,06	28,06	10,07	21,07	28,07	18,09	01,10	112
3.	Витаминная 6	10,06	20,06	28,06	10,07	21,07	28,07	18,09	01,10	112
4.	Лосиноостровская 13	10,06	20,06	28,06	10,07	21,07	28,07	18,09	01,10	112

Размеры розетки и количество листьев у изучаемых сортов соответствуют средней морфологической группе. По всем изучаемым вариантам вегетационные фазы протекали без видимых сортовых различий. Период формирования корнеплодов пришелся на III декаду июля. Период вегетации по всем сортам составил 112 дней, что соответствует среднеспелым сортам.

Таблица 2.

Основные биометрические показатели изучаемых сортов

№ п/п	Варианты	Подземная часть			Надземная часть			Масса листьев от массы всего растения %.
		средняя масса корнеплода, г.	длина корнеплода, см.	диаметр корнеплода, см.	высота растения, см.	ширина растения, см.	кол-во листьев, шт.	
1.	Нантская 4 (контроль)	78	13	4,0	39,5	37	8,9	19
2.	Шантане 2491	82	13	4,8	62	48	9	26
3.	Витаминная 6	78	12,6	4,1	38	35	9	20
4.	Лосиноостровская 13	80	13	4,2	38	40	9	21

Наиболее мощную вегетативную массу формирует сорт Шантане 2491, масса надземной части которого составила 26% от массы всего растения.

Сорта Нантская 4; Витаминная 6; Лосиноостровская 13; - соответственно 19; 20; 21%.

По совокупности морфологических параметров, корнеплоды сорта Шантане обладают рядом преимуществ как: наибольшая средняя масса (82г); длина и диаметр корнеплода (13 и 4,8 см) – табл.2.

Таблица 3.

Урожайность изучаемых сортов моркови в летних посевах

№ п/п	Варианты	Общая урожайность, т/га.	Продукция		% товарности
			товарная, т/га	нестандартная, т/га	
1.	Нантская 4 (контроль)	31,6	27,2	4,4	88
2.	Шантане 2491	38,9	35,0	3,9	90
3.	Витаминная 6	34,6	31,1	3,5	90
4.	Лосиноостровская 13	36,2	31,1	3,1	86
				НСР _{0,5} т/га - 4,2	
				НСР _{0,5%} - 5,4	

Анализ урожайности по вариантам (табл.3) показывает: сорта Шантане 2491, Лосиноостровская 13 существенно превышают контроль. Прибавка по вариантам составила: Шантане 2491 - 7,3; Витаминная 6 – 3; Лосиноостровская 13 – 4,6 т/га.

По выходу товарной продукции высокий показатель у сортов Шантане 2491 и Витаминная 9 (табл.3), что объясняется их устойчивостью к растрескиванию при нарушении водного режима почвы.

Биохимический состав корнеплодов отличается незначительным варьированием.

Таблица 4.

Биохимический состав корнеплодов в зависимости от сорта

№ п/п	Варианты	Содержание сухих веществ, %	Содержание сахара, %
1.	Нантская 4 (контроль)	13,7	7,6
2.	Шантане 2491	16,4	7,2
3.	Витаминная 6	13,1	6,8
4.	Лосиноостровская 13	12,9	7,0

По содержанию сухих веществ сорт Шантане 2491 превышает контроль (16,4 против 13,7%), но уступает ему по содержанию сахара (7,6 против 7,2%) – табл.4.

ВЫВОДЫ

Испытания сортов моркови Нантская 4, Шантане 2461, Витаминная 6, Лосиноостровская 13 показали: все изучаемые сорта пригодны для летних посевов в условиях равнинной зоны республики Дагестан.

Наиболее продуктивным был сорт Шантане 2461, урожайность которого составила 38,9 т/га. Шантане 2461 можно также рекомендовать для посевов на бахче плотных почвах, как сорт, имеющий укороченный корнеплод.

Сорт Витаминная 6 в условиях нарушения водного режима проявляет устойчивость к растрескиванию.

Литература:

1. Алпатьев А.В. Влияние сроков посева и уборки на качество и сохранность корнеплодов моркови. / А.В. Алпатьев, В.А. Ершова // Докл. ВАСХНИЛ – М., 1967, № 1 – С. 9-13.
2. Волкова Б.Н. Сорта и качество свеклы и моркови. / Б.Н. Волкова // Картофель и овощи. 2000. № 2 – С. 6-8.
3. Кружилин А.С. Биология двухлетних растений / А.С. Кружилин, З.М. Швецкая – М.: Наука, 1966. 322 с.
4. Литвинов С.С. Овощеводство России / С.С. Литвинов и др. // Картофель и овощи – 1996. № 3. – С. 6 – 7

УДК 635.1/8

ОСОБЕННОСТИ СОРТОВ АМАРАНТА ПО ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ, ВЫРАЩЕННЫХ В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ РОССИИ И ГОРНЫХ РАЙОНАХ ЭКВАДОРА

М.С. ГИНС, д.б.н., профессор, лауреат Государственной премии и премии Правительства России, зав. отделом физиологии и биохимии, г. Москва

Н. Г. ЗАГИРОВ, д.с.-х.н., профессор, лауреат Государственной премии Республики Дагестан, г. Махачкала

Р.Г. МАМЕДМИРЗОЕВА, аспирант;

П.Ф. КОНОНКОВ, д.с.-х.н., профессор, лауреат Государственной премии и премии Правительства России, зав. лабораторией интродукции и семеноведения, г. Москва

В.К. ГИНС, д.б.н., профессор, лауреат Государственной премии и премии Правительства России, зав. лабораторией биотехнологии функциональных продуктов, г. Москва

FEATURES OF THE GRADES OF THE AMARANTH ON FIZIOLOGO-BIOMICHESKIM TO INDICATORS WHICH ARE GROWN UP IN THE NON-CHERNOZEM ZONE OF RUSSIA AND MOUNTAINOUS AREAS OF ECUADOR

M. S. GINS – the Dr.Sci.Biol., professor, the winner of the State award and award of the Government of Russia, the manager. department of physiology and biochemistry, Moscow

N. G. ZAGIROV - the doctor of agricultural sciences, professor, the winner of the State award of the Republic of Dagestan, Makhachkala

R. G. Mamedmirzoyeva – the graduate student;

P.F. KONONKOV - the doctor of agricultural sciences, professor, the winner of the State award and award of the Government of Russia, the manager. laboratory of an introduction and semenovedeniye, Moscow

V. K. GINS - the Dr.Sci.Biol., professor, the winner of the State award and award of the Government of Russia, the manager. laboratory of biotechnology of functional products, Moscow

Аннотация: Показана видо- и сортоспецифичность сортов амаранта по физиолого-биохимическим показателям, выращенных в Нечерноземной зоне России и Эквадоре. Выявлен различный уровень устойчивости сортов к действию неблагоприятных факторов среды. Различная стресс устойчивость изученных сортов обусловлена уровнем накопления антиоксидантов и генотипом растения.

Ключевые слова: род *Amaranthus*, амарант, морфофизиологические и биохимические показатели, антиоксиданты, пониженная температура, водный стресс, устойчивость, метаболом, аскорбиновая кислота.

Abstract: The species - and variety-specificity of amaranth on physiological and biochemical parameters that are grown in the non-Chernozem zone of Russia and Ecuador is presented. Different level of resistance of varieties to adverse factors of environment is identified. Various stress resistance of the studied varieties caused by the accumulation level of antioxidants and genotype.

Key words: variety *Amaranthus*, amaranth, morpho-physiological and biochemical parameters, antioxidant, low temperature, water stress, stability, metabolome, ascorbic acid.

Введение

Амарант относится к семейству *Amaranthaceae*, роду *Amaranthus*, в котором насчитывается от 5 до 9 видов сельскохозяйственных культур, которые в основном представле-

ны однолетними травами. Амарант – культура многоцелевого назначения: семенного, овощного, кормового, декоративного, технического и лекарственного использования [6].

Семена и листостебельную биомассу многих видов амаранта, убранную в начальной стадии вегетативной фазы, можно использовать на пищевые цели, поэтому амарант относят к наиболее перспективной сельскохозяйственной культуре и считают его растением универсального использования. Семена и листовая масса амаранта содержат белок, сбалансированный по незаменимым аминокислотам (до 30%), масло, содержащее уникальное соединение сквален (до 10%), углеводы, клетчатку, минеральные элементы, пищевые красители и биологически активные соединения, в том числе, аскорбиновую кислоту, с высокой антиоксидантной активностью [1].

При огромном дефиците полноценного кормового белка в животноводстве, амарант может использоваться как высокобелковая кормовая культура с широким набором витаминов и антиоксидантов, так необходимых для животного организма. При этом введение амаранта в рацион животных повышает коэффициент использования малоценных белков злаковых и других культур в 1,5 – 2 раза [5].

Амарант – это овощная культура, которая по содержанию белка, сбалансированного по незаменимым аминокислотам, биологической ценности превышает зелень шпината, лука и известных салатных растений.

Многие сорта овощного назначения растений амаранта более адаптивны к условиям вегетации при выращивании в разных климатических условиях земного шара как в России, так и Эквадоре и отличаются высокой продуктивностью [4]. В отличие от овощных, позднеспелые семенные сорта в высоких широтах не вызревают, поэтому их перспективно выращивать на юге России, например, в Дагестане [2, 3].

Уникальная особенность растений амаранта овощного назначения заключается в способности листовой биомассы накапливать в большом количестве незаменимую аскорбиновую кислоту, которая востребована организмом человека ежедневно.

Цель работы - исследование физиолого-биохимических показателей растений амаранта сортов селекции ВНИИССОК и INIAP при выращивании в России и Эквадоре.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования являлись растения амаранта рода (*Amaranthus*L.). При проведении исследований использовали сорта амаранта (Валентина, Кизлярец, Неженка) селекции ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур (Россия, Московская область) и Автономного национального института сельскохозяйственных исследований (INIAP, Эквадор), (Алегррия, Эку 17020 и Элой).

Исследования проводили в 2012-2014 годах на опытных полях и отделе физиологии и биохимии ВНИИССОК (Одинцово, Московская область). Посев семян проводили в третьей декаде мая – первой декаде июня. Площадь учетной делянки в открытом грунте составляла 3 м² в трехкратной повторности. Глубина заделки семян 1,5-2,0 см.

В Эквадоре исследования проводили в провинции Котопакси, в окрестностях города Латакунга на опытных полях Технического университета Котопакси (UTC) в гористой местности на высоте 2750 метров над уровнем моря. Посев проводили в 2013 и 2014 годах. Учетная делянка 3м², повторность трехкратная.

Для учета использовали по 15 растений с каждой учетной делянки. Статистическую обработку проводили с применением пакета Statistica 5.5. В таблицах приведены средние величины и их стандартные отклонения.

Таблица 1.

Характеристика сортов амаранта селекции ВНИИССОК и INIAP.

Название вида	Сорт	Продолжительность вегетационного периода, сут	Назначение сорта
скороспелый			
<i>A. tricolor</i> L.	Валентина	110-115	овощное
среднеспелые			
<i>A. hybridus</i> L.	Неженка	115-120	овощное
<i>A. hypochondriacus</i> L.	Кизлярец	115-120	семенное, кормовое
позднеспелые			
<i>A. caudatus</i> L.	Алегрия	145-150	семенное
<i>A. caudatus</i> L.	Эку 17020	160-165	семенное
<i>A. caudatus</i> L.	Элой	145-150	семенное

Регионы, где выращивали амарант, характеризовались комплексом средовых факторов (табл.2).

Таблица 2.

Средовые факторы Московской области и Эквадора при выращивании растений амаранта.

Место и сроки посева амаранта	Годы вегетации	Средняя температура за период вегетации, °С	Средняя сумма осадков, мм	Фотопериод: долгота дня день-ночь, часы	Высота над уровнем моря, м
Московская область, посев в III декаде мая – I декаде июня	2012	18,0	340	июнь,	185
	2013	16,3	540	июль: 17-7	
	2014	17,7	310	август: 14-10 сентябрь: 12-12	
Эквадор, летний посев в марте	2013	15,1	550	12-12	2750
Эквадор, зимний посев в июле	2014	13,9	550	12-12	2750

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При выращивании сортов овощного назначения в Московской области в 2012-2014 годах наблюдали одинаковую закономерность в изменении высоты растений амаранта у сортов Валентина и Неженка: максимальную длину стебля в 2013 году и меньшую в остальные исследуемые годы (табл.3). Следует подчеркнуть, что 2012 и 2014 годы отличались дефицитом влаги (табл.2) в результате чего высота растений сорта Валентина снизилась на 30-36%, по сравнению с 2013 годом, в то время как низкорослые растения сорта Неженка оказались более устойчивыми к дефициту влаги и их высота изменялась незначительно (около 5%).

При выращивании растений в Эквадоре в 2014 году наблюдали снижение высоты растений у сорта Валентина на 50% по сравнению с 2013 годом, который отличался пониженной температурой (13,9°С) в период вегетации амаранта по сравнению с 2013 годом.

Интересно отметить, что в 2014 году высота растений у сорта Неженка превышала максимальное значение высоты растений, выращенных в предыдущие годы в Московской области и Эквадоре в 1,5 раза. При этом видовая и сортовая специфичность показателя высота амаранта четко проявляется при выращивании в каждом из изученных регионов и при действии неблагоприятных условий: дефицит влаги и пониженная температура. При

выращивании в Московской области ростовые процессы растений сорта Неженка в последующие годы отличаются устойчивостью к действию стрессоров: пониженной температуре и дефициту осадков, т.е. стабильной высотой растений.

Таблица 3.
Изменчивость признака «высота растений» сортов амаранта, выращенных в Московской области (2012-2014 годы) и Эквадоре (2013 и 2014 годы).

Сорта	Россия			Эквадор	
	2012	2013	2014	2013	2014
Валентина	93,5±8,3	148,2±13,5	104,9±10,1	132,5±12,5	63,0±5,9
Неженка	55,5±4,8	60,3±5,8	56,9±5,3	70,0±6,8	94,0±8,9
Кизлярец	143,5±13,5	137,3±11,9	107,5±104,5	162,5±15,1	134,0±11,5
Алегрия	-	168,9±165,5	101,3±9,9	-	-
Эку 17020	-	145,4±13,8	93,2±8,9	-	-
Элой	-	132,5±12,5	115,5±10,9	-	-

Среднеспелый сорт Кизлярец отличался средними значениями высоты во все годы исследований, что указывает на стабильность ростовых процессов, за исключением 2013 года при выращивании в Эквадоре. В Московской области высокорослые растения амаранта позднеспелых сортов селекции INIAP в 2014 году существенно снизили высоту растений у сорта Алегрия (на 50 %), Эку 16020 (36%), что указывает на низкую устойчивость растений к дефициту влаги. В отличие от последних, растения сорта Элой в оба года исследований не столь существенно различались между собой по высоте.

Для определения продуктивности овощного сорта важное значение имеет показатель число листьев, образуемых на растении за период вегетации, поскольку он характеризует пригодность сорта для переработки листовой массы на пищевые или кормовые цели.

Таблица 4.
Количество листьев на растениях сортов амаранта, выращенных в Московской области (2012-2014 гг.) и Эквадоре.

Сорта	Россия			Эквадор
	2012	2013	2014	2013
Валентина	145±13,5	146±13,3	52±4,6	125±11,6
Неженка	98±8,3	80±7,6	68±5,5	125±10,1
Кизлярец	127±12,6	120±11,4	58±5,6	75±6,2
Алегрия	-	120±11,3	74±6,7	120±10,3
Эку 17020	-	145±13,1	56±4,4	-
Элой	-	126±11,2	67±5,3	-

Овощные растения амаранта, способные накапливать листовую биомассу - воспроизводимое биологически активное сырье в большом количестве и с повышенным содержанием биологически активных веществ и антиоксидантов в нежной мягкой листовой пластинке, относятся в основном к видам *A. tricolor*L., *A. hybridus*L., *A. spinosus*L.

Снижение количества листьев наблюдали в неблагоприятный по количеству осадков 2014 год, когда у всех изученных сортов снизилось число листьев в 2 и более раза, за исключением сорта Неженка. В остальные годы исследований большую величину облиственности наблюдали у растений овощного сорта Валентина (табл. 4).

Листья молодых растений амаранта всех исследованных сортов обладают мягкой консистенцией листовой пластинки при использовании их в пищу. Однако с возрастом листья становятся жесткими у большинства сортов и пригодными только на кормовые цели. В качестве овощного сорта, пригодного к использованию в пищевых целях в течение всего периода вегетации можно рекомендовать растения овощных сортов Валентина и Неженка. Эти сорта отличаются нежными ярко окрашенными листьями, приятным вкусом

и высоким содержанием пигментов - антиоксидантов и быстрым отрастанием листьев боковых побегов. При этом возделывание овощного сорта Валентина не лимитируется продолжительностью периода вегетации, поскольку на протяжении роста и развития растения постоянно образуются листья и молодые побеги, пригодные на пищевые и технические цели (получение красителей, чайных продуктов и др.). Сбор листьев можно начинать через 20 суток после всходов и продолжать до полного созревания семян. Однако есть опасность повреждения растений ранними осенними заморозками. Следует отметить, что в Эквадоре сезон сбора листьев может быть продлен до двух месяцев по сравнению с Московской областью, учитывая, что в это время в горных районах тропиков держится постоянная температура и выпадают обильные осадки, благоприятные для отрастания листьев боковых побегов.

Важным продуктовым органом растений амаранта помимо листьев являются соцветия. В Московской области и Эквадоре активный рост растений в высоту и нарастание листовой биомассы в 2012 и 2013 годах обеспечили сравнимый рост соцветий в длину в оба года исследования у сорта Валентина (табл.5). Можно сделать вывод, что образование и развитие репродуктивных органов соцветий у растений амаранта тесно связано с количеством фотосинтетических метаболитов, поступающих из листьев. В 2014 году растения амаранта всех изученных и позднеспелых сортов в Московской области сформировали соцветия в 2-2,5 раза меньшие по размеру в сравнении с соцветиями с соответствующих сортов в предыдущие годы, за исключением сортов Кизлярец и Элой. Следовательно, в условиях стресс-факторов (засуха и пониженная температура) амарант формирует соцветия той величины, которые он в состоянии обеспечить необходимыми метаболитами до полного созревания семян. Сорт Неженка выделился небольшой величиной соцветий (20 - 30 см) во все годы исследований в Московской области, хотя длина соцветий в Эквадоре в 2014 году достигала 52 см.

Таблица 5.

Длина соцветий у растений сортов амаранта, выращенных в Московской области (2012-2014 гг.) и Эквадоре (2013-2014 гг.).

Сорта	Россия			Эквадор	
	2012	2013	2014	2013	2014
Скороспелые					
Валентина	63,5±5,9	52,3±4,9	24,6±2,2	37,6±3,7	39,0±3,5
Неженка	20,2±1,9	29,1±2,8	19,8±1,8	30,2±2,8	52,0±4,9
Кизлярец	52,5±5,0	46,3±4,4	42,5±3,9	48,5±4,7	49,0±4,8
Алегория	-	32,5±3,0	17,6±1,5	62,5±6,1	
Эку 17020	-	36,5±3,4	13,5±1,2	-	
Элой	-	31,9±2,9	32,5±2,9	-	

В обоих регионах выращивания сорт Кизлярец отличался практически постоянной длиной соцветий, что подтверждается стабильностью урожая семян при выращивании в Московской области и Эквадоре.

Листья, стебли и соцветия овощных видов амаранта используются на пищевые цели при приготовлении супов, гарниров, хлебобулочных и кондитерских изделий как в промышленности, так и в домашнем быту. Эти продуктивные органы амаранта ценятся за высокое суммарное содержание антиоксидантов (табл.6).

Овощные сорта амаранта Валентина и Неженка отличаются высоким уровнем накопления антиоксидантов как удельного суммарного содержания, так и в пересчете на массу листьев с растения.

Таблица 6.

Удельное суммарное содержание антиоксидантов в растениях амаранта сортов селекции ВНИИССОК (мг-экв. галловой кислоты/г сырой массы)

Сорт	Суммарное содержание антиоксидантов			
	листья			стебель
	25 июня	6 июля	21 июля	21 июля
Валентина	1,65±0,05	1,52±0,05	1,74±0,04	0,30±0,01
Неженка	1,94±0,07	1,61±0,06	1,36±0,04	0,56±0,02
Кизлярец	1,27±0,04	1,15±0,03	0,63±0,02	0,28±0,01

Здоровье человека полностью зависит от поступления аскорбиновой кислоты (витамина С) с пищей. Аскорбиновая кислота играет важную роль во многих метаболических процессах, происходящих в живом организме и является незаменимым метаболитом в метаболизме низкомолекулярных соединений, необходимых для жизнедеятельности человека. В составе метаболома листьев разных сортов амаранта содержание аскорбиновой кислоты варьирует в достаточно широком диапазоне (от 70 до 200 мг%) (табл.7)

Таблица 7.

Содержание аскорбиновой кислоты в листьях сортов амаранта селекции ВНИИССОК (Россия) и INIAP (Эквадор)

Сорт	2012 год			2013 год			2014 год		
	среднее	max	min	среднее	max	min	среднее	max	min
Валентина	143,0	197,1	114,4	132,0	183,0	89,8	147,6	181,3	119,7
Неженка	127,8	161,9	100,5	127,2	155,8	105,6	140,1	163,7	117,0
Кизлярец	161,7	184,8	144,3	106,3	142,6	68,9	110,2	130,2	95,0
Алегрия	-	-	-	124,1	172,5	93,3	126,4	169,0	109,1
Эку 17020	-	-	-	122,4	150,0	105,6	124,1	151,4	102,1
Элой	-	-	-	119,5	142,6	101,2	121,0	140,8	107,4

Средние величины содержания аскорбиновой кислоты в листьях овощных сортов амаранта как и их максимальное содержание в процессе вегетации наибольшее по сравнению с семенными сортами, за исключением сорта Кизлярец (2012 год). Минимальное значение в листьях растений исследуемых сортов наблюдали в репродуктивный период, что, по-видимому, связано с оттоком антиоксиданта – аскорбиновой кислоты в соцветия, как для защиты созревания семян, так и для участия в метаболизме ряда аминокислот, в реакциях гидроксирования и др. многочисленных реакциях.

Дефицит осадков не повлиял на уровень накопления аскорбиновой кислоты в листьях растений овощного сорта Валентина и позднеспелых семенных сортов, выращенных в Московской области в исследуемые годы, за исключением сорта Неженка, у которого наблюдали возрастание содержания антиоксиданта при действии стрессора

Поскольку основным природным источником аскорбиновой кислоты, столь необходимой для человека являются высшие растения, то сырье из листьев амаранта, содержащее аскорбиновую кислоту в количестве большем и сравнимом с перцем (*Сарsicum annuum* L.) может использоваться для получения функциональных продуктов, обогащенных еще и другими незаменимыми антиоксидантами – полифенолами и амарантином.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценку устойчивости сортов селекции ВНИИССОК к неблагоприятным факторам произрастания (недостаток влаги, пониженная температура) проводили учитывая следующие два аспекта. Наиболее полное представление об устойчивости сорта можно получить при многолетней оценке морфофизиологических показателей при выращивании растений в полевых условиях. Помимо этого, дополнительную информацию об устойчивости сортов амаранта дает сопоставление элементов продуктивности растений (высота, количество листьев, длина соцветия), выращенных в разных географических зонах (Россия, Эквадор).

Полученные в работе данные свидетельствуют о существенной сортовой вариабельности признака высота растения среди скороспелых и позднеспелых сортов амаранта при недостатке осадков в 2012 и 2014 годах по сравнению с оптимальным по количеству осадков 2013 годом, что указывает на большую зависимость ростовых процессов от влаги и, следовательно, их меньшую устойчивость к действию стресса по сравнению со средне-спелыми сортами.

Пониженная температура вегетации (13°C, Эквадор) в 2014 году резко снизила ростовые процессы у всех исследованных сортов ВНИИССОК по сравнению с оптимальными условиями выращивания в 2013 году, что указывает на их низкую устойчивость к действию стресса. Исключение составляют сорта Неженка и Кизлярец у которых высота растений и длина соцветий превышали соответствующие показатели в 2013 году.

Следует отметить, что в Нечерноземной зоне России позднеспелые высокоурожайные сорта амаранта не вызревают. В перспективе желателен интродуцировать амарант в Дагестане где продолжительность вегетационного периода и долгота дня позволяют формировать высокий урожай.

Позднеспелые сорта амаранта и среднеспелый сорт Кизлярец пригодны как на кормовые цели, так и для производства семян продовольственного назначения.

Литература:

1. Гинс М.С. Биологически активные вещества амаранта. Амарантин: свойства, механизмы действия и практическое использование. М. РУДН. 2002- 183 с.

2. Загиров Н.Г., Керимханова Р.Н. Моделирование агроландшафтов для экологически оптимального размещения овощеводства, плодородства и виноградарства в Южном Дагестане//Матер. Всерос. научно-практ. конф. «Безопасность и экология технолог.процессов и производств»/ Ростовская обл., п. Персиановский. ДонГАУ. 2011. – с. 184-187.

3. Загиров Н.Г., Керимханова Р.Н. Рейтинговая оценка рискованности земель при их использовании для овощеводства, плодородства и виноградарства//Матер. Всерос. научно-практ. конф. «Безопасность и экология технолог.процессов и производств»/ Ростовская обл., п. Персиановский. ДонГАУ. 2011. – с. 180-184.

4. Кононков П.Ф., Гинс В.К., Гинс М.С. Амарант – перспективная культура XXI века. М. РУДН. 1998.- 296 с.

5. Кононков П.Ф., Пивоваров В.Ф., Гинс В.К., Гинс М.С. Интродукция и селекция овощных культур для создания нового поколения продуктов функционального действия. – М. РУДН. 2008.- 170 с.

6. Бухаров А.Ф., Балеев Д.Н. Температурный стресс и термопокой семян овощных зонтичных культур/ Особенности индукции, проявления и преодоления. Часть I // Овощи России, №2(19), 2013 - с.36-41.

**РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ
ПИОНОВ В БАШКОРТОСТАНЕ**

Л.Н. МИРОНОВА, к.с.-х.н., заведующая лабораторией

А.А. РЕУТ, к.б.н., научный сотрудник

ФГБУН Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН, г. Уфа

**SOLUTIONS TO IMPROVE SEED PRODUCTIVITY OF PAEONIES IN
BASHKORTOSTAN**

L.N. MIRONOVA, candidate of agricultural sciences, head of the laboratory

A.A. REUT, Candidate of Biology, research associate

Botanical garden institute of the Ufa Russian Academy of Sciences scientific center, Ufa

Аннотация: В статье представлены результаты изучения влияния синтетических регуляторов роста (завязь, гетероауксин, фэтил) на семенную продуктивность редких видов пиона (*Paeoniana anomala* L., *P. Hybrid* Pall., *P. tenuifolia* L., *P. Wittmanniana* Hartwiss ex Lindl.), культивируемых в Башкортостане. Показано, что изученные регуляторы роста обладают видоспецифичным действием. Наиболее эффективным препаратом является гетероауксин. Самыми отзывчивыми видами - *P. anomala*, *P. tenuifolia*.

Abstract: This paper presents the results of studying the effect of synthetic growth regulators (zavyaz, heteroauxin, fetil) on seed production of rare species of peony (*Paeoniana anomala* L., *P. hybrida* Pall., *P. tenuifolia* L., *P. wittmanniana* Hartwiss ex Lindl.) cultured in Bashkortostan. Shown that the seed growth regulator has species-specific effect. The most effective preparation is heteroauxin. The most responsive species - *P. anomala*, *P. tenuifolia*.

Ключевые слова: *Paeoniana anomala*, *P. hybrida*, *P. tenuifolia*, *P. wittmanniana*; регуляторы роста растений: завязь, гетероауксин, фэтил; семенная продуктивность.

Keywords: *Paeoniana anomala*, *P. hybrida*, *P. tenuifolia*, *P. wittmanniana*; plant growth regulators: the zavyaz, heteroauxin, fetil; seed production.

По мнению ряда исследователей применение регуляторов роста – один из самых перспективных путей повышения продуктивности растений. Их эффективность во многом определяется потенциальными возможностями самих растений, а также условиями выращивания [1, 2].

Единичные исследовательские работы по повышению семенной продуктивности цветочно-декоративных растений с использованием регуляторов роста также подтверждают перспективность этого направления. Например, производственные испытания, проведенные в 1996 г. в теплицах совхоза декоративного садоводства «Останкинский», показали достоверное увеличение веса семян с 10 соцветий эхинацеи на 25.0%, аквилегии – на 12.6%, нивяника – на 23.8% при двукратном опрыскивании растений 0.001%-ным раствором препарата фэтил [6]. Согласно данным М.Х. Чайлахяна, Г.С. Муромцева и Л.А. Пенькова, Л.В. Рунковой [9] обработка гиббереллином таких декоративных растений, как примула, цикламен, фиалка, цинерария, астра, календула, георгина, кофейное дерево приводит к тому, что образуется большее число цветоносов, цветение наступает раньше, декоративные качества улучшаются и происходят изменения в завязывании семян и плодов [5].

Целью данной работы являлось исследование влияния регуляторов роста на семенную продуктивность редких видов пиона, выращиваемых в условиях культуры.

В качестве объектов исследований были использованы 4 вида пиона из коллекции Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН (далее БСИ УНЦ РАН): *Paeoniana anomala* L., *P. hybrida* Pall., *P. tenuifolia* L., *P. wittmanniana* Hartwiss ex Lindl.

Опыты по изучению влияния синтетических регуляторов роста на семенную продуктивность видовых пионов проводились в 2012-2014 гг. на базе БСИ УНЦ РАН в следующих вариантах: 1. Препарат завязь 0.2% водный раствор (действующее вещество - гиббереллиновых кислот натриевые соли – 5.5 г/кг), расход – 1.5 л/10 м²; 2. Препарат гетероауксин 0.01% водный раствор (д.в. - индоллил-3-уксусной кислоты калиевая соль - 50 г/кг), расход – 1 л/10 м²; 3. Препарат фэтил 0.0005% водный раствор (д.в. - 5-этил-5-гидроксиметил-2-(фурил-2)-1,3-диоксан), расход– 1 л/10 м²; 4. Без регуляторов роста (контроль).

Объекты исследования – 5-летние кусты в фазе бутонизации. Ежегодно (в течение трех лет) в каждом варианте обрабатывали по 30 растений. Обработка осуществлялась во второй декаде мая путем опрыскивания растений водными растворами вышеуказанных препаратов в концентрациях, рекомендованных производителями. Повторность опытов трехкратная. Семенную продуктивность определяли в фазе полной спелости семян. Сбор семян начинали, когда вскрывались плоды (листочки), а семена приобретали светло-коричневую или темно-синюю окраску [7, 8].

Семенную продуктивность видов подсчитывали по общепринятым методическим разработкам [3].

В результате проведенных интродукционных исследований выявлено, что в лесостепной зоне Башкирского Предуралья *P. tenuifolia* цветет во второй декаде мая (16.05±2). Более 75% цветков завязывают плоды – многолисточки. Семена созревают на 45 день после цветения (12.07±2). Плодолистиков от 2 до 5 штук, длиной около 3.3 см и шириной 2.0 см. Они густоопушенные бурые. В каждом плоде закладывается 23±2 семяпочки, однако семян завязывается не более 12±2 шт. Семена коричневые гладкие блестящие эллиптической формы, до 0.9 см в длину и 0.6 см в ширину [4]. Масса 1000 семян - 84.3 г. Семенная продуктивность достаточно высокая – 450.3±6.5 семян на одну особь, при потенциальной семенной продуктивности 750.3±8.5.

Через несколько дней после *P. tenuifolia* зацветает *P. Hybrid* (22.05±2). Только 2-3 цветка завязывают плоды. Семена созревают на 47 день после цветения (15.07±3). Плодолистиков до 3 штук, длиной примерно 1.5 см и шириной 0.9 см. Они опушенные бурокоричневые. В каждом плоде закладывается 9±2 семяпочек, из них завязывается не более 3±1 семян. Семена коричневые гладкие блестящие эллиптической формы, около 0.7 см длиной и 0.6 см шириной. Масса 1000 семян составляет 92.7 г. Семенная продуктивность самая низкая из изученных видов – 12.1±0.4 семян на одну особь, при потенциальной продуктивности – 45.1±1.4.

Через один-два дня после *P. Hybrid* зацветает *P. Anomala* (24.05±2). Процент плодообразования составляет 85%. Семена созревают на 40 день после цветения (15.07±3). Количество плодолистиков варьирует от 3 до 6 штук, длиной до 3.4 см и шириной 1.7 см. Они голые зелено-желтые. В каждом плоде закладывается 14±2 семяпочек, из которых завязывается 9±2 семян. Семена черные гладкие блестящие шаровидной формы, до 0.9 см в диаметре. Масса 1000 семян составляет 122.2 г. Семенная продуктивность средняя – 100.4±3.2 семян на одну особь, в то время как потенциальная – 200.2±6.1.

Одновременно с *P. Anomala* зацветает *P. wittmanniana*, при этом на взрослом кусте формируется до 10 цветков. Более 55% цветков формируют плоды. Семена созревают на 60 день после цветения (10.08±3). Плодолистиков насчитывается от 1 до 3 штук, до 4.0 см длиной и 1.6 см шириной. Они голые красные. В каждом плоде закладывается 23±2 семяпочки, но семян формируется не более 2-4 шт. Семена синие морщинистые матовые шаровидной формы, до 1.2 см в диаметре. Масса 1000 семян самая большая – 230.0 г. Семенная продуктивность не высокая – 21.5±0.6 семян на одну особь, при потенциальной продуктивности – 180.2±5.4.

Анализ изменений элементов семенной продуктивности пионов под действием регуляторов роста показал, что для изученных видов наиболее эффективным препаратом является гетероауксин. При обработке пионов данным регулятором роста процент плодообра-

зования у всех видов возрос в 1.1-1.4; потенциальная семенная продуктивность – в 1.3-2.3; реальная семенная продуктивность – в 1.4-2.4 раза. При этом отмечалось увеличение размеров листовок в 1.1-1.3 раза, а количество семян в листовке на 1-5 шт. Наиболее отзывчивыми к гетероауксину оказались *P. anomala* и *P. tenuifolia*. Судя по максимальным значениям коэффициента продуктивности (84.1 и 64.7% соответственно) в данном варианте опыта наиболее полно реализуется адаптационный потенциал этих видов.

Также эффективным, но в меньшей степени, оказался препарат завязь. При обработке пионов этим регулятором роста процент плодообразования возрос у всех видов в 1.1-1.5; потенциальная семенная продуктивность – в 1.1; реальная семенная продуктивность – в 1.1-1.3 раза. Наиболее отзывчивыми к завязи оказались *P. tenuifolia*, *P. Hybrid* и *P. wittmanniana*, у которых под действием данного препарата процент плодообразования достигал своих максимальных значений. Однако при этом существенно уменьшилось количество семян в плоде (на 2-6 и 1-5 шт. соответственно), за счет чего семенная продуктивность особей увеличилась незначительно.

Фэтил ингибировал процессы цветения, а также завязывания плодов и семян у *P. tenuifolia*. При этом количество раскрывшихся бутонов на кусте уменьшилось в 1.2 раза; процент плодообразования – в 3.6; потенциальная семенная продуктивность – в 1.5; реальная семенная продуктивность – в 3.0; К_{ПР} – в 2.0. Также уменьшилось количество семян в плоде (на 3-5 и 2-6 шт. соответственно). Кроме того, фэтил негативно повлиял на показатели РСП и К_{ПР} у *P. wittmanniana*, понизив их в 1.2 и 1.3 раза соответственно. Возможно, это связано с неверно выбранными сроками обработки растений. На другие виды данный препарат не оказал отрицательного воздействия и даже немного увеличил (в 1.2 раза) показатели семенной продуктивности.

Под действием регуляторов роста достоверно увеличились только некоторые количественные показатели семенной продуктивности в следующих вариантах опыта: завязь – РСП у *P. hybrida*, *P. tenuifolia* и *P. wittmanniana*; гетероауксин – РСП у всех видов и ПСП у *P. hybrida*, *P. tenuifolia* и *P. wittmanniana*. При этом качественные показатели (окраска и форма плодолистиков, семян) остались прежними, а размеры и масса семян изменились незначительно.

Таким образом, полученные результаты по изучению влияния гетероауксина, завязи, фэтила на семенную продуктивность пионов неоднозначны для разных видов. Тем не менее, можно считать, что применение регуляторов роста на пионах является достаточно перспективным направлением для практики растениеводства. Однако их использование должно осуществляться с учетом видовой реакции растений, что обеспечит наибольшую целесообразность и эффективность применения.

Литература:

1. Миронова Л.Н., Реут А.А. Влияние удобрений и регуляторов роста при культивировании пионов в Башкортостане // Научные труды Государственного научного учреждения Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства Российской академии сельскохозяйственных наук. 2014. Т. 6. С. 131-136.
2. Пономаренко С.П. Регуляторы роста растений на основе N-оксидов производных пиридина (физ.-хим. свойства и биологическая активность). Киев: Техника, 1999. 272 с.
3. Реут А.А., Миронова Л.Н. Влияние регуляторов роста растений на семенную продуктивность пионов, культивируемых в Башкирском Предуралье // Агротехника. 2012. № 2. С. 53-58.
4. Реут А.А., Миронова Л.Н., Федяев В.В. Использование регуляторов роста при семенном размножении растений семейства *Raeoniaceae* Rudolphi // Вестник Башкирского университета. 2006. Т. 11. № 4. - С. 51-53.
5. Реут А.А., Миронова Л.Н. Новый способ повышения семенной продуктивности пионов в Башкортостане // Плодоводство и ягодоводство России. 2014. Т. XXXX. № -1. С. 265-268.

6. Реут А.А., Миронова Л.Н. Перспективы повышения семенной продуктивности пионов // Естественные и математические науки в современном мире. 2013. № 13. С. 132-136.
7. Реут А.А. Семенная продуктивность дикорастущих пионов и способы ее повышения // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2011. Т. 14. № 3-1 (98). С. 134-139.
8. Реут А.А., Миронова Л.Н. Семенная продуктивность пионов при культивировании в Башкирском Предуралье и способы ее повышения // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. 2011. № 2. С. 79-81.
9. Рункова Л.В. Действие регуляторов роста на декоративные растения / Под ред. д.б.н. В.Ф. Верзилова. М.: Наука, 1985. 152 с.

УДК 636.2: 636.082

МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО РЕСПУБЛИКИ – СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Р. М. ЧАВТАРАЕВ, к.с.-х.н., зав. отделом скотоводства
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ имени Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

MILK CATTLE BREEDING OF REPUBLIC: STATE AND PROSPECTS

R. M. CHAVTARAYEV, candidate, head of department of cattle breeding
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: В статье анализируется состояние молочного скотоводства республики и племенного дела. Предлагаются варианты скрещивания скота, районированных в республике пород, в племенных и пользовательных хозяйствах для повышения молочной продуктивности коров, улучшения качества и увеличения производства молока, а также один из вариантов улучшения состояния селекционно-племенной работы.

Ключевые слова: коровы, молоко, корма, порода, красная степная, кавказская бурая, симментальская, селекционно-племенная работа, скрещивание, родственные породы, зебу.

Abstract: The state of milk cattle breeding of republic and livestock business is analyzed in the article. The variants of cattle crossing of breeds districted in the republic are offered, on livestock farms to increase of the milk productivity of cows, improve quality and increase production of milk, and as well as to improve the state of selection-breeding work.

Key words: cow, milk, feed, breed, red steppe, the Caucasus brown, Simmental, selection and breeding, crossing, related breeds, zebu.

Происшедшие в стране изменения в весьма значительной степени отрицательно повлияли на животноводство республики. Сократилось поголовье скота в хозяйствах, ухудшились условия кормления и содержания, что в свою очередь, привело к резкому снижению продуктивности скота и ряду других отрицательных последствий. В весьма значительной степени пострадало племенное животноводство. Резко уменьшилось количество племенных хозяйств и ферм, а также поголовье скота в них, почти полностью прекратилось искусственное осеменение животных, не ведется племенной учет и отчетность, вовсе прекратилась селекционно-племенная работа.

В настоящее время 83,9% поголовья коров и более 84,4% производимого молока приходится на долю личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйств. В сельхозпредприятиях осталось всего 74,5 тыс. коров или 16,1%, а валовое производство молока составляет 117,5 тыс. тонн или 15,6%, на одну фуражную корову надаивают всего 1740 кг молока.

Потребление молока на душу населения находится в пределах 220-260кг при рекомендуемой медицинской норме 390 кг. Более 45-50% молокопродуктов, зачастую уступающих по качеству производимым в республике, завозится из-за ее пределов.

Одной из главных причин негативных последствий в производстве молока является многократное сокращение капитальных вложений, направляемых на развитие молочного скотоводства и диспаритет цен на молочную продукцию, вторая причина этого - диспропорция между численностью поголовья скота и недобором необходимых объемов производства кормов.

Расход всех видов кормов на одну условную голову крупного рогатого скота в 3-4 раза меньше, чем требуется при интенсивном ведении отрасли. В последние десятилетия обеспеченность кормами животных в зимне-стойловый период не превышает 35-40 % от потребностей.



Третья причина, мозаищая развитие молочного животноводства - ние селекционно-племенной работы. Племенные хозяйства республики не смогли адаптироваться к новым рыночным условиям. Реализация племенного молодняка сократилась в десятки раз.

По непонятным причинам было ликвидировано ФГУП «Дагестанское» по племенной работе со всеми филиалами, что отрицательно повлияло на состояние племенной работы.

В результате всего этого в настоящее время племенные хозяйства оказы-

вают очень слабое влияние на совершенствование генетического потенциала животных в товарных хозяйствах, где не проводится качественный ремонт стада, а племенной скот из племенных хозяйств вынужденно реализуется на мясо.

Больше половины хозяйств сейчас не отвечает требованиям статуса - племенных, в них низкая культура ведения зооветеринарных мероприятий, не уделяется должного внимания выращиванию ремонтного молодняка, низкой остается продуктивность племенных животных, ежегодно недополучают более 30% приплода. Нередки случаи использования в воспроизводстве стада производителей неизвестного происхождения. В сельхозпредприятиях искусственно осеменяется менее 5% коров и телок. Бонитировка, целенаправленное выращивание ремонтного молодняка во многих племенных хозяйствах совсем не проводятся, или же ведутся частично, с охватом незначительного поголовья.

Племенные хозяйства часто занимаются производством других видов продукции в ущерб выполнению своей основной задачи - получению высокоценного племенного молодняка. Генетические возможности скота они используют менее чем на 35-40%. Чтобы в ближайшие годы достичь здесь средней продуктивности 3 тыс. кг молока, необходимо довести средний уровень кормления до 35-45 ц кормовых единиц в расчете на корову в год, при высоком качестве кормов.

В создавшейся обстановке, необходимо сделать всё возможное и невозможное для того, чтоб сохранить племенные хозяйства и племенной скот. Существующая форма ведения племенной работы, не оправдывает себя. Одним из вариантов, может быть создание структуры по племенной работе, с районированными в республике породами скота. Такая структура будет разрабатывать планы селекционно-племенной работы в целом по районированным породам и по отдельным хозяйствам.

На нее же следует возложить и контроль за искусственным осеменением, ведением племенной документации, бонитировку животных и выполнение планов селекционно-племенной работы. Все работы должны выполняться, под руководством и контролем Министерства сельского хозяйства республики и финансироваться из средств, предназначенных для племенной работы.

Для совершенствования племенных и продуктивных качеств разводимых в республике пород, необходимо, прежде всего, поднять уровень селекционно-племенной работы на

должную высоту и строить ее нужно так, чтобы добиваться быстрого улучшения генетического потенциала стада при минимальных затратах. Этому способствует, хорошо налаженное искусственное осеменение коров и телок, при котором эффективно используется генофонд породы.

Известно, что совершенствование племенных и продуктивных качеств крупного рогатого скота в более короткие сроки, возможно путем использования высокопродуктивных производителей родственных пород и здесь основная роль, также принадлежит искусственному осеменению.

В республике районированы три породы крупного рогатого скота: красная степная, швицкая, для равнинной и предгорной зон, симментальская для равнинной зоны и кавказская бурая, для горной и предгорной зон.

Примерно 70% производимого в Республике Дагестан молока, приходится на хозяйства равнинной зоны, то есть, на зону, где районированы красная степная и симментальская породы.

Животные красной степной породы, обладают хорошей приспособленностью, к условиям равнинной зоны, выносливы, сравнительно неприхотливы и имеют достаточно высокую молочную продуктивность. Однако, коровы красной степной породы, отличаются сравнительно невысокой жирномолочностью и требуют совершенствования, в плане пригодности к машинному доению. В связи с этим в восьмидесятые годы, для совершенствования красной степной породы использовали быков - производителей родственных, улучшающих пород - англеской и красной датской. Эта работа должна быть продолжена. Скрещивание следует вести по типу, вводного или прилития крови, как его еще называют. Таким путем получают помесных $\frac{1}{2}$, а иногда с и $\frac{3}{4}$ - долями крови, по улучшающей породе высокопродуктивных коров, отличающихся повышенным содержанием жира в молоке, крепкой конституцией, хорошей формой вымени и сосков. Затем, к таким коровам подбирают лучших быков исходной красной степной породы.

Главная цель этого скрещивания - получить продолжателей линий, с обогащенной наследственностью по продуктивности, жирномолочности и экстерьеру.

Ориентиром для такой работы должно быть, создание стада коров с индивидуальной молочной продуктивностью: по первой лактации 3000кг, по второй 3500кг, третьей и последующим 3800кг молока, с содержанием жира 3,7%.

Равнинная зона республики, расположена в зоне засушливого жаркого климата, в которой большое распространение имеют клещи-переносчики многих заболеваний в т.ч. кровопаразитарных. В связи с этим, была начата работа, по гибридизации, разводимого здесь красного степного скота с зебу. Многие ценные качества зебу, их высокая устойчивость к бруцеллезу, туберкулезу, лейкозу, кровопаразитарным и другим заболеваниям, а также к неблагоприятным факторам внешней среды, известны давно. Кроме того, зебу используют более широкий ассортимент природной растительности, особенно грубостебельной, при этом им присуща высокая жирномолочность и белково-молочность. Все эти качества зебу передают по наследству. В равнинной зоне уже имеются хозяйства, молочное стадо, которых большей частью, а то и целиком состояло из помесей зебу разных поколений. Это СПК им. Даниялова, Кегерский и т.д. Учитывая положительный опыт разведения гибридных животных, эту работу следует продолжить в направлении расширения ареала распространения гибридов с зебу и консолидации, полученных положительных признаков.

В структуре породного скота республики, животные кавказской бурой породы по количеству, уступают красной степной. Основная часть скота этой породы, которая составляет примерно 33-35% от всего поголовья скота в республике, сосредоточена в горной и предгорной зонах. Работа с кавказской бурой породой, долгие годы не сопровождалась целенаправленным отбором, подбором, изучением качественных показателей молока и их корректировкой и потому, эта порода нуждается в дальнейшем совершенствовании больше, чем другие районированные породы. Животные кавказской бурой породы, нуждаются в увеличении молочной продуктивности и улучшении качества молока.

Ориентировочный удой для коров в предгорной зоне, должен быть 2500кг, для коров в горной зоне 2000кг, в среднем по стаду.

При совершенствовании кавказской бурой породы, следует использовать быков швицкой и кавказской бурой пород. Для увеличения жиромолочности кавказской бурой породы следует использовать джерсейских быков. Помесные коровы (кавказская бурая х джерсейская) в условиях гор (на высоте 2300м над уровнем моря) в обычных условиях кормления и содержания дают молоко, жирностью 4,8 - 4,9%, а отдельные коровы продуцируют молоко жирностью 6-7%, при суточном удое 8-10кг молока. При этом молоко помесных коров содержит больше белка и в целом сухих веществ, чем молоко чистопородных кавказских бурых коров.

Скот симментальской породы, разводят в северной зоне республики. Животные этой породы, хорошо приспособлены к кормовым и климатическим условиям этой зоны и обладают, такими ценными качествами, как выносливость и крепость конституции. Однако в результате, плохо поставленной селекционно-племенной работы понизилась молочная продуктивность коров этой породы и стали выявляться, некоторые недостатки в экстерьере и строении вымени. При совершенствовании скота этой породы, помимо использования высококлассных быков симментальской породы, хорошие результаты дает скрещивание с голштинскими быками красно-пестрой популяции в пользовательных хозяйствах

Весьма важным условием, успешной племенной работы, является формирование стада одно породным скотом. На практике, довольно часто молочные стада хозяйств сформированы из скота разных пород и помесей, это создает очень большие трудности в селекционно-племенной работе, а в племенных хозяйствах категорически недопустимо.

УДК 636.22/28.034

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ

Р.Э. ИБРАГИМОВ, к.с.-х. наук, ведущий научный сотрудник

ФБГНУ Дагестанский НИИ сельского хозяйства им. Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

THE STATE AND PROSPECTS OF BEEF PRODUKTION DEVELOPMENT

IBRAGIMOV R.E., candidate of agricultural sciences, leading researcher

Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: проанализировано состояние производства говядины в России и в Дагестане.

Обосновано ускоренное развитие мясного скотоводства, без которой Россия может остаться страной, импортирующей ежегодно около 1-1,5 млн.т. мяса, а земли, на которых можно успешно производить высококачественную говядину, будут пустовать и деградировать.

Ключевые слова: импорто-замещение, мясо-продукты, новый мясной тип скота, горное мясное скотоводство, конкурентоспособность.

Annotation: The state of the beef production in Russia and Dagestan is analyzed. Accelerated development of meat cattle breeding, without which Russia can remain a country that imports annually about 1-1,5 million tons of meat is justified, and the lands on which it is possible to successfully produce high quality beef will be empty and degrade.

Keywords: substitution, meat products, new meat-type cattle, mountain beef cattle, competitiveness

Одной из наиболее сложных проблем агропромышленного комплекса нашей страны – увеличение производства мяса. В последние годы объем производства говядины ос-

тается на уровне 1,6 млн. тонн в убойной массе. Россия является крупным импортером говядины, доля ее импорта среди всех видов мяса составляет – 40-45%, основная часть которого представляет собой замороженное мясо, пригодное только для промышленной переработки.

За последние четыре года объем ввоза в страну говядины составляет 700-760 тыс. тонн ежегодно. Поэтому стоит задача – замена на рынке импортную говядину на отечественную продукцию.

По научно-обоснованным нормам, разработанным институтом питания Академии медицинских наук, годовое потребление, мясо всех видов в убойной массе на душу населения должен составлять – 82 кг, в том числе говядины – 33 кг.

Анализ уровня и структуры потребления мясопродуктов на душу населения ниже рекомендуемых норм на 49 кг или на 60%, молокопродукты на 183 или на 42%, что отражается непосредственно на качестве жизни и здоровья населения республики.

В структуре произведенного мяса, во всех категориях хозяйств удельный вес говядины составляет за последние четыре года в среднем 53,9%, баранины и козлятины – 27,8%, мяса птицы 17,6%, прочих видов мяса – 0,7%.

По данным МСХ и Госстатистики в Дагестане насчитывается около 5 млн. мелкого и почти 1 млн. голов крупного рогатого скота. Имея огромное количество скота, 2,2 млн. га естественных пастбищ, 262 тыс. га сенокосов, 35% площади пашни, использующих для производства кормов в республику завозится более 50% мясо-молочных продуктов из других регионов России. Дагестан с ее обширными территориями, пригодными для производства мяса крупного рогатого скота, просто обязан обеспечить население высококачественной говядиной. Если в силу каких-либо обстоятельств прекратится завоз зерна, мясо-молочных и других продуктов из регионов России, то население республики в короткие сроки может оказаться на грани голода, а государственные структуры не смогут обеспечить первоочередные потребности социально значимых учреждений: больниц, школ, детских садов и других организаций в виду отсутствия собственного источника.

Говядина благодаря своей питательной ценности всегда была и остается главным видом мяса в силу обычаев и национального состава населения республики. Для удовлетворения потребностей в говядине, ее надо производить 99 тыс. тонн в убойной массе, т.е. столько же, сколько производится сейчас всего мяса в Дагестане. В настоящее время в расчете на душу населения производится говядины всего 16 кг, т.е. в 2 раза меньше, чем требуется по медицинским нормам питания. Основное количество говядины производят здесь за счет увеличения численности поголовья районированных молочных и комбинированных пород скота. Очевидно, что в ближайшие годы такая экстенсивная технология сохранится и удовлетворит потребность населения в говядине собственного производства будет невозможно. В этих условиях имеющийся значительный дефицит говядины, частично может быть восполнен только за счет ускоренного развития специализированного мясного скотоводства, прежде всего в горной зоне, благодаря эффективному использованию естественных кормовых угодий – альпийских и субальпийских пастбищ, которые составляют более 745 тыс. га.

Разводимый здесь аборигенный горский скот, хотя и обладает весьма ценными хозяйственно-биологическими особенностями, характеризуется позднеспелостью и низкой продуктивностью и не может в рыночных условиях удовлетворить запросы товаропроизводителей. Среднегодовой удой на корову в хозяйствах разной формы собственности в горной зоне не превышает 400-700 кг, а живая масса – убойного скота составляет не более 180-230 кг в возрасте 2,5-3 лет. Такое состояние горского скота явилось результатом отсутствия какой-либо племенной работы и крайне низкой техники разведения его, а также отсутствия элементарной заботы об улучшении кормления, ухода и содержания. Положительными свойствами разводимого скота является исключительная приспособленность к суровым горным условиям и высокая способность использования горных пастбищ.

Основным методом производства говядины в горной зоне является нагул скота на пастбищах. При этом молодняк набирает за 5-6 месяцев всего 65-80 кг живой массы. После полугода нагула большинство из них не готовы к реализации на мясо из-за низкой живой массы и недостаточной упитанности. Поэтому хозяйства вынуждены оставлять их еще на один стойловый период также в условиях неудовлетворительного кормления и только после второго сезона их реализуют на мясо. Такая экстенсивная технология переноса скота ведет к огромному перерасходу кормов на единицу продукции и удорожанию себестоимости производимой говядины.

Завозимые культурные породы с большой живой массой 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, возникла необходимость замены малопродуктивного, позднеспелого аборигенного скота более скороспелым мясным. Однако, специально созданных высокопродуктивных, скороспелых животных мясного направления, хорошо приспособленных к суровым условиям горной зоны, нет ни в России, ни в ближайшем зарубежье. Необходимо отметить, природно-климатические условия горной зоны таковы, что развитию мясного скотоводства благоприятствует, сложившаяся структура кормопроизводства, в которой более 90% занимают грубые и пастбищные корма. Учитывая важность развития мясного скотоводства в горной зоне республики, ученые Даг.НИИСХ еще с 1976 года проводили исследования по скрещиванию горского скота с производителями абердин-ангусской, галловейской и калмыкской пород. Основной задачей такого скрещивания, явилось получение помесных животных, сходных с улучшающей отцовской породой по живой массе, скороспелости, выраженности мясного типа, качеству мяса и одновременно сохраняющих биологическую основу аборигенного горского скота – приспособленность к суровым горным условиям. Наилучшие показатели имели помеси, полученные от абердин-ангусских производителей английской селекции.



Рис.1. Новый мясной тип (Бык –производитель Самур)

В период создания нового мясного типа изучалась живая масса бычков разводимого в горах скота и помесей разных поколений полученных от производителей абердин-ангусской породы. (табл.1)

Таблица 1.

Живая масса подопытных бычков разных генотипов

Возраст, мес.	Горский	Улучшенный	Помеси		Мясной тип
			I - поколения	II – поколения	
	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
при рождении	14,8±0,31	15,5±2,44	13,8±0,71	14,3±0,32	16,2±0,27
3	47,3±1,70	55,5±2,15	64,3±1,63	65,7±1,41	67,7±0,90
6	87,8±2,35	106,1±2,42	124,3±2,17	128,7±1,94	132,5±1,56
9	104,3±2,65	126,3±2,74	155,8±2,79	161,7±2,44	163,5±2,82
12	119,2±2,90	144,3±3,11	181,8±3,15	189,7±2,94	193,5±2,22
15	150,3±3,37	189,3±3,49	231,8±3,45	241,7±3,34	245,1±2,87
18	192,1±3,84	242,7±3,80	290,8±3,88	303,2±3,65	310,0±3,51
20	210,4±3,65	264,1±3,77	315,1±4,94	329,7±5,05	345,7±3,94
абсолютный прирост, кг	195,6	248,6	301,3	315,4	329,5
ССП, г	321,0	407,0	494,0	517,0	540

Будучи в одинаковых условиях кормления и содержания помесные бычки I поколения превосходили аналогов горского скота на 105,7 кг, улучшенный скота на 52,7 кг, помеси II – поколения соответственно: на 119,3 и 65,6 кг, мясной тип на 135,3 и 81,6 кг.

Бычки мясного типа отличались хорошим развитием мясных форм телосложения и выраженностью желательного мясного типа.

Они отличались скороспелостью, способностью к высоким выходам продуктов убоя при отличных вкусовых качествах мяса, а также имели хорошую акклиматизационную способность, плодовитость и жизнеспособность в экстремальных условиях горной зоны. Путем отбора и подбора животных желательного типа был создан уникальный по продуктивным качествам новый мясной тип скота, отлично приспособленный для разведения в горной зоне на высоте от 1500 до 3000 м и выше над уровнем моря. Кровь разводимого в горах мясного скота в типе составляет $\frac{1}{4}$ часть, что обеспечивает определенную пластичность и приспособленность к местным условиям обитания. При разведении помесей второго поколения «в себе» у приплода тип телосложения приближается к абердин-ангусской породе. Среди них возрастает количество животных с высокой мясной продуктивностью при одновременном сохранении ценной биологической основы улучшаемого аборигенного горского скота - приспособленность и выносливость в суровых условиях горной зоны. Эти качества животных позволили создать высокопродуктивное стадо с вполне удовлетворенной плодовитостью и высокой жизнеспособностью потомства. В погоне за повышением продуктивности нового мясного скота нельзя допускать завышение кровности абердин-ангусской породы выше 75%, так как у потомства снижается адаптация к горным условиям, плодовитость и продуктивность животных. Поэтому скрещивание целесообразно заканчивать в основном на втором поколении и полученных помесей желательного типа разводить «в себе». Закрепление и придание его качеств наследственной устойчивости проводится не только путем разведения помесей второго поколения, но и обязательным целенаправленным отбором, подбором и созданием хороших условий кормления, способствующих проявлению высокой мясной продуктивности.

Выращивание и размножение мясного типа скота происходит в суровых природно-климатических условиях, при которых выбраковывались наиболее слабые, плохо адаптированные помеси. В процессе селекции отбирались наиболее приспособленные. В селекционной работе избегали создания животным «тепличных» условий. Это породило бы изнеженность, снижение приспособленности животных. Суровые условия горного климата были естественным «союзником» в создании хорошо приспособленных животных мясно-

го типа скота. Они выращивались в условиях круглогодичного пастбищного содержания с подкормкой сеном, соломой и концентратами только в критические периоды зимы.

Коровы мясного типа имеют хорошую воспроизводительную способность в условиях горной зоны, ярко выраженную приспособленность к круглогодичному пастбищному содержанию и потреблению большого количества объемистого корма, что делает скот популярным среди горцев и способствует довольно широкому распространению в хозяйствах населения горной зоны.

В результате многолетней селекционно-племенной работы, путем разведения абердин-ангусских помесей второго поколения «в себе» создали уникальную популяцию животных мясного скота, отлично приспособленных для разведения в экстремальных условиях горной зоны. Полновозрастные коровы селекционной группы имеют в среднем 320-360 кг, производители 450-550 кг живой массы, превосходят материнских аналогов на 148 кг.

Скучные кормовые условия горной зоны в зимне-стойловый период, резко пересеченный рельеф местности диктуют определенные ограничения живой массы животных нового мясного типа скота. Они, подобно аборигенному горскому скоту, хорошо осваивают субальпийские и альпийские луга и пастбища, и могут служить в перспективе селекционной основой создания горного мясного скотоводства.

Контрольный откорм помесных бычков показал, что они обладают высокой скороспелостью. За 175 дней откорма на соломенной резке и зерноотходах в условиях совхоза «Уллаинский» Левашинского района дали среднесуточный прирост 1034г, отдельные бычки до 1286г, к 18-месячному возрасту они достигли живой массы от 400 до 450 кг. На высокогорных пастбищах совхоза «Гельхенский» Курахского района помесные бычки II поколения за 150 дней нагула без какой-либо подкормки дали более 900г среднесуточного прироста, тогда как местный улучшенный скот имел 650 г.

В целом популяция нового мясного типа скота, имеет большое будущее. В хозяйствах 22 районов горной зоны целесообразно использовать производителей мясного типа для создания горного мясного скотоводства. Этому благоприятствуют природно-климатические и кормовые условия горной зоны, это диктуется и самой жизнью, поскольку невозможно даже представить, что, обладая огромной территорией прекрасных горных пастбищ, республика вынуждена ежегодно закупать говядину из других регионов.

В горной зоне в перспективе можно использовать более 100 тыс. голов маточного поголовья аборигенного горского скота для промышленного скрещивания с производителями мясного типа, что даст возможность повысить живую массу реализуемого на мясо скота, сократить сроки выращивания и произвести без лишних затрат дополнительно свыше 20 тыс. тонн высококачественной экологически чистой и дешевой говядины, отличающейся конкурентоспособностью на рынке.

Литература:

1. Амерханов Х.А. Мясное скотоводство – государственная проблема, Информационный бюллетень, № 5 – 6, 2009 г.
2. Калашников В.В., Амерханов Х.А., Левахин В.А. Мясное скотоводство: состояние, проблемы и перспективы развития. Журнал «Молочное и мясное скотоводство», №1, 2010г.
3. Методические рекомендации по ускоренному созданию высокопродуктивных товарных молочных стад в мясном скотоводстве. Москва, 1986г.

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОВЦЕВОДСТВА В
РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН**

А.А. АБАКАРОВ, к.с.-х. наук, ведущий научный сотрудник
Ш.М. МАГОМЕДОВ, к.с.-х. наук, ведущий научный сотрудник
М.А. АБЕТУЛАЕВ, к.с.-х. наук, старший научный сотрудник
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

**THE STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF SHEEP BREEDING
IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN**

A. A. ABAKAROV, candidate of agricultural Sciences, the the leading researcher;
SH. M. MAGOMEDOV, candidate of agricultural Sciences, the the leading researcher;
M. A. ABETULAEV, candidate of agricultural Sciences, the senior researcher;
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: Дана краткая характеристика овцеводства, предложены мероприятия по дальнейшему увеличению её уровня. Определен комплекс мер для интенсивного развития овцеводства мясного направления.

Ключевые слова: развитие овцеводства, баранина, производство реализация.

Annotation: the sheepbreeding is characterized, activities of further increasing its level are proposed. a set of measures for intensive development of meat sheep breeding are defined.

Key words: development of sheepbreeding, lamb meat, production, implementation.

История развития сельского хозяйства Дагестана тесно связана с овцеводством, которое для большинства хозяйств являлось основным источником дохода, а для 27 горных районов, в которых проживает 64% сельского населения республики, занимающихся отгонным овцеводством – единственным источником дохода.

Приоритетность отрасли обусловлена природно-климатическими условиями республики. Из общей площади 2977,1 тыс. га сельхозугодий 2,3 млн. га или почти 80% составляют естественные кормовые угодья, основная часть которых могут использовать только овцы и козы.

Республика Дагестан по праву считается одним из крупных овцеводческих регионов страны, на долю которого приходится свыше 40% общероссийского овцекозопоголовья и значительные объемы производства продукции овцеводства, рентабельность продукции отрасли в два раза превышает её уровень по сельскому хозяйству республики. Здесь разводят две тонкорунные (дагестанская горная и грозненский меринос) и три грубошерстные (лезгинская, андийская, тушинская) породы овец.

За последние 10 лет имеет место значительное увеличение овцепоголовья и объемов производства шерсти (в 2,3 и 1,6 раз).

Овцеводство горных районов Дагестана отличается специфическими особенностями, создавшимися в процессе его исторического развития в определенных природно-хозяйственных условиях. Такими отличительными особенностями являются: универсальный характер производственной специализации в мясошерстном направлении.

Система ведения овцеводческого хозяйства приспособлена к суровым условиям перегона и круглогодичному пастбищному содержанию с наиболее эффективным использованием естественных кормовых угодий сезонных пастбищ.

Таблица 1.

Численность овцепоголовья и производство продукции овцеводства

Показатели	Г о д				
	2010	2011	2012	2013	2014
Численность овцекозопоголовья, тыс.голов					
Российская Федерация	21810	22858	22967	23450	21550
Республика Дагестан	4522,8	4476	4635,4	5073,5	4087
Производство мяса овец и коз (в убойном весе) тыс.т					
Российская Федерация	184,6	189,0	191,0	195,4	190,0
Республика Дагестан	24,8	25,7	26,3	26,9	25,9
Производство шерсти (в физическом весе), т					
Российская Федерация	53521	52575	54500	55285	52260
Республика Дагестан	13830	14000	14100	14000	13950

В республике начиная с 1930-х годов была начата работа по преобразованию низкопродуктивного грубошерстного овцеводства в тонкорунное.

В результате целенаправленного длительного труда ученых в содружестве с работниками овцеводства были созданы две тонкорунные породы: Дагестанская горная приспособленная к условиям перегона (для горных и предгорных районов) и грозненский меринос, приспособленный к условиям засушливой зоны при стационарном содержании.

В стране за последние годы произошли существенные изменения в экономической значимости отдельных видов овцеводческой продукции. До недавнего времени экономика овцеводства страны базировалась в основном на производстве шерсти, доля которой в общей стоимости продукции этой отрасли обычно достигала 80% и более, а закупочная цена 1 кг шерсти была эквивалентна 15-20 кг баранины.

Высокие цены на шерсть в стране способствовали увеличению её производства и улучшению качества.

В настоящее время основной экономически значимой продукцией является мясо-баранины, доля которой в общей выручке от овцеводческой продукции всех видов составляет 85% и более.

Баранина относится к наиболее ценным видам мясной продукции пользуется повышенным спросом особенно у местного населения. Он связан с малым содержанием жира и холестерина в мясе молодняка овец, его обычными вкусовыми качествами, сочностью и экологической чистотой. Мясной потенциал овец в республике используется лишь на 45-55%.

На очень низком уровне остается живая масса и кондиции упитанности реализуемых сельхозпредприятиями овец, так как основным убойным контингентом являются выбракованные по возрасту и состоянию здоровья овцы.

Порядка 90% производимой баранины приходится на долю отгонного овцеводства, при этом более 60% привеса получают на летних (горных) пастбищах и большая часть её теряется в пути при перегоне на большие расстояния к убойным пунктам.

При разумном решении этой проблемы – организация мини боен в зоне летних пастбищ, с последующей доставкой к местам окончательной переработки, позволила бы избежать потерь многих десятков тонн баранины.

Анализ современного овцеводства и пороодообразовательного процесса в мировом овцеводстве показывает, что отрасль развивается по пути интенсификации производства мяса-баранины.

В настоящее время цена одного килограмма баранины эквивалентна цене пяти килограммов шерсти. По данным ФАО за последние 10 лет поголовье овец сократилось на 11%, а производство баранины выросло на 32%. В связи с этим в последние годы во многих странах разработаны и осуществляются программы развития мясного и мясошерстного овцеводства.

Специализация овцеводства на производстве мяса в сочетании с кроссбердной шерстью позволили этим странам повысить экономическую эффективность и обеспечить стабильное развитие отрасли.

Возрастающие потребности в наращивании мясного потенциала животных возможно как путем создания новых пород, так и на основе внедрения в производство рациональных технологий производства продукции овцеводства за счет более полного и всестороннего использования биологических возможностей аборигенных животных. Учитывая сложившуюся ситуацию в отечественном овцеводстве и опираясь на международный опыт развития отрасли, Дагестанским НИИСХ ведутся работы по созданию нового продуктивного типа овец мясного направления на основе породного скрещивания северокавказской мясо-шерстной породы с овцами дагестанской горной породы и разработана программа производства баранины, включая технологию производства молодой баранины в горно-отгонном овцеводстве республики.

Для осуществления данной программы надо изменить стратегию управления отраслью овцеводства, для этого необходимо:

1. Рациональное использование естественных кормовых угодий как в горах, так и плоскости, упорядочить режим использования зимних пастбищ.

Эффективность ведения овцеводства при прочих равных условиях зависит от правильно организованной кормовой базы, так как в структуре затрат на производство продукции корма занимают до 50% и более. Содержание овец на полноценных пастбищах является не только главным эффективным фактором, определяющим их продуктивность, но и играет огромную роль в племенном деле. Полноценное кормление обеспечивает практическую реализацию генетически обусловленного уровня продуктивности животных, создавая тем самым прочный фундамент для дальнейшего повышения эффективности селекционного процесса.

2. Совершенствовать структуру стада овец, увеличив удельный вес маток до 80%, продлить срок производственного использования маток на 1-2 года (до 8-9 лет жизни).

3. Максимально использовать биологические способности молодых животных, которые более экономно трансформирует энергию корма в продукцию. Ягнята до 5-7 мес. на 1 кг прироста тратят 3,5-5,3 к ед., а в 18 мес. в 2 раза больше. Традиционно сложившаяся практика реализации на мясо в возрасте 18 мес. и старше не соответствует этим требованиям.

4. Широко применять в товарных стадах хозяйств всех форм собственности промышленное скрещивание овец (научно обоснованные и успешно прошедшие производственную проверку варианты предложены Дагестанским НИИСХ).

5. Разработать и внедрить технологию производства ягнятины и молодой баранины с привязкой убойных пунктов к условиям летнего содержания овец в горах с последующей доставкой мяса к местам переработки, расфасовки и поставки в торговую сеть. Довести убойный контингент до 40% и более, весь сверхрамонтный молодняк забивать не перегоняя на зимние пастбища.

Считаем, что баранина 5-8 месячного возраста выращенная в условиях горных альпийских пастбищ Дагестана, при богатом ботаническом составе пастбищ в абсолютно чистой экологической среде может успешно конкурировать на любом рынке.

Как показывает практика внедрение перечисленных и еще ряда научно-апробированных организационно-технологических решений реально в условиях хозяйств и способствует существенному повышению эффективности отрасли.

Развитие в республике скороспелого мясо-шерстного овцеводства дает возможность хозяйствам наиболее интенсивно и эффективно использовать альпийские и другие пастбища, увеличить производство экологически чистой молодой баранины и повысить занятость и доходность местного населения.

Литература:

1. Стратегия развития овцеводства в Республике Дагестан /Ханмагомедов С.Г. и др. /овцы, козы, шерстяное дело 2013, № 1, С.9-12.
2. Шире использовать внутривидовые ресурсы в совершенствовании горного овцеводства Дагестана /Велибеков Р.А. и др. /Зоотехния 2005, № 2, С.9-10.
3. Мясная продуктивность и качество мяса тонкорунных овец в горноотгонном овцеводстве. /Велибеков Р.А. и др. Ставрополь 2012, с.128.

УДК 636.32/38

ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПОВЫШЕНИЮ ПРОДУКТИВНОСТИ В ОВЦЕВОДСТВЕ

М.А. АБЕТУЛЛАЕВ, старший научный сотрудник,
Ш.М. МАГОМЕДОВ, ведущий научный сотрудник
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

FACTORS CONTRIBUTING TO PRODUCTIVITY INCREASING IN SHEEP BREEDING

M. A. ABETULAEV, candidate of agricultural Sciences, the senior researcher;
SH. M. MAGOMEDOV, candidate of agricultural Sciences, the the leading researcher;
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: Лезгинская одна из основных пород, разводимых в суровых климатических условиях горного Дагестана. Овцы этой породы, наряду со многими ценными хозяйственно полезными качествами и биологическими особенностями, имели ряд недостатков. В связи с повышенным спросом на кроссбредную шерсть, а также и для повышения продуктивности Лезгинской породы овец, начали их скрещивать с баранами джабинской популяции. Получены ощутимые результаты, шерсть стала более уравненной, улучшились качества, и повысилась ее длина и настриги. Получены животные с шерстью кроссбредного типа, весьма перспективные и хорошо приспособленные к содержанию в высокогорных условиях.

Abstract: Lezginskaya is one of the main species bred in severe climatic conditions of mountainous Dagestan. Sheep of this breed, along with many valuable economic useful qualities and biological characteristics, had several disadvantages.

Due to the increased demand for crossbred wool, and also to increase the productivity of the Lezginskaya breed sheep we started to breed it with rams of gabinskiy population.

Tangible results are received, wool became more equal, quality improved and its length and nastey increased. Animals with wool of crossbred type are obtained, very promising and well-adaptated to the content in Alpine conditions.

Ключевые слова: Лезгинская порода, скрещивания, разведение в «себе», отбор и подбор, внутренние и внешние факторы развития, железы внутренней секреции, кроссбредная шерсть.

Keywords: Lezginskaya breed, breeding, breeding in itself, screening and selection, internal and external factors of development, the endocrine glands, crossbred wool.

Овцеводство – важный, а в ряде случаев единственный источник необходимых для промышленности видов сырья (шерсть, смушки, меховые и шубные овчины) и продуктов питания для человека – мясо, сало, молоко. Наряду с этим, для многих регионов, имеющих суровые природно-климатические условия, овцеводство жизненно необходимая отрасль. Дагестан издавна является одним из крупнейших овцеводческих регионов России. С учетом природно-климатических и хозяйственных условий отдельных зон в республике разводят грубошерстных овец с низкой продуктивностью. Как известно южные районы

Дагестана, где содержат грубошерстных овец и их помеси, которые имеют низкую продуктивность, не охватили для преобразования овцеводства в тонкорунное направление. К таким относятся овцы лезгинской породы. Овцы лезгинской породы, наряду со многими ценными хозяйственно-полезными качествами и биологическими особенностями, имели ряд недостатков, редкошерстность, плохую оброслость, наличие в руне животных грубой оси и мертвого волоса.

Так в среднем, в южных районах, где содержат грубошерстных овец и их помесей, настриг шерсти составляет: баранов $-2,3$ - $2,8$ кг, маток $2,0$ - $2,4$ кг, баранчиков $-1,8$ - $2,0$ кг и ярок $-1,0$ - $1,8$ кг. Шерсть овец состоит из пуха -56%, переходного волоса -22%, оси 14,8% и сухого и мертвого волоса -7%. Средней живой вес у баранов -55-65 кг, баранчиков -36-42 кг. Масса тела взрослых маток -35-45 кг, а ярок -28-34 кг. Средняя масса, реализуемая на мясо, составляет 25-34 кг. Свыше 60% животных ниже средней упитанности. Плодовитость маток -103%.

Причины такого неудовлетворительного положения кроются, прежде всего, в отсталой технологии и крайне неудовлетворительном кормлении животных и др. Лезгинская порода овец сформировалась в результате народной селекции с овцами разных пород.

Лезгинские овцы распространены в южных районах Дагестана. Эти районы граничат в Азербайджанской и Грузинской республиками, значительное время лезгинские овцы улучшались производителями тушинской породы из этих республик. Однако все это проводилось без определенной разработанной методики, в которой отражалась бы конечная цель по созданию определенной группы животных с заданными параметрами продуктивности. Иначе говоря, проводилось бессистемное поглотительное скрещивание с баранами разных пород без последующего воспроизводительного скрещивания (разведения животных желательного типа «в себе»). В дальнейшем использование этих баранов остановили, в связи с низкой жизнеспособностью потомства, плохо переносили перегон, шерсть менее тонкая и эти бараны были выведены из стада.

Однако в отдельных стадах встречаются животные с белым покровом шерсти, продуктивность которых в 1,5-2 раза выше стандарта лезгинских овец, так называемой джабинской популяции, что и явилось побудительным мотивом для выведения нового типа овец с кроссбредной шерстью.

В связи с этим были разработаны программы по реконструкции помесного грубошерстного в полугрубошерстное направление.

Работа по созданию такого типа овец проводилась в СПК им.Фатахова Ахтынского района, путем скрещивания маток лезгинской породы с баранами джабинской популяции. Скрещивание проводили до получения помесей первого и второго поколения с последующим разведением «в себе» помесей желательного типа. Всех остальных животных с неоднородной шерстью, слабо выраженными мясными качествами разных поколений, скрещивают с баранами улучшающей породы, а впоследствии с баранами желательного типа. Помесные животные, полученные от скрещивания, характеризуется высокой интенсивностью роста, хорошей мясной продуктивностью и скороспелостью и оказали существенное влияние на повышение живой массы, настриг шерсти, уравнированность, люстровость и плодовитость овец. Помесные животные отличаются не только по внешнему виду, но и по продуктивности.

Так, например, живая масса у помесных баранчиков джабинской популяции превосходит, по сравнению с баранчиками лезгинской породы на 7 кг, или 13,6%, а настриг шерсти соответственно на 0,7 кг, а у ярок на 4,0 кг или 12% живой массы и настриг шерсти 0,3 кг больше, чем у животных чистопородных. Длина шерсти у баранчиков 11-13см и ярок -9-11 см. Основная тонаина шерсти 48-56 качества.

Скрещивание овец Лезгинской породы с баранами джабинской популяции дали положительные результаты по всем показателям продуктивности. Чтобы сохранить и увеличить эти показатели продуктивности необходимо использовать внутренние и внешние факторы развития.

К внутренним факторам развития относятся наследственность и те наследственно обусловленные закономерности онтогенеза, которые исторически выработались в процессе приспособления животных к определенным условиям внешней среды.

Особо важная роль в формообразовательных процессах принадлежит белкам, железам внутренней секреции. При этом ведущую роль в регулировании роста животных, как и всех их жизненных процессов, играет нервная система. Для дальнейшего повышения продуктивности и улучшения качества, на развитие сельскохозяйственных животных большое внимание оказывают влияние факторы развития, особенно пищевой режим, температура окружающей среды, свет и т.д.

Известно, что пищевой режим является одним из наиболее действующих факторов, влияющих на развитие животных. Общий недостаток корма или недостаток в рационе отдельных питательных веществ (протеина, углеводов, жиров, минеральных веществ, витаминов), а также биологическая неполноценность протеина кормов вызывают различного рода угнетения и расстройств в развитии животных.

Во влиянии питания на развитие сельскохозяйственных животных следует различать: общий уровень питания, его полноценность, структуру рационов (соотношение в них грубых, сочных кормов), распределение питательного материала по отдельному периоду.

Для обеспечения сельскохозяйственных животных полноценными кормами и подготовке их в республике, особенно на территории зимних пастбищ горных районов, имеются возможности освоить довольно большие площади целинных и залежных земель, находящихся в зоне орошаемого земледелия. Все это создает реальные возможности для увеличения валового выхода сельскохозяйственной продукции с единицы земельной площади и обеспечения прочной кормовой базы для животноводства.

Намечается завершение породного преобразования малопродуктивного местного овцеводства путем ускоренного размножения и распространения, в частности ценных местных пород при стационарном их содержании в горах.

Одновременно с этим предусматривается значительное улучшение кормления, ухода и содержания животных, правильная организация и проведение племенной работы, целенаправленное выращивание молодняка, внедрение откорма и нагула животных и ликвидация яловости маток, улучшение структуры стада, а также подъем общей культуры всех отраслей животноводства. Безотлагательное решение этих вопросов позволит значительно ускорить процесс создания продуктивного овцеводства в Дагестане.

Литература:

1. Тимашев И.З., Селькин И.И. Некоторые вопросы наследования признаков продуктивности тонкорунных овец Северного Кавказа. – Труды ВНИИОК, 1965 г.
2. Мухамедгалиев Ф.М., Крейтер И.К., Катков М. Наследование некоторых хозяйственно-полезных признаков по скрещиванию тонкорунно-грубошерстных овец с полутонкорунным бараном. – Труды института экспериментальной биологии АН Каз. ССР, 1963 г.
3. Плеханов М.П. Выведение новой мясо-шерстной породной группы овец в Суховском совхозе Омской области. Интенсификация и специализация сельского хозяйства Омской области, 1966 г.
4. Петков П.К., Тапильский И.А. Из опыта создания красnobредного овцеводства в Узбекистане. – Животноводство, 1916 г.
5. Терентьева В.В. Телосложения кроссбредных ягнят различного происхождения в кровности. – Вестник с-х. науки. Алма-Ата, 1966 г.
6. Терентьев В.В. Использование помесных баранов в кроссбредном овцеводстве. «Овцеводство», 1963 г.
7. Диомедова Н.А. Закономерности роста шерсти у мясо-шерстных овец. «Овцеводство», 1957 г.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ ПУТЁМ «ПРИЛИТИЯ КРОВИ» БАРАНОВ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЙ МЯСО-ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ

М.А. АБЕТУЛЛАЕВ, к. с-х наук, старший научный сотрудник
А.А. АБАКАРОВ, к. с-х наук, ведущий научный сотрудник
Ш.М. МАГОМЕДОВ, к. с-х наук, ведущий научный сотрудник
ФБГНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала

IMPROVEMENT OF DAGESTAN MOUNTAIN BREED OF SHEEP BY "RUSHING BLOOD" OF SHEEP OF THE NORTH CAUCASUS MEAT-AND -WOOL BREEDS

M. A. ABETULAEV, candidate of agricultural Sciences, the senior researcher;
A. A. ABAKAROV, candidate of agricultural Sciences, the the leading researcher;
SH. M. MAGOMEDOV, candidate of agricultural Sciences, the the leading researcher;
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Makhachkala

Аннотация: использование кроссбредных баранов на матках дагестанской горной породы в условиях Агрофирмы «Согратлинский» и Агрофирмы «Чох» позволило получить молодняк с большей живой массой, более скороспелый, с шерстью уравненной по тонине, по длине превосходящей контрольную группу.

Ключевые слова: северо-кавказская мясо-шерстная порода, желательный тип, уравниваемость, тонина и длина шерсти, мясная продуктивность, отбор и подбор животных.

Abstract: The use of crossbred sheep on the feminine of the Dagestan mountain breed in terms of the Agro-firm "Sogratlinsky" and the Agro-firm "Chokh" allowed to receive young cubs with great body weight, more precocious, with wool hedged at thinness, and the length exceeding that of the control group.

Keywords: North Caucasian meat-and-wool breed, desirable type, thinness and length of wool, meat productivity, screening and selection of animals.

В последние 15 лет произошли существенные изменения экономической значимости отдельных видов овцеводческой продукции.

Снижением спроса на шерстяное сырье, в связи с кризисом шерстеперерабатывающей промышленности страны, разрушением сложившейся ранее системы подготовки шерсти к продаже и реализации, значительно уменьшилось её экономическое значение: уровень рентабельности с 57% снизился до убыточности в 40%. В то же время, оценивая возможности овцеводства республики к адаптации в новых экономических условиях, следует учитывать, что улучшение экономической ситуации в стране, оживление легкой промышленности обеспечит повышение спроса на продукцию овцеводства, в том числе и на шерсть, которая, уже имеет в последние годы увеличение производства и улучшение качества. В современных условиях развития овцеводства повышение его конкурентоспособности в большей степени обусловлено, прежде всего, мясной продуктивностью.

Доля баранины в общем объеме производимого мяса в республике составляет 32% при рентабельности 30%. Следовательно, для решения проблемы эффективности отрасли, республика должна динамично реагировать на конъюнктуру рынка, в первую очередь увеличением производства баранины.

В структуре производимого мяса в Дагестане доля баранины и козлятины составляет 32,3%, а среднедушевое потребление в 3,6 раза больше, чем в среднем по России. Такое положение не вызывает иллюзию благополучия в отрасли. С целью быстрой переориента-

ции в частном и фермерском секторе стали приобретать овец мясосального и мясомолочного направления. Процесс поиска стал носить стихийный характер. Поэтому МСХ Дагестана и Даг.НИИСХ подготовили предложения по пригодности пород для разведения в конкретной зоне с учетом идентичности природно-климатических условий. Новые высокопродуктивные стада овец, полутонкорунного и мясошерстного направления с шерстью кроссбредного типа создаются в хозяйствах Гунибского района.

Осенью 2012 года из колхоза «Восток» Ставропольского края в Агрофирму «Согратлинский» и Агрофирму «Чох» завезли по 15 голов 7-8 месячных баранчиков северокавказской мясо-шерстной породы.

После адаптационного периода их использовали в случке 2013 года на матках дагестанской горной породы. Согласно бонитировке, тонина шерсти завезенных баранчиков соответствует 56 кач (7 голов), 58 кач (3 головы) и 50 кач (5 голов). Густота шерсти М и М+. Живая масса $-54,4 \pm 0,26$ кг, естественная длина шерсти в см. – $14,6 \pm 0,43$, настриг шерсти в физическом весе – $5,8 \pm 0,16$ кг. В период осеменения масса баранчиков достигла $60,8 \pm 1,61$ кг.

Большое достоинство этой породы – высокая скороспелость. По данным ВНИИОК, молодняк затрачивает на единицу привеса на 1,5-2 к.ед. меньше, чем тонкорунные сверстники.

При интенсивном откорме ягнята к 7-8 месяцам достигают 45-50 кг с убойным выходом 50-55%. Это позволит использовать их на мясо в год рождения. В Дагестане ранее использовали северо-кавказскую мясо-шерстную породу для вводного скрещивания с овцами ДГ породы и были получены положительные результаты.

Завезенные в Агрофирму «Согратль» баранчики и сверстники дагестанской горной работали в одной маточной отаре. По бонитировочному классу 42% маток отнесены к элите и 58% - I классу. Живая масса овцематок равнялась $49,8 \pm 0,49$ кг. Настриг шерсти 3,8 кг в физическом весе при длине от 7,5 до 8,0 см. Что касается тонины шерсти, то 62% имело - 60 качество, 28% - 64 качество, остальные 10% - 58-56 качества. По густоте шерсти овцематки ДГ породы имели 39% «М» + и «ММ»; 56% - «М», лишь 5% - «МР».

Для изучения сравнительного роста и развития полученного молодняка сформировали группы ярочек и баранчиков по 30 голов.

Взвешивали молодняк при рождении в месячном возрасте, а также в 2, 4, 5.5 и 6.5 месяца.

Как показали взвешивания, животные подопытных групп увеличивают живую массу с различной интенсивностью. С наибольшей живой массой родились ягнята опытной группы Агрофирмы «Согратль», где баранчики достоверно превосходят сверстников контрольной группы на 1,4 кг или на 27% у ярок, разница на один кг или на 23,2%.

Ягнята наиболее интенсивно развивались в подсосный период, т.е. до месячного возраста, где суточный привес по опытной группе доходил до $190 \pm 0,31$ гр. Затем наблюдается постепенное снижение привесов. При отбивке от матерей данная закономерность сохраняется, и помеси также имеют более высокие показатели в сравнении с контрольными. В период перегона на зимние пастбища (5,5 мес.) помесные баранчики достоверно превосходили по живой массе чистопородных в среднем на 5,2 кг ($\ell d=9$), а по группе ярочек на 4 кг. ($\ell d=7$)

Из полученных данных следует, что помесный молодняк опытных групп рос более интенсивно по сравнению с ягнятами ДГ породы овец, а также удовлетворительно прошел перегон на летние пастбища и обратно.

В результате проведенных исследований в 2014 году получены экспериментальные данные для создания массива животных скороспелого мясо-шерстного типа овец, обеспечивающих повышение живой массы в возрасте 6-7 месяцев у баранчиков на 18,5-19,9% и ярочек на 9,0-18,8%, а также большой выход мяса на 1,2%.

Литература:

1. Близниченко В.А., Потанина А.В Дагестанская горная порода овец. Махачкала 1967 г.

2. Буйлов СВ., Курганский В.М. Мясо-шерстное овцеводство. Москва «Колос», 1966 г.
3. Вениаминов А.А. Рациональное использование овец различных пород. Москва, Россельхозиздат, 1982 г.
4. Гольцблат А.П., Шацкий А.Д. Повышение продуктивности овец. Ленинград «Колос», 1982 г.

УДК 636.082:636.39

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОЗОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ

Х. Х. МУСАЛАЕВ, д.с.-х.н., заведующий отделом овцеводства и козоводства
ФГБНУ Дагестанский НИИСХ имени Ф.Г. Кисриева, г. Махачкала



THE STATE AND PROSPECTS OF GOATS BREEDING DEVELOPMENT IN DAGESTAN

H. H. MUSALAYEV, doctor of agricultural sciences, head of department of sheep breeding and goat breeding
Dagestan scientific research institute of agriculture of F.G. Kisriyev, Mak-hachkala

Аннотация: В статье характеризуют современное состояние козоводства республики и даны рекомендации по его совершенствованию.

Abstract: The article presents modern state of goats breeding in the republic, recommendations on its refinement are given

Ключевые слова: козоводство, направления отрасли, пуховое, мясо-молочное, молочное, перспективы развития.

Key words: goat breeding, industry sectors, feather, meat and dairy, dairy, prospects.

Козоводство является исторически сложившейся традиционной отраслью животноводства Дагестана. Его развитие обусловлено наличием во внутригорном Дагестане пастбищных земель, засоренных камнями, закустаренных, из-за чего их не могут использовать другие виды сельскохозяйственных животных, кроме коз. В благополучные годы количество их доходило до 0,5 млн., в настоящее время во всех категориях хозяйств республики разводят 170 тыс. коз. Их в республике разводят по трем направлениям: мясомолочном, пуховом и молочном.

Аборигенные козы наиболее адаптированы к местным условиям, характеризуются крепким костяком, конституцией, выносливостью, меньшей восприимчивостью к таким болезням, как гемоспоридоз, кожный овод и представляют большую ценность для создания на их базе породных групп и типов коз пухового, мясного и молочного направлений продуктивности.

Экономическая значимость производства мяса и молока в условиях рынка возросла в разы и очевидным стал вопрос необходимости проведения целенаправленной племенной работы по сохранению и совершенствованию мясо-молочных коз.

С учетом возросшей значимости разведения местных коз и в целях их дальнейшего сохранения и совершенствования сотрудниками института разработаны – «Порядок и условия проведения бонитировки племенных коз мясо-молочного направления продуктивности», которые находятся на стадии утверждения.

В Государственном реестре по племенному животноводству Российской Федерации запланировано создание генофондного хозяйства по разведению мясо-молочных коз в КФХ «Труженик» Гумбетовского района, где сконцентрировано более 3 тыс. животных.

Пуховое козоводство республики представлено в основном дагестанскими белыми пуховыми козами. Эти козы получены скрещиванием производителей советской шерстной породы с аборигенными козами до получения помесей II поколения, с последующим разведением их «в себе». Данная работа проводилась в два этапа. На первом этапе основное внимание уделялось созданию массива помесных коз желательного типа, а на втором – качественному совершенствованию стада белых пуховых коз.

Научные исследования, проведенные на первом этапе работы показали (табл1), что скрещивание коротко-грубошерстных коз Дагестана с производителями советской шерстной породы приводят к увеличению содержания пуха и переходного волокна в шерсти у 2-хлетних помесей I поколения на - 41,1; II -57,1 и III - на 62,9%, а также соответственно уменьшению грубых волокон в шерсти по сравнению с местными козами. При этом пуховые и переходные волокна помесей I поколения удлинились в сравнении с местными в - 2,1; II – 2,80 и III - 4,1 раза.

Таблица 1.

Характеристика шерстного покрова дагестанских коротко- грубошерстных, советских шерстных коз и их помесей

Показатели	Возраст в мес.	Породность коз				
		Дагестанская грубо- шерстная	Советская шерстная	F ₁	F ₂	F ₃
Весовое содержание пуха и переходного волокна в шерсти, %	12	22,7	90,9	64,1	80,7	84,1
	24	23,2	95,8	64,3	80,3	86,1
Весовое содержание остевых волокон в шерсти, %	12	77,2	9,1	35,9	19,3	15,9
	24	76,8	4,2	35,7	19,7	13,9
Тонина пуха в переходного волокна, мкм	12	12,3	21,5	15,8	16,9	18,9
	24	13,3	27,4	16,5	18,3	22,0
Тонина остевых волокон, мкм	12	68,7	50,2	57,3	53,6	51,8
	24	72,6	55,5	62,1	60,1	58,3
Длина пуха и переходного волокна, см	12	2,8	15,6	7,5	9,6	14,1
	24	3,5	16,8	7,5	9,7	14,5
Длина остевых волокон, см	12	3,3	5,3	4,2	4,4	4,9
	24	5,2	5,4	4,7	5,0	5,2
Прочность шерсти (сН /текс)	12	-	12,1	9,7	10,8	10,7
	24	-	12,2	9,8	10,9	11,8

Результаты индивидуального взвешивания настригов шерсти и начесов пуха подопытных коз показали, что по начесу пуха (210 г) помеси I поколения превосходят местных грубошерстных в 5,2; II – 9 и III поколения по настригу шерсти в 3,3 раза.

Пух помесных коз I и II поколения по заключению технологов Оренбургской фабрики пуховых платков пригоден для выработки высококачественных ажурных изделий – «паутинок».

Анализ результатов взвешивания подопытных животных показал (табл.2), что во все возрастные периоды помесные козы I поколения отличаются большей массой тела, по сравнению с остальными группами, что можно объяснить проявлением гетерозиса по данному признаку. Выявлена тенденция уменьшения массы тела помесей с повышением кровности их по советской шерстной породе.

Таблица 2 – Динамика массы тела коз разного происхождения (кг)

Возраст в месяцах	Породность коз				
	Дагестанская грубошерстная п-49	Советская шерстная п -41	F ₁ п - 41	F ₂ п - 49	F ₃ п - 39
При рождении	1,9	1,9	2,2	2,2	2,0
4	14,3	14,2	16,2	15,5	14,7
8	16,7	16,5	17,9	17,0	16,4
12	18,9	20,5	24,4	23,1	20,2
18	23,3	25,0	29,1	28,0	24,1
30	27,8	29,4	32,9	30,2	28,0

По промерам экстерьера, взятым в период взвешивания животных, наблюдалась такая же закономерность, как и по массе тела подопытных коз.

Одним из видов товарной продукции дагестанского отродья коз является молоко. В хозяйствах, где проводят дойку, получают по 15-20 л товарного молока в расчете на одну козочку.

Коз советской шерстной породы, как правило, не доят. Наши исследования, проведенные по определению молочности, показали, что у грубошерстных коз Дагестана с одним козленком, молочность за 5 месяцев по первой лактации составляет - 65 л, с двумя – 75,5 л, а у коз советской шерстной породы (с одним козленком) – 60,5 л. Помесные козы по этому показателю занимают промежуточное положение. При этом выявлена тенденция уменьшения молочности с повышением кровности по советской шерстной породе. Так, у помесей I поколения молочность за 5 месяцев лактации составила - 63,3; II – 62,0 и III поколения – 61,0 л.

Молочность коз в определенной степени связана с их плодовитостью. Плодовитость коз советской шерстной породы не высокая – 110-117 козлят на 100 маток.

От местных коротко-грубошерстных коз в подопытном хозяйстве на 100 маток получили по 125 – 145 козлят. У помесных коз I, II и III поколения, полученных от скрещивания местных коз с производителями советской шерстной породы, плодовитость составила соответственно 130; 125; 119 козлят на 100 околотившихся маток, т.е. с повышением кровности по шерстной породе плодовитость помесей уменьшается.

Лабораторный анализ образцов кожи показал, что местные коротко-грубошерстные козы имеют более густую шерсть по сравнению с шерстной породой, а по показателям толщины кожи и отдельных ее слоев, наоборот, советские шерстные козы почти в 2 раза превосходят местных дагестанских. У помесных коз из поколения в поколение шерсть становится реже, а толщина кожи и её слоев увеличивается.

Местные грубошерстные козы имеют плотную кожу, с сильным типом коллагеновой вязи и относительно толстыми пучками этих видов волокон. Благодаря этим показателям из кожи коротко-грубошерстных коз вырабатывают обувное шевро высших сортов. Опытная партия хрома, изготовленная на Ставропольском кожевенном заводе, от подопытных грубошерстных коз отвечает всем требованиям стандарта.



Кожа коз советской шерстной породы используется для выработки низших сортов хрома (подкладочный) или для изготовления клея.

Шерстный покров помесных коз в особенности II поколения по соотношению разных типов волокон в шерсти, их длине и толщине соответствуют требованиям меховых полу-грубошерстных овчин.

Исследованиями, проведенными технологами Всесоюзного научно-исследовательского института меховой промышленности (г. Москва) установлена принципиальная возможность использования козлин помесей II и III поколения в качестве мехового полуфабриката, в виде длинноволосых имитаций (без стрижки волоса).

При этом козлины-кастрат II поколения по общему виду (мягкость и блеск волоса, наличие извитых косиц), состоянию кожевенной ткани являются наиболее желательными для выработки мехового полуфабриката.

Ввиду наличия мертвого волоса в шерсти и сравнительно высокой истираемости волосяного покрова, шкуры коротко-грубошерстных козлов - кастратов менее пригодны на меховые изделия.

Все подопытные козы круглый год содержались на пастбищных кормах, с подкормкой в зимний период концентрированными и грубыми кормами, соответственно по 300 и 500 г на одно животное в сутки. Падеж животных в благополучные зимние условия не превышал 3 – 5%. В годы стихийного бедствия (большие морозы, снегопады, засуха) наибольший падеж наблюдался среди чистопородных шерстных коз и их помесей высоких поколений.

Таким образом, скрещивание грубошерстных коз с козлами советской шерстной породы обеспечивает значительное увеличение у помесей пуховой продуктивности, но приводит к снижению молочности, выживаемости, густоты шерсти. Вместе с тем было установлено, что по комплексу признаков наиболее выгодными для дальнейшего разведения являются пуховые помеси II поколения.

На помесных козах, в основном II поколения, нами разработаны минимальные требования для дагестанских белых пуховых коз желательного типа и инструктивные указания по их бонитировке (табл.3).

Таблица 3.

Минимальные показатели продуктивности I класса дагестанских белых пуховых коз

Показатели	Взрослые животные		Молодняк			
	начес пуха, кг	живая масса (осенняя), кг	начес пуха, кг		живая масса в возрасте (месяцев), кг	
			1 года	2-х лет	16 - 18	28 - 30
Козлы	0,80	55	0,25	0,50	32	45
Козы	0,45	35	0,20	0,40	25	32

На втором этапе работы, в целях дальнейшего роста поголовья и совершенствования пуховых коз помесного происхождения, основное внимание уделяли их консолидации

в желательном типе. Для этого помесных коз, не достигших по пуховой продуктивности и длине пуха уровня желательного типа, осеменяли семенем козлов советской шерстной породы, а животных желательного типа разводили «в себе».

Целенаправленная племенная работа по совершенствованию коз желательного типа способствовала получению от племенных маток ($n=750$) в среднем 500 г пуха, козочек ($n=310$) – 250 г и козчиков ($n=270$) – 290 г.

В настоящее время в хозяйствах республики сконцентрировано около 7 тыс. помесных коз разных половозрастных групп.

Таким образом, по результатам проведенных исследований впервые установлена возможность получения коз пухового направления продуктивности, используя для этих целей шерстную породу коз. При этом начес пуха увеличивается более, чем в 8 раз, по сравнению с исходными, что указывает о высокой эффективности данного метода. Этим методом получения пуховых коз заинтересовались специалисты из Великобритании (Шотландия), Индии и Монголии. Представители этих стран приезжали к автору разработок, чтобы на месте осмотреть животных и глубже изучать данный опыт.

В настоящее время работа направлена на создание породы дагестанских белых пуховых коз, на базе совершенствования помесного поголовья.

Коз молочного направления продуктивности в основном разводят в плоскостной зоне республики. Молочное козоводство представлено завезенными помесными и чистопородными животными зааненской, тоггенбургской и местными российскими породами – русской молочной, московской и др.

Исследованиями, проведенными сотрудниками института установлено, что на базе использования помесных молочных коз за короткий период можно создать высокопродуктивное стадо в типе зааненской породы. Основным условием при этом является жесткий отбор (до 30%) и целенаправленный подбор животных. Улучшенное стадо обеспечивает получение 850 л молока от взрослой козы при жирности 4,5%. Плодовитость маток достигает до 210%, а сохранность молодняка к отбивке 190%. В отличие от чистопородных зааненских коз у улучшенных животных отход грубых кормов не превышает 8%, против 40 - у чистопородных.

В пригороде Махачкалы в КФХ «Азамат» функционирует самая крупная на Северном Кавказе молочно-товарная ферма на 500 козоматок. Сотрудниками института проводится исследовательская работа по совершенствованию продуктивных показателей помесных молочных коз скрещиванием их с чистопородными производителями зааненской породы.

В перспективе планируется довести маточное поголовье фермы до 1800, механизировать все производственные процессы и завершить технологическую линию розливом молока в ёмкости разных объемов.

Анализ козоводства и породообразовательного процесса на мировом уровне показывает, что отрасль развивается по пути интенсификации производства молока.

По данным ФАО за последние 10 лет его производство увеличилось на 14,3%, а общее поголовье коз – на 22,9%.

Создание в пригороде Махачкалы крупной специализированной фермы позволит обеспечить детские и другие учреждения экологически чистыми и диетическими продуктами – козьим молоком и козлятиной. Благодаря специфичности состава белка и тому, что диаметр жировых шариков молока коз в 100 раз меньше, чем у коров, оно легко усваивается и особенно полезно для молодого и пожилого организма.

По расчетам доходная часть инновационной фермы на 1000 козоматок составляет 50,6 млн., в том числе выручка от реализации молока – 45 млн.руб., козлятины – 9,2 и козчины – 0,2 млн.рублей.

Рентабельность производства продукции козоводства составит – 160– 170%, срок окупаемости – 3,4 года.

Литература:

1. Мусалаев Х.Х. Результаты некоторых научных исследований по овцеводству и козоводству Дагестана // Материалы конференции посвященной 100-летию Кисриева Ф.Г. – Махачкала, 2014. – с. 199-202.
2. Мусалаев Х.Х. Состояние и перспективы развития грубошерстного овцеводства и козоводства Республики Дагестан // Материалы научн. практич. конференции. Повышение конкурентоспособности животноводства и актуальные проблемы его научного обеспечения. - Ставрополь. 20-14. – с. 88-91.
3. Мусалаев Х.Х. Потенциальные возможности аборигенных коз Дагестана / Х.Х. Мусалаев., Г.А. Палаганова // Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело». – 2010. - № 3. – с. 61-63.

УДК 502(470.67)

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАНА НА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ЖИЗНЕННАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ (ЖЕЛ) НА ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ПОЛА

С.Г. ЛУГАНОВА, к.б.н., доцент

Д.Р. МАГОМЕДОВА, к.б.н., доцент

ФГБОУ ВПО Дагестанский государственный педагогический университет, г. Махачкала

THE INFLUENCE OF DIFFERENT ENVIRONMENTAL CONDITIONS IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN ON ANTHROPOMETRIC INDICATORS AND VC ON CHILDREN ACCORDING BY AGE AND SEX

S.G. LUGANOVA, Candidate of Biology, associate professor

D. R. Magomedov, Candidate of Biology, associate professor

FGBOU VPO Dagestansky state pedagogical university, Makhachkala

Аннотация: Изучение морфо-функциональных особенностей в возрастном аспекте в зависимости от пола и возраста у детей, проживающих в различных экологических условиях Дагестана, представляет собой одну из злободневных проблем. Анализы антропометрических данных мальчиков и девочек в возрастном аспекте были проведены, в плоскостной зоне (в городе Махачкале), в среднегорной зоне (в Гергебильском районе) и в высокогорных (Шамильском и Тляратинском районах). Удалось проследить возрастную динамику размеров тела исследуемых групп школьников и выявить особенности роста и развития в зависимости от экологических условий их проживания в Дагестане.

Summary: The study of morpho-functional features in the age aspect depending on the sex and age of children living in different environmental conditions Dagestan is one of the topical problems. Analyses of the anthropometric data of boys and girls in the age-coherent aspect were carried out, in a planar zone (Makhachkala), highland (in Gergebil district) and highland (Samelson and Tlyaratinski areas). Managed to track age-related dynamics of body size of the studied groups of pupils and to identify the characteristics of growth and development depending on the environmental conditions of their stay in Dagestan.

Ключевые слова: Антропометрия, жизненная емкость легких, генетический потенциал, возрастной аспект, акселерация, экология.

Keywords: Anthropometry, vital capacity of lungs, genetic potential, the age aspect, acceleration, ecology.

Изучение морфо-функциональных особенностей в возрастном аспекте в зависимости от пола и возраста у детей, проживающих в различных экологических условиях Дагестана, представляет собой одну из злободневных проблем.

Известно, что с момента зачатия рост и развитие индивидуума находятся в зависимости от взаимодействия генетических потенциалов и факторов окружающей среды. Относительно причин некоторых особенностей роста и развития нынешнего поколения выдвинуто немало гипотез и предложений. Так, некоторые ученые связывают акселерацию с существенным раздражающим взаимодействием на организм темпов городской жизни, действием на организм детей разных природно-климатических условий.

В связи с этим, сравнительное изучение важнейших антропометрических показателей учащихся сельских школ, расположенных в предгорной, горной и высокогорной зонах Дагестана и школьников, проживающих в городе, расположенном на 25 метров ниже уровня океана имеет не только теоретическое, но и практическое значение. Решения таких

актуальных задач педагогики и медицины, как обоснование возрастной периодизации, организации рационального режима для школьников, рекомендации оптимальных, учебных и трудовых нагрузок для детского организма применительно к различным экологическим условиям республики.

Анализ антропометрических данных мальчиков и девочек в возрастном аспекте были проведены в горной зоне, в плоскостной (в городе Махачкале), в среднегорной зоне (в Гергебильском районе) и в высокогорных (Шамильском и Тляратинском районах). Нам удалось проследить возрастную динамику размеров тела исследуемых групп школьников и выявить особенности роста и развития в зависимости от экологических условий их проживания в Дагестане.

Абсолютные величины соматических показателей и их годичный прирост определяли путем индивидуального использования теста исследования в одном и том же периоде календарного года с последующей коррективной математической обработкой данных, позволяющей установить границы типичных средних величин каждого параметра в совокупности четырех основных из них (длины, массы тела, окружности грудной клетки и жизненной емкости легких – ЖЕ Л).

В возрасте 11-17 лет наблюдается закономерное равномерное увеличение длины тела. При сравнении роста мальчиков, проживающих в горной и высокогорной зонах, выявилось, что они развиваются почти одинаково, с небольшим перевесом у городских детей.

У детей, живущих на равнине, после 13 лет происходит более быстрое развитие (таблица № 1).

Мальчики высокогорья заметно отстают от двух других групп, как по абсолютной величине длины тела, так и по его массе. Например, у детей 11 лет, проживающих в городе Махачкале, длина тела составляла 138.2 ± 2.6 см., в то время как эти показатели у детей, проживающих в горной зоне, оказались на 4 см. и в высокогорной зоне на 8 см. ниже.

Было установлено, что мальчики и девочки, проживающие в горной зоне, в каждой возрастной группе больше по длине и весу тела и окружности груди, чем их сверстники из высокогорной зоны. Это можно объяснить тем, что в высокогорной зоне в пищевом рационе преобладают мучные блюда, мясо употребляется в сушеном виде, мало овощей; в горной зоне пища молочно-растительная, богата дикими съедобными травами и обуславливается особенностями климата, в высокогорье зима длится дольше, температура воздуха ниже, дефицит на инсоляцию.

Дети, проживающие на равнине отличаются от детей горной и высокогорной зон большей длиной и весом тела (таблица №1, 2). По данным М.К.Керимова (1989) половое созревание замедлено у детей, проживающих в высокогорной зоне по сравнению с детьми других зон.

Таблица 1.
Некоторые антропометрические показатели мальчиков, проживающих в различных условиях Дагестана

Возраст	Регионы	п	Длина тела (см)		Масса тела (кг)		Обхват груди (см)	
			М	±m	М	±m	М	±m
11	1	38	142.3	2.4	34.2	1.4	50.1	1.2
	2	26	140.4	2.3	32.3	1.4	46.4	1.4
	3	20	144.2	2.5	30.4	1.6	42.3	1.3
12	1	34	144.8	1.4	38.2	1.3	54.2	1.6
	2	24	144.6	2.3	34.3	1.8	48.4	1.4
	3	20	143.4	2.4	32.2	1.4	44.6	1.5
13	1	32	154.8	1.2	44.4	1.2	60.4	1.4
	2	22	148.2	2.1	40.3	1.3	54.2	1.2
	3	20	146.4	3.4	38.2	1.2	50.3	1.3

14	1	28	156.2	3.2	48.0	1.5	62.2	1.3
	2	20	150.3	2.4	44.6	1.4	58.4	1.4
	3	18	148.6	4.3	42.4	1.2	54.3	1.2
15	1	20	158.9	3.45	54.8	1.6	68.2	1.4
	2	20	155.4	2.6	45.1	2.0	64.3	1.3
	3	18	152.2	4.4	43.3	2.2	62.3	1.4
16	1	20	160.0	2.5	60.0	2.0	69.1	1.5
	2	20	158.0	4.3	49.2	2.3	66.4	1.4
	3	18	154.4	2.6	46.4	2.2	64.4	1.6
17	1	20	164.0	2.6	67.6	2.3	71.2	1.3
	2	20	160.0	4.56	58.3	2.5	68.4	1.6
	3	18	158.0	3.44	52.2	2.4	66.2	1.4

Регионы: 1 – равнина; 2–горная зона; 3 высокогорная зона

М - среднеарифметическое значение, $\pm m$ - среднеквадратическое отклонение

Таблица 2.

Возрастные изменения некоторых антропометрических показателей девочек, проживающих в различных экологических условиях Дагестана

Возраст	Регионы	п	Длина тела (см)		Масса тела (кг)		Обхват груди (см)			
			М	$\pm m$	М	$\pm m$	М	$\pm m$		
11	1	26	138.2	2.6	30.4	28.4	0.6	42.6	48.2	1.3
	2	28	134.4	4.2	26.3		0.8	46.4		1.4
	3	24	130.6	3.1			1.2			1.3
12	1	24	146.4	5.2	36.2		0.6	44.3	50.4	1.6
	2	26	142.4	4.4	33.2	32.4	1.3	48.6		1.4
	3	22	140.2	5.1			0.8			1.3
13	1	24	152.2	5.2	38.4		1.4	44.0		1.5
	2	26	146.3	4.8	40.2		1.6	52.4		1.6
	3	22	144.2	2.6	39.5		1.2	50.4		1.4
14	1	22	154.4	2.8	50.2		1.2	48.5		1.4
	2	24	148.2	4.2	46.0		1.2	54.4		1.8
	3	20	141.4	3.6	44.6		0.6	52.2		1.2
15	1	22	151.7	3.8	42.8		0.8	58.4		1.4
	2	22	152.2	4.0	44.0		1.2	62.3		1.6
	3	20	150.4	4.2	46.3		1.4	60.6		1.4
16	1	20	158.2	3.6	48.5		1.4	60.6		1.2
	2	18	154.2	3.2	49.4		1.2	64.4		1.3
	3	16	152.3	4.1	48.2		1.3	62.0		1.2
17	1	20	159.8	4.3	54.8		1.4	66.4		1.2
	2	18	156.4	3.2	50.4		1.2	70.2		1.3
	3	16	152.4	3.1	49.4		1.6	68.6		1.4

Регионы: 1-равнина

2- горная зона

3- высокогорная зона

По нашим данным (таблицы 1,2,3) несмотря на замедленный рост, меньшие величины длины и веса тела у высокогорных популяций, размеры грудной клетки (обхват груди) у них больше, чем в горной и плоскостной зонах Дагестана. Это расцениваем как адаптивную реакцию организма на низкое парциальное давление кислорода в высокогорье, направленную на улучшение диффузии кислорода.

Обхват грудной клетки наименьший у мальчиков и девочек равнины, относительно больше он у детей горной зоны.

Важным признаком уровня динамики физического развития считается масса тела в том или другом возрастном периоде.

Результаты, полученные по определению массы у детей в возрасте от 11 до 17 лет свидетельствуют об определенной закономерности в изменении этого показателя. Как видно из таблиц 1 и 2, наиболее интенсивное увеличение массы тела, так же, как и рост его, у школьников происходит в период полового созревания, т.е. от 12 до 15 лет. Из литературных источников (А.Г.Хрипкова, 1979; Любимова З.В., 2004) также известно, что переход к среднему школьному возрасту обусловлен началом полового созревания, изменением функций скелетных мышц, усилением их роста и развития, овладением двигательными навыками.

У мальчиков и девочек, в различные возрастные периоды, динамика увеличения массы неодинаковая, как например, у детей, проживающих на плоскости. В 12 лет масса тела у мальчиков составляла $38.2 \pm 1,4$ кг, а у девочек - $36.2 \pm 0,6$ кг. В 13 лет у мальчиков масса тела составляла $44.4 \pm 1,2$ кг, а у девочек - $44.2 \pm 1,2$ кг. Таким образом, за один год масса у мальчиков в среднем прибавилась на 6 кг, а у девочек - на 8 кг, т.е. на 2 кг больше, чем у мальчиков.

Таблица 3.

Показатели жизненной емкости легких у мальчиков в возрастном аспекте, проживающих в различных экологических зонах Дагестана

Возраст	Регионы	п	Жизненная емкость легких (мл)				
			мальчики		п	девочки	
			М	$\pm m$		М	$\pm m$
11	1	38	2012.8	75.0	26	1820.4	65.4
	2	26	2130.6	68.4	28	1960.2	62.8
	3	20	2240.4	71.2	24	2000.3	66.6
12	1	34	2214.2	72.1	24	1960.4	68.4
	2	24	2310.3	64.0	26	2000.2	70.2
	3	20	2450.1	68.4	22	2100.0	68.4
13	1	32	2340.8	70.5	24	2100.4	62.5
	2	22	2420.6	71.8	26	2200.6	60.8
	3	20	2510.4	68.6	22	2300.8	64.7
14	1	28	2360.2	68.4	22	2300.6	64.8
	2	20	2450.4	70.2	24	2400.8	68.4
	3	18	2610.3	66.3	20	2500.4	68.2
15	1	20	2410.2	62.1	22	2400.3	64.2
	2	20	2550.4	68.4	22	2500.4	66.4
	3	18	2700.2	60.3	20	2000.2	68.2
16	1	20	2520.2	64.2	20	2500.6	64.4
	2	20	2710.4	62.3	18	2600.4	68.2
	3	18	2800.6	68.6	16	2700.4	60.2
17	1	20	2700.2	64.4	20	2600.4	62.8
	2	20	2700.4	62.5	18	6700.6	64.5
	3	18	3000.1	64.2	16	2800.4	62.4

В 14 лет масса тела у мальчиков равнялась $48.0 \pm 1,5$ кг, а у девочек - $50.2 \pm 1,2$ кг, но в 15 лет у мальчиков вес тела увеличился, чем у девочек на 2 кг, т.е. в 15 лет мальчики стали уже набирать вес. При сопоставлении возрастной динамики роста, массы тела у

мальчиков и девочек, проживающих в других экологических зонах Дагестана, по сравнению с плоскостными детьми, как видно из таблиц 1 и 2, изменение этих показателей аналогично.

Регионы: 1-равнина; горная зона; высокогорная зона

ЖЕЛ – у детей проживающих в высокогорной зоне сравнительно выше, чем у плоскостных детей, что связано с низким атмосферным давлением.

Литература:

1. Гусейнов Р.М., Хасиханов М.С. Экологизация науки как объективная предпосылка оптимального природопользования. -Махачкала 2012г.-224с.
2. Любимова З.В. Возрастная физиология – М.: ВЛАДОС. 2012г.-156с.
3. Мельниченко П.И. Гигиена с основами экологии человека . – М.: ГЭОТА .-Медиа. 2010. – 752 с.
4. Салманов М.А. Проблемы экологии и эстетической организации природной среды. История и современность. -Махачкала. 2013г.-234с.

ИНФОРМАЦИЯ. СООБЩЕНИЯ.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. Ф.Г. Кисриева» сообщает, что 29 апреля 2015 года исполнилось 55 лет директору Загирову Надиру Гейбетулаевичу



Доктор сельскохозяйственных наук (1998), профессор (2007), заслуженный деятель науки Республики Дагестан (2005), лауреат Государственной премии Республики Дагестан (2003).

Загиров Надир Гейбетулаевич, 1960 года рождения, окончил Дагестанский государственный сельскохозяйственный институт (1983), получив специальность «Плодоовощеводство и виноградарство».

Загиров Н.Г. в течение 1983-2000 гг. работал в Магарамкентском райсельхозуправлении, РК ВЛКСМ, главным агрономом совхоза «Мухтадирский» и агрофирмы «Тагиркент», РК КПСС, зам. директора по науке НПС «Плоды и саженцы» Дагестанского НИИСХ и НИИ «Агроэкопроект», заместителем начальника сельхозуправления Магарамкентского района, председателем колхоза «Победа», главным агрономом Дербентского коньячного комбината. В 1990 году был избран народным депутатом, членом президиума райсовета народных депутатов. С 2001 года работал на должности

профессора кафедры плодородия и ботаники, с 2002 года по 2011 год - заведующий кафедрой плодородия и ботаники Дагестанской государственной сельскохозяйственной академии. С 2012 года по настоящее время – директор ФГБНУ Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. Ф.Г. Кисриева.

С 1988 по 1991 гг. был аспирантом Дагестанского НИИСХ, в 1992 году, после окончания аспирантуры защитил кандидатскую диссертацию по теме «Режим орошения и дозы удобрений для яблони спуровых сортов в плотных посадках южной равнинной подзоны Дагестана», с 1994 по 1997 гг. соискателем ДНИИСХ по выполнению докторской диссертации, в 1998 году защитил докторскую диссертацию по теме «Биологические и экологические основы адаптивного возделывания плодовых культур и винограда в Дагестане» во Всероссийском селекционно-технологическом институте садоводства и питомниководства (г. Москва).

Загиров Н.Г. - известный ученый в области садоводства, виноградарства, экономики и организации производства плодов, винограда и питомниководства. Он избран действительным членом Международной академии виноградарства и виноделия (2001), Украинской академией аграрных наук в 2004 году присужден диплом лауреата II премии им. Г.Г. Валуйко по виноделию в номинации «Научно-исследовательская разработка». За многолетнюю плодотворную работу по подготовке специалистов для агропромышленного комплекса в 2007 году награжден Почетной грамотой ЦК Профсоюза работников АПК РФ. Международной академией наук экологии и безопасности жизнедеятельности избран действительным членом в 2009 году, в 2011 году академиком Национальной академии наук Республики Дагестан.

За памятную прививку, сделанную на Дереве Дружбы присвоено почетное звание «Садовода Дружбы» (2012, Сочи), а в 2012 году избран членом Общероссийской общественной организации «Российская ассоциация содействия науке». В 2013 году избран действительным членом Российской академии естественных наук (РАЕН), а также членом

Дагестанского отделения Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 2014 году избран действительным членом Общероссийской Академии нетрадиционных и редких растений.

Является членом экспертно-аналитического совета при Председателе Правительства Республики Дагестан, членом Общественного совета и научно-технического Совета МСХ РД, а также состава коллегии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан, членом редакционной коллегии научно-практического журнала «Проблемы развития АПК региона» (Махачкала, ДагГАУ), членом редакционной коллегии сборника научных трудов (журнала) Субтропического и декоративного садоводства (Сочи, ВНИИЦ и СК), Международного экономического журнала (Баку, Азербайджан, АЗНИИ Э и ОСХ), председателем редакционного совета нового учрежденного Дагестанским НИИСХ научно-практического журнала «Горное сельское хозяйство» (Махачкала, ДагНИИСХ).

Загиров Н.Г. активно участвует в подготовке научных кадров, им создана квалифицированная научная школа. Под его научным консультированием и руководством защищены 16 кандидатских и 1 докторская диссертационных, проходят подготовку 4 аспиранта и 1 докторант. Является членом советов по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 220.026.01 и Д 220.026.03 при ФГБОУ ВПО «ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова» (Махачкала), по направлению подготовки «Садоводство» является председателем ГАК.

Педагогическая деятельность Загирова Н.Г. продолжается в ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет», где на базовой кафедре «Пищевых производств и товароведения», созданной в Дагестанском НИИСХ читает курс лекций по «Анатомии пищевого сырья».

Профессор Загиров Н.Г. в течение 30 лет провел результативные научные исследования по биологии, экологии, экономике, технологии плодово-ягодных, субтропических культур и винограда в условиях Дагестана. Он является автором и соавтором 505 научных работ, из которых 8 монографий в соавторстве, 20 учебно-методических работ, 27 рекомендаций производству, 450 научных статей, в том числе 50 в рекомендуемых ВАК изданиях (130 работ за последние 5 лет). За 2012-2014 годы подано 8 заявок на изобретения (патенты) по способам производства компота из вишни, черешни, абрикосов и сливы.

За заслуги в разработке и внедрении научно-прикладных и технологических основ устойчивого виноградарства и производства конкурентоспособных вин и коньяков в Республике Дагестан профессору Загирову Н.Г. присуждена Государственная премия в области естественных наук.

Ученый совет ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева»

АДРЕСА НАШИХ АВТОРОВ

Загиров Н.Г.	367014, г. Махачкала , пр-т. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 60-07-26
Казиев М-Р.А.	367014, г. Махачкала , пр-т. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 60-26-18, 8-928-574-78-20
Абакаров А.А.	367014, г. Махачкала , пр-т. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru
Аббасова А.А.	Г. Махачкала albina_abbasova@mail.ru , 8964-00-920-50
Аличаев М.М.	367014, г. Махачкала , пр-т. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 89285121514
Ахмедова П.М.	367014, г. Махачкала , пр-т. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-521-15-36
Атамов Б.К.	367014, г. Махачкала , пр-т. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-558-29-80
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.ru 8-928-063-86-94
Гинс М.С., Гинс В.К.	143080, Московская область, п. ВНИИССОК, ул. Селекционная д.14Тел 8(495) 599-24-42, факс 8(495)599-22-77
Велибекова Л.А.	367014, г. Махачкала , пр-т. Акушинского, Научный городок E-mail:l.a. velibecova@mail.ru 8-928-510-71-16
Казбеков А.Б.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru
Керимханова Р.Н.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru
Кононков П.Ф.	143080, Московская область, п. ВНИИССОК, ул. Селекционная д.14Тел 8(495) 599-24-42, факс 8(495)599-22-77
Луганова С.Г. , Магомедова Д.Р.	Г. Махачкала ДГПУ E-mail: afm dgpu@mail.ru
Магомедов Н.Р.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-511-42-20
Магомедова А.М.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-967-390-18-20
Мамедмирзоева Р.Г.	г. Махачкала
Миронова	Уфимского научного центра РАН, г. Уфа
Мусалаев Х.Х.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-524-93-64
Мурсалов М. М.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru
Омаров А.М.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru
Реут А.А.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru
Салихов Р.М.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-8085-323
Сердеров В.К.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-524-22-13
Ханбабаев Т.Г.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru 8-928-581-56-60
Чавтараев Р.М.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru
Шахмирзоев Р.А.	367014, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок E-mail: niva1956@ mail.ru ; 89285482347

ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «ГОРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО»

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. Материалы должны присылаться по адресу: 367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр. Акушинского, Научный городок, Тел./факс: (8722)-60-07-26; nival956@mail.ru.

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 (Таблица №. Структура основных средств ОАО...)

Таблицы и рисунки должны быть выполнены на листах с книжной ориентацией. Схемы должны быть сгруппированы и представлять собой единый объект. **НЕЛЬЗЯ ВЫПОЛНЯТЬ СХЕМЫ В ФОРМЕ ТАБЛИЦЫ!**

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 Times New Roman, 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 Microsoft Equation 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 (российские, 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. Аннотация статьи - 8-10 строк - на русском и английском языках.
6. Ключевые слова- 6-10 слов - на русском и английском языках.
7. Количество страниц текста, количество рисунков, количество таблиц.
8. Дата отправки материалов.
9. Копия квитанции об оплате.
10. Подписи всех авторов.
11. 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.).

ГОРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Научно-практический журнал

2015.- № 1

Ответственный редактор Велибекова Л.А.

Компьютерная верстка Алиева М.М.

Корректор Эминова Р.А.

Подписано в печать 07.04. 2015г.

Формат 60x84¹/₈. Печать ризографная. Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс». Усл. п. л. 10. Тираж 1000 экз.

ИЦ «Мастер» г.Махачкала, ул. Даниялова (Маркова) 43.