

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

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

Факультет биотехнологии

«Зоотехния – прошлое, настоящее и будущее»

**Сборник научных трудов по материалам круглого
стола, посвященного памяти
профессора Кадиева Абакара Кадиевича
(с международным участием)
17 ноября 2021 г.**



Махачкала 2021

УДК636:94(075.8)
ББК 45

Зоотехния – прошлое, настоящее и будущее // Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием) (г. Махачкала, 17 ноября 2021 г.). – 214 с.

В сборник вошли статьи авторов, представляющих научную общественность России, республик Таджикистана и Дагестана, направленные на вопросы зоотехнии в прошлом, настоящем и будущем. Тематика сборника охватывает актуальные вопросы и перспективные направления развития зоотехнии, ветеринарной медицины и аквакультуры, вопросы разведения, генетики, селекции и биотехнологии сельскохозяйственных животных, инновационные технологии и средства механизации и автоматизации, экономики АПК, современный этап развития гуманитарных и общественных наук и педагогику Высшей школы для аграрного сектора.

DOI 10.52671/9785604677445
ISBN 978-5-6046774-8-3

Редакционная коллегия:

**Алигазиева П.А. (ответственный редактор);
Алиева Р.М.**

Зоотехния – прошлое, настоящее и будущее

Тезисы печатаются в авторской редакции. При возникновении пожеланий, вопросов и предложений по содержанию или оформлению материалов просим связаться по электронной почте:
p.aligazieva@mail.ru

Технический редактор С.А. Магомедалиев

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2021
Уважаемые коллеги!

Организационный комитет выражает глубокую признательность и благодарность за проявленный интерес и оказанное внимание всем участникам круглого стола «**Зоотехния – прошлое, настоящее и будущее**», посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием).

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ:

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

Мукайлов М.Д. – первый проректор Дагестанского ГАУ, доктор с.-х. наук;

Исригова Т.Н. – проректор – начальник научно-инновационного управления Дагестанского ГАУ, доктор с.-х. наук (зам председателя);

Раджабов Ф.М. – зав. кафедрой технологии переработки продуктов животноводства и кормления с.-х. животных Таджикского аграрного университета, доктор с.-х. наук;

Шайхгасанов Э.А. – заместитель Министра сельского хозяйства и продовольствия РД;

Чабаев М.Г. – главный научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных ФГБНУ ФИЦ — ВИЖ имени Л.К. Эрнста, доктор с.-х. наук;

Арилов А.Н. – директор Калмыцкого НИИСХ имени М.Б.Нармаева - филиал ФГБНУ «ПАФНЦ РАН», доктор с.-х. наук;

Улимбашев М.Б. – начальник отдела животноводства и племенного дела Министерства сельского хозяйства Кабардино-Балкарской Республики, главный гос. инспектор по Кабардино-Балкарской Республике в области племенного животноводства, доктор с.-х. наук,;

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

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

ЧЛЕНЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА:

Ашурбекова Т.Н. – зав. кафедрой экологии и защиты растений, зам. начальника отдела научной и издательской деятельности Дагестанского ГАУ, доцент, канд. биол. наук;

Улчибекова Н.А. - начальник отдела научной и исследовательской деятельности Дагестанского ГАУ, доцент, канд. с.-х. наук;

Санникова Е.В. – младший научный сотрудник научно-инновационного управления Дагестанского ГАУ;

Дабузова Г.С. – доцент кафедры технологии производства продукции животноводства, канд. с.-х. наук;

Кебедова П.А. – доцент кафедры технологии производства продукции животноводства, канд. с.-х. наук;

Садыков М.М. –ведущий научный сотрудник отдела животноводства ФАНЦ РД, доцент кафедры технологии производства продукции животноводства, канд. с.-х. наук;

Хасболатова Х.Т. – доцент кафедры технологии производства продукции животноводства, канд. с.-х. наук;

Кебедов Х.М. – научный сотрудник отдела животноводства ФАНЦ РД, доцент кафедры технологии производства продукции животноводства, канд. с.-х. наук;

Алиева Р.М. – соискатель (секретарь).



**ПАМЯТИ КАДИЕВА
АБАКАРА КАДИЕВИЧА
(1946-2021)**

Кадиев Абакар Кадиевич родился 10 октября 1946 года в с. Урари Дахадаевского района нашей республики.

Выходец из небольшого аула, А.К. Кадиев в 1969 году с отличием оканчивает зоотехнический факультет Дагестанского сельскохозяйственного института, возвращается в родной район, где возглавляет зоотехническую службу совхоза «Дахадаевский». После службы в рядах Советской Армии его приглашают в ДСХИ, где с 1971 по 1974 гг. он работает в должности младшего научного сотрудника кафедры кормления сельскохозяйственных животных. Склонность его к научным познаниям, трудолюбие не остаются незамеченными, и в течение трех лет Кадиев А.К. обучается в целевой аспирантуре на кафедре генетики Украинской сельскохозяйственной академии (г. Киев).

Досрочно защитив диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности «Генетика», Кадиев А.К. приезжает в Дагестан и с 1974 по 2000 годы работает в Дагестанской государственной сельскохозяйственной академии на должностях старшего преподавателя и доцента, а с 1986 по 1991 гг. является деканом зооинженерного факультета. С 1980 по 1983 гг. по линии ЮНЕСКО преподает генетику в Гвинейской Народной Республике.

В период работы в Дагестанской государственной сельскохозяйственной академии и заграничных командировок А.К. Кадиев имеет множество поощрений, в числе которых Почетная Грамота Посольства СССР в Гвинее, Почетная Грамота Главка МСХ

СССР, почетное звание «Заслуженный работник сельского хозяйства ДАССР».

С 2000 по 2014 гг. работает заместителем директора и заведующим кафедрой естественных наук Северо-Кавказского филиала Налоговой академии, а затем Финансового университета при Правительстве России. В 2014 году – профессор кафедры естественных дисциплин ДГНХИ.

Абакар Кадиевич не останавливается на достигнутом, активно занимается научными исследованиями и в 2013 году защищает диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности «Разведение, генетика и селекция сельскохозяйственных животных» во Всероссийском НИИ племенного дела на тему: «Генетический мониторинг полиморфизма белков крови и молока крупного рогатого скота и использование его в селекции». Осуществляет подготовку кадров в аспирантуре и магистратуре.

С 2015 г. работает в должности профессора кафедры организации и технологий аквакультуры факультета биотехнологии Дагестанского ГАУ.

Научная деятельность Абакара Кадиевича нашла отражение в многочисленных (более 160) научно-методических изданиях, в числе которых монографии, учебники и учебные пособия, в том числе изданные на французском языке, а также издательством «Лань». Является автором, создающим, опираясь на факты и свои собственные умозаключения, издания научного и прикладного характера.

Трудно переоценить его вклад в подготовке научно-педагогических кадров и специалистов для животноводства республики, в воспитании студенческой молодежи. Воспитательная работа с молодежью была для Абакара Кадиевича неотъемлемой частью его жизни. Он любил студентов, прививал им любовь к своей профессии, родному краю, уважение к старшим.

Всегда принципиальный, требовательный, в первую очередь, к себе, грамотный, трудолюбивый, отзывчивый, педагог высокого уровня и прекрасный наставник – таким он навсегда останется в наших сердцах.

*Коллектив факультета биотехнологии
Дагестанского государственного аграрного
университета имени М.М. Джамбулатова*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Секция 1.

Актуальные вопросы и перспективные направления развития зоотехнии, ветеринарной медицины и аквакультуры

Алакаева А.И., Гаджиев А.Б., Ашурова Н.Г.	Влияние химического состава кормов ООО НПФ «Племсервис» на молочную продуктивность зебувидного скота.....	11
Алиева Е.М., Магомедов М.Г., Магомедова П.М.	Мясные качества овец дагестанской горной породы в СПК «Джурмут - 1».....	16
Базаров Ш.Э.	Морфологические признаки яиц куропаток местных популяций подвида варзоб при клеточном способе содержания.....	23
Гунашев И.А.	Состояние отрасли племенного животноводства в Республике Дагестан.....	28
Гунашев Ш.А., Магомедов М.З., Микаилов М.М., Абдурагимова Р.М., Азаев Г.Х.	Вспышка респираторных заболеваний у откормочных телят.....	32
Дабузова Г.С., Гасанова Х.И.	Химический состав и биологическая ценность промысловых рыб, икры и нерыбных объектов промысла.....	38
Катаева Д. Г., Абдуллаева С. Д., Омарова П.Ш.	Ветеринарно – санитарная экспертиза мяса при фасциозе.....	48

Кебедова П.А., Кебедов Х.М., Надирбекова А.И.	Особенности выращивания молодняка красной степной породы	55
Кебедова П.А., Кебедов Х.М., Давудова П.М.	Экстерьерно – конституциональные особенности нетелей красной степной породы и ее помесей с голштинской...	60
Мусаева И.В., Сорокин С.И., Мусаева В.В., Акаева Р.А., Магомедова З.М.	Сопряженность в изменчивости при- знаков коров кранной степной поро- ды.....	65
Мусаева И.В., Алиева Р.М.	Генетические маркеры в селекции овец.....	72
Нуралиев М.А., Шихшабекова Б.И.	Некоторые данные промыслово – биоло- гической характеристики кутума на даге- станском побережье бассейна Кас- пий.....	78
Раджабов Ф.М., Чабаев М.Г., Алигазиева П.А., Юсупов А.Я., Наботов С.К.	Зависимость живой массы племенных баранчиков гиссарской породы от уров- ня кормления при отгонно – пастбищном содержании.....	82
Сайпулаев Ш.З., Алигазиева П.А., Абдулаев И.-Х. М., Караев Г.Г., Магомедов Ш.Х.	Принципы селекции скота в условиях индустриальной технологии производ- ства моло- ка.....	95
Хасболатова Х.Т., Точиев Р.С.	Органолептические методы исследова- ния меда.....	103
Хирамагомедова П.М., Абакарова А.М.,	Влияние возраста и живой массы при первом осеменении помесных коров на	

Хирамагомедов М.Х.	молочную продуктивность.....	109
Шабанов Г.Г., Алиева С.М., Ахмедханова Р.Р.	Мука из виноградных выжимок совместно с ферментным препаратом «Агроцелл -019» в рационе кур – несушек.....	114
Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Гаджиев Х.А.	Возможности применения интегральных технологий в рыбоводстве.....	120
Шихшабекова Б.И., Бабо Ж.Ж.	Некоторые данные о водных ресурсах бассейна реки Самур.....	130

Секция 2. Инновационные технологии и средства механизации и автоматизации

Абдулнатилов М.Г. Мисирбиев А.Т.	Рациональный способ внесения минеральных удобрений.....	136
Абдулнатилов М.Г. Мисирбиев А.Т.	Краткий анализ применения нового лущильника в условиях Республики Дагестан	141
Айдемиров О.М., Арсланов М.А., Астемиров Т.А., Вагабова З.Р.	Исследование влияния отклонений параметров технического состояния автотракторных двигателей в процессе эксплуатации на показатели токсичности их отработавших газов.....	144

Секция 3. Экономика АПК и современный этап развития гуманитарных и общественных наук

Абдулаев И.-Х. М., Алигазиева П.А., Караев Г.Г.,	Оплата корма приростом живой массы подопытных бычков.....	150
--	---	-----

Магомедов Ш.Х., Сайпулаев Ш.З.		
Азракулиев З.М., Хамаева Н.М.	Калькулирование себестоимости продукции животных на выращивании и откорме.....	159
Азракулиев З.М., Саиева А.А.	Анализ эффективности использования материально - производственных запасов в сельскохозяйственных организациях.....	166
Магомедов А.И., Филин М.А.	Агротуризм в К(Ф)Х как инструмент развития экономики АПК Республики Дагестан.....	176
Раджабов А.Н., Раджабов Р.А.	Состояние отрасли виноградарства и условия его развития на инновационной основе в Республике Дагестан	183
Ханмагомедов С.Г.	Малые формы хозяйств как ресурсный потенциал развития животноводства.....	189

Секция 4. Педагогика Высшей школы для аграрного сектора

Асеков З.И., Ибрагимов А.Д., Гаджиагаев Т.С., Кажлаев А.Р.	Формирование физической культуры - один из аспектов общественной работы вуза	198
Байбулатов Т. С., Закариев А. А., Гусейнова Б.М.	Подготовка кадров для АПК Республики Дагестан.....	202
Гаджиагаев Т.С., Ибрагимов А.Д., Асеков З.И., Кажлаев А.Р.	Деятельность куратора по физической культуре в аграрных вузах.....	209

СЕКЦИЯ 1.
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ
НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЗООТЕХНИИ, ВЕТЕРИНАР-
НОЙ МЕДИЦИНЫ И АКВАКУЛЬТУРЫ

УДК 637.071

ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА КОРМОВ
ООО НПФ «ПЛЕМСЕРВИС» НА МОЛОЧНУЮ
ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗЕБУВИДНОГО СКОТА

Алакаева А.И., к. с.-х. наук, доцент,
Гаджиев А.Б.- магистрант,
Ашурова Н.Г. студентка
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

Аннотация. Для получения высокой продуктивности животных в соответствии с их генетическим потенциалом необходимо добиться, чтобы животные потребляли больше сухих веществ с высокой концентрацией энергии и питательных элементов в рационах, состоящих из разнообразных кормов. Здесь на первый план выдвигаются вопросы повышения качества кормов: улучшение их вкусовых качеств, применение кормовых добавок с обязательным строгим контролем всех элементов питания, учетом их факториальной дифференциации для разных технологических групп скота, а для коров – и с учетом дифференциации по фазам физиологических циклов. На основании полученных данных по питательности кормов ООО НПФ «Племсервис» составлен сбалансированный рацион для зебувидного скота на зимний период.

Ключевые слова: питательность корма, рацион, кормовая единица, молочная продуктивность, зебувидный скот.

THE INFLUENCE OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF THE
CORDS LLC NPF "PLESERVICE" ON THE DAIRY PRODUCTIVITY
OF ZEBUVID LIVESTOCK

Alakaeva A. I., candidate of agricultural sciences, docent,
Ashurova N. G., student,
Hajiyev A. B., Master's student
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

Abstract. To obtain high productivity of animals in accordance with their genetic potential, it is necessary to ensure that the animals consume more dry substances with a high concentration of energy and nutrient elements in rations consisting of a variety of feed. Here, issues of improving the quality of feed are put on schedule: improving their taste quality, the use of feed additives with mandatory strict control of all batteries, including their factorial differentiation for different technological groups of livestock, and for cows - and taking into account the differentiation of the phases of physiological cycles. Based on the obtained data on the nutritional nutrition of the NPF LLC "Pleservice", a balanced diet for Zebuvid livestock was compiled for the winter period.

Keywords: *Nutrition of feed, diet, feed unit, dairy productivity, zebuvid cattle.*

На протяжении многих лет пристальное внимание селекционеров всего мира привлекал и привлекает горбатый скот – зебу. Причиной этого внимания являются многочисленные уникальные свойства зебу. Зебу и обыкновенный европейский скот имеют одного того же предка - дикого тура.

На сегодняшний день существует несколько разновидностей скота зебу. Их разделяют по географической зоне обитания. Но, несмотря на это, родиной всех существующих сегодня коров зебу считается Индия. Именно здесь такой крупный рогатый скот впервые был одомашнен местными селянами. Единственное, в чем сходятся мнения исследователей, это в том, что свою необычайно высокую устойчивость к жаре зебу приобрели уже в процессе развития породы, а время развития породной линии, ее часто скрещивали с европейским скотом, чтобы повысить продуктивность животных [2,4,7,11].

Задачей рационального кормления коров является повышение эффективности использования кормов. Это достигается путем улучшения переваримости питательных веществ, уменьшения потерь азота и более экономного расходования переваримой и обменной энергии при содержании животных на рационах, сбалансированных по протеину, минеральным веществам и витаминам [1,8,9,10,12].

С целью изучения влияния питательной ценности кормов на молочную продуктивность коров нами были проведены исследо-

вания по определению химического состава и питательности кормов. Анализ кормов проводили в лаборатории кафедры кормления, разведения и генетики с.-х. животных.

**Таблица - 1 - Химический состав и питательность кормов
ООО НПФ «Племсервис», %**

Показатель	Сено разно- травное	Солома пшеничная	Силос куку- рузный	Комбикорм
Вода	26,81	24,63	72,2	17,25
Сухое веще- ство	73,19	75,37	27,8	82,75
Органическое вещество	69,74	69,65	24,2	80,7
«Сырой»: протеин	10,44	3,35	2,8	8,30
жир	3,45	3,21	1,4	1,85
клетчатка	27,38	38,52	6,9	5,1
зола	5,6	5,72	3,6	2,05
БЭВ	26,32	24,18	13,1	65,45
Кормовые единицы	0,37	0,16	0,20	0,98

Как видно из таблицы 1 по результатам нашего анализа в сене содержится 10,44 % протеина по литературным данным 9,40 %, то есть на 1,04 % больше. Содержание клетчатки превышает литературных данных (25,9) на 1,48 %. Соответственно питательность сена составляет 0,37, по литературным данным 0,46, то есть ниже на 0,09 кормовых единиц.

Таким образом, по результатам анализа кормов можно отметить, что используемые в хозяйстве корма, за исключением сена не уступают средним данным по стране.

Изучение влияния питательной ценности кормов на молочную продуктивность коров проводились на научно-производственной фирме «Племсервис».

По результатам анализа кормов, нами был составлен рацион на зимний период для дойных коров с удоем 10 кг в сутки, при живой массе 500 кг.

Согласно данным таблицы 2 рацион кормления коров рассчитан исходя из нормативной потребности кормов при данной продуктивности. Данный рацион полностью обеспечивает, потребность коров в энергии и протеине. Необходимо только до-

полнительно включать в рацион динатрийфосфат для покрытия дефицита в фосфоре.

Сбалансированное по нормам кормление позволяет повысить молочную продуктивность на 10 % и выше, жирность молока на 0,1-0,2 %. Удой на 1 фуражную корову в 2018 году в «Племсервисе» составил 2602 кг молока, то 2020 году его довели до 2848 кг, учитывая генетический потенциал красно степной породы и ее помесей. Такое увеличение удоев, возможно, реально обеспечить за счет упорядочения структуры кормления коров, внедрения рекомендуемых рационов и использования балансирующих добавок.

Таблица -2 - Рекомендуемый рацион на зимний период для коров НПФ «Племсервис», рассчитанные на получение 10 кг молока в сутки при живой массе 500 кг

Корм	Ко- во, кг	Корм. ед	Обм. энер, МДж	Сух вещ , г	Сыр. прот. , г	Сы рой жир, г	Сы рая клет чат- ка, г	Са хар, г	Фос фор , г	Каль- ций, г
Сено раз- нотрав.	4	1,48	25,2	3,36	336	164	1170	140	6,8	27,6
Солома пшенич- ная	2	0,32	9,82	1,70	92	30	702	6	1,8	6,6
Силос ку- курузный	18	3,6	41,4	4,5	450	180	1450	108	7,2	37,8
Комби- корм	3	2,94	29,1	2,57	378	63	221	123	18,8	12
Патока кормовая	2	1,52	18,72	1,6	198	-	-	108 6	0,4	6,4
Динатрий фосфат	0,06								12,2	-
Требуется по норме		9,6	115	13,2	1445	290	3700	800	45	65
Содер- жится в рационе		9,86	124,2	13,7	1454	437	3543	146 3	47,2	90,4
Разница ±		+0,26	+9,2	+0,5	+9	+147	- 157	+66 3	+2,2	+25,4

продолжение таблицы 2

Корм	Се- ра,г	Же- лезо, мг	Ме дь, мг	Цин к, мг	Ко- бальт, мг	Ма рга нец	Йо д, мг	Ка- ро- тин, мг	Вит. Д тыс. МЕ	Вит ., Е мг
Сено раз- нотрав.	8	101	18,5	93	2,25	196	1,1 5	175	1,4	190
Солома пшеничная	2	93	4,2	72	1,0	98	0,9	120	8,0	-
Силос ку- курузный	7	145	36	118	1,4	55	1,0	115	8	14,2
Комбикорм	8,1	412,1	21	126,9	0,65	148, 2	3,2 5	-	-	96,5
Патока кормовая	2,8	566	9,2	47,6	1,2	49,2	1,3 6	-	-	9
Соль повар.	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Требуется по норме	25	770	82	555	6,3	555	7,2	410	9,6	385
Содержится в рационе	27,9	1317	88,9	458	6,5	546, 4	7,7	410	17,6	310
Разница ±	+2,9	+547	+6, 9	-97	+0,2	-8,6	+0 ,4	0	+7,8	-75

Известно, что объем производства молока, зависит от поголовья животных их продуктивности, качества кормов и сбалансированного рациона.

Отечественный и мировой опыт ведения животноводства убедительно свидетельствует о том, что полноценное кормление животных – это основа проявления их генетически обусловленного потенциала продуктивности и эффективности трансформации питательных веществ кормов в продукцию [3,5,6].

Список литературы

1. Ахмедханова Р.Р. Методические указания по зоотехническому анализу кормов. Махачкала, 2014.
2. Буряков Н.П. Кормление высокопродуктивного молочного скота //«Перспект», 2009.- 414 с.
3. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления с/х животных. Справочное пособие.3-е изд. перераб. и дополненное /Под.ред. А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Шеглов, Н.И. Клейменов.- Москва, 2003.- С.7-9.

4. Лаптев Г. Качество корма в зависимости от его влажности /Г. Лаптев, С. Варакина //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство.- 2007.- № 8. С.48-49.

5. Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учеб.пособие / Л.И. Лисунова.; под ред. В.С. Токарева; Новосибир. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2011. – 294 с.

6. Магомедов М.Ш. Справочник фермера. Изд-во «Феникс», Ростов - на-Дону, 2010.

7. Мотивов К.Я., Булатов А.П. Экспертиза кормов и кормовых добавок. Учебное пособие, Санкт- Петербург, 2013.

8. Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления с/х животных: Учебник/ В.Г. Рядчиков. Краснодар: КГАУ, 2014- 616 с.

9.Фаритов Т.А., Хазиахметов Ф. С. Оценка питательности кормов, научные основы полноценного кормления животных. Методические указания. /Т.А. Фаритов, Ф. С. Хазиахметов. Уфа 2009.

10.Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных. Учебное пособие, Санкт- Петербург, 2013.

11. Шевхужев А.Ф. Некоторые результаты гибридизации зебу с красной степной породы в Дагестане. Труды КЧР Академия, 2009. - С.3-17.

12. Anikin A. Modelirovanie racionov sovremennyy podhod [Ration modeling: a modern approach] / A. Anikin, R. Nekrasov // Zhivotnovodstvo Rossii [Livestock of Russia]. – 2018. – No. 5. – pp. 41–44. [in Russian].

УДК 636

МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА ОВЕЦ ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ В СПК «ДЖУРМУТ-1»

**Алиева Е.М.^{1,2}, научный сотрудник отдела животноводства, старший преподаватель факультета биотехнологии,
Магомедов М.Г.², магистрант, начальник УСХ Тляратинского района,
Магомедова П.М.², научный сотрудник отдела животноводства
¹ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, г. Махачкала, Россия
²ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В современном рынке России первую очередь ориентировано на получение мяса птицы, свинины, говядины, баранины. Баранина относится к наиболее ценным видам мясной

продукции, в связи, с чем последние годы стране стремительно растет спрос на молодую баранину, особенно в столичных ресторанах и супермаркетах, куда частными лицами ежемесячно из республики отгружаются 2-3 тыс. голов в живом виде. О большой емкости рынка баранины говорит также то, что по потреблению на душу населения Россия занимает почти последнее место в мире с показателем около 1,5 кг баранины в год, что почти в четыре раза меньше нормы, рекомендованной ФАО. Для крестьянских (фермерских) хозяйств республики Дагестан, которые производят до 50% баранины в стране, это является приоритетным.

Ключевые слова: овцы, баранина, матки, ярки, стада, живая масса, дагестанская горная.

MEAT QUALITIES OF DAGESTAN ROCK SHEEP IN OF SEC «JURMUT-1»

Alieva E.M.^{1,2}, Researcher of the Livestock Department, Senior Lecturer at the Faculty of Biotechnology,

Magomedov M.G.², undergraduate, head of the Department of Agriculture of the Tlyaratinsky region,

Magomedova P.M.², Researcher, Livestock Department

¹FGBNU Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala, Russia

²FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

Abstract. In the modern Russian market, it is primarily focused on obtaining poultry, pork, beef, and mutton. Lamb is one of the most valuable types of meat products, in connection with which the demand for young mutton has been rapidly growing in the country in recent years, especially in the capital's restaurants and supermarkets, where private individuals are shipped from the republic every month 2-3 thousand heads in live form. The large capacity of the mutton market is also evidenced by the fact that in terms of per capita consumption, Russia occupies almost the last place in the world with an indicator of about 1.5 kg of mutton per year, which is almost four times less than the norm recommended by FAO. For peasant farms in the Republic of Dagestan, which produce up to 50% of mutton in the country, this is a priority.

Keywords: sheep, lamb, uterus, bright, herds, live weight, Dagestan mountain.

Овцеводство всегда считалось одной из самых перспективных отраслей животноводства, поскольку овцы – вид животных, который приносит разнообразную продукцию, такую как: мясо, молоко и шерсть. Для получения халяльных мясных продуктов чаще используют мясо овец, чем мясо других видов животных. Отличаясь высокими вкусовыми качествами, диетическими свойствами и химическим составом, баранина, и, особенно, ягнятина, стали довольно широко применяться в питании детей, начиная с раннего возраста, что обусловлено их низкими аллергенными свойствами [1,2,8].

Овцеводство является приоритетным направлением агропромышленного комплекса Дагестана. В СКФО наибольшее количество племенного поголовья мелкого рогатого скота сосредоточено на территории Республики Дагестан (овцеводство – 214184 гол. и козоводство - 526 гол.). Всего в РД по итогам 2020 года насчитывалось 4,6 млн. овец, по этому показателю республика занимает первое место в стране. С целью сохранения и увеличения поголовья овец животноводы получают субсидии на возмещение части затрат на наращивание маточного поголовья овец и коз в размере 200 руб. на одну голову, также аграрии получают субсидии на производство шерсти: 39 руб. на 1 кг [5,6].

В 2020 году на развитие овцеводства Дагестана было направлено 343,1 млн. руб. (в 2019 году — 300 млн. руб.), на производство шерсти — 25 млн. руб. (год назад — 16,5 млн. руб.). Баранина из Дагестана, действительно, самая популярная в России — на ее долю приходится почти 20% отечественного рынка [5,6].

В племенных овцеводческих и козоводческих хозяйствах Республики Дагестан представлены такие породы овец как дагестанская горная, лезгинская, тушинская, андийская, а также зааненская порода коз [11,12].

Однако основной доход хозяйств связан с производством баранины, шерсть значительно уступает ей по рентабельности. Поэтому в настоящее время перспективы развития овцеводства связаны со стремительно возрастающей потребностью в баранине во многих регионах страны. В структуре производимого мяса в Дагестане на баранину приходится более трети (32,3%), тогда как в стране в среднем всего 2,9%. Одним из направлений улучшения

генетического потенциала отечественных пород овец является повышение мясной продуктивности овец [3,5,6,10].

Развитию животноводства в округе способствуют богатые ресурсы естественных пастбищ и сенокосов, а также значительные посевы кормовых культур на пашне (в среднем в 2006-2020 гг. на производство кормов было отведено более 12% всех посевных площадей округа) [4].

Овцы мясо-шерстного направления выделяются крупным ростом, неплохими мясными формами и значительной скороспелостью, способны давать высококачественное мясо в больших количествах и немало хорошего качества кроссбредной шерсти.

Суровые климатические условия гор наложили отпечаток на породообразовательный процесс и систему ведения отрасли. Здесь разводили грубошерстных овец лезгинской породы, которых удалось сохранить для дальнейшего чистопородного разведения [3,4,6,11]

Тонкорунные дагестанские горные овцы легко преодолевают перевалы в одну сторону более трехсот км от летних пастбищ до зимних по пересеченной местности и склонам, каменистым горным дорогам, и они находятся в пути в течении месяца [1].

В предгорной зоне республики зимние и летние пастбища находятся друг от друга на расстоянии менее 100-150 км и на преодоление такого расстояния требуются 7-8 дней [3,4,6,11].

Дагестанская порода является уникальной, так как приспособлена к горно-отгонным условиям животноводства. Некоторые пороки экстерьера и конституции, как, например, саблистость задних ног, для Дагестанской горной породы является преимуществом, поскольку животные пасутся на склонах гор с уклоном выше 40 градусов [4].

Показатели живой массы овец разных половозрастных групп СПК «Джурмут-1» характеризуют направление продуктивности стада, уровень кормления животных, качество выращивания молодняка и мясную продуктивность животных [3,4,5].

СПК «Джурмут-1» - многоотраслевое сельскохозяйственное предприятие, основным направлением производства, которого является овцеводство. Основными факторами, обуславливающими преимущественно отгонный характер ведения овцеводства, явились: наличие в плоскостной части значительного количества пастбищ и сенокосов, пригодных для зимнего содержания и заго-

товки сена, ограниченность срока использования альпийских и субальпийских пастбищ [4].

За хозяйством закреплено всего: сельскохозяйственные угодья- 3474га., пашня –2789 га, сенокосы и пастбища – 3857 га [4].

Живая масса овец является важным прогнозирующим признаком мясной продуктивности овец дагестанской горной породы.

Овцы хозяйства имеют среднюю величину. Характеризуются хорошей длиной и высотой туловища, крепкой конституцией, широкой холкой и спиной, широкой грудью и длинным туловищем. Особенность телосложения – спущенный крестец. Хорошо выражены мясные формы. Ноги высокие, правильно поставленные [4,9].

Бараны и матки безрогие, изредка встречаются зачатки рогов. Оброслость головы хорошая, до линии глаз; ног – до запястного и скакательного суставов. Оброслость брюха удовлетворительная [4,9].

Данные по живой массе овец разных половозрастных групп за 2016-2020 годы представлены в рисунке 1.

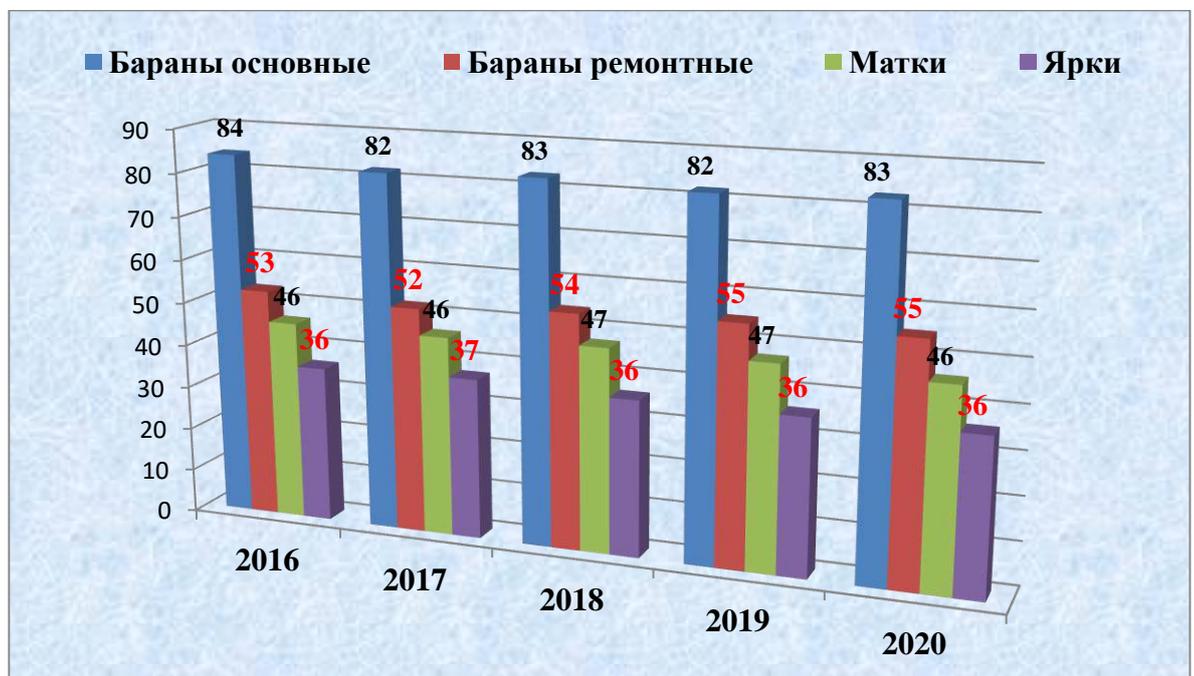


Рисунок 1 –Характеристика стада по живой массе, кг

Живая масса основных баранов за анализируемый период составила, в среднем, 82,8 кг, селекционный дифференциал - 10,8 кг, или 15,0%.

Живая масса у ремонтных баранов за 2016-2020 годы была в пределах 52-55 кг. Превышение средних показателей живой массы (53,8 кг) над минимальными требованиями к показателям продуктивности овец мясо-шерстного направления составило 8,8 кг или 19,0%.

В среднем за пять лет, живая масса маток и ярок была стабильной и составила соответственно 46,4 и 36,2 кг, что соответствует стандарту породы овец дагестанской горной.

Соответственно, живая масса имеющегося поголовья овец дагестанской горной породы СПК «Джурмут-1» характеризует положительный генетический ресурс, который в перспективе позволит достичь более высоких показателей.

Список литературы

1. Абдулмуслимов А. М. Живая масса баранчиков дагестанской горной породы и помесей, полученных от скрещивания с баранами породы российский мясной меринос / Абдулмуслимов А. М., Хожоков А. А., Мирзаев А. Р., Юлдашбаев Ю. А. // Аграрная наука. - 2021;(2). –С. 29-32. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-345-2-29-32>

2. Абдулмуслимов А.М. Изменение живой массы баранчиков дагестанской горной породы и их помесей при горноотгонной системе содержания / Абдулмуслимов А.М., Хожоков А.А., Мирзаев А.Р. // В сборнике: Развитие ТувГУ в XXI веке: интеграция образования, науки и бизнеса: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию Тувинского государственного университета. Кызыл, 2020. - С. 151-153.

3. Абдулмуслимов А.М. Развитие отгонной системы овцеводства Дагестана / Абдулмуслимов А.М., Хожоков А.А., Юлдашбаев Ю.А., Бейшова И.С. // В сборнике: Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства: материалы международной научно-практической конференции, 2020. - С. 3-6.

4. Алиева Е.М. Количественные и качественные показатели шерстной продуктивности овец СПК «Джурмут-1». / Алиева Е.М., Магомедова П.М., Магомедов М.Г. // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием): «Продовольственная безопасность: проблемы

и пути решения». Махачкала. ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», 2021. – С.159-163.

5. Алиева Е.М. Развитие племенного животноводства в Северо-Кавказском федеральном округе / Алиева Е.М., Мусаева И.В., Магомедова М.М., Оздемиров А.А., Гусейнова З.М., Алиева П.О.. В сборнике научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: «Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции». – Махачкала, 2021. - С. 25-37.

6. Алиева Е.М. Характеристика разводимых пород овец Дагестана / Алиева Е.М., Мусаева И.В., Магомедова М.М., Акаева Р.А., Даветеева М.А., Гамзатова С.К.. Сборник: «Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе»: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию чл.-корр. РАСХН, заслуженного деятеля науки РД и РФ, проф. М.М. Джамбулатова. (I Том). – Махачкала, 2021. –С.49-60.

7. Мусалаев Х.Х. Овцеводство Дагестана и перспективы его развития. В сборнике: Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова. 2017. - С. 92-95.

8. Оздемиров А.А. Районированная порода овец Дагестана / Оздемиров А.А., Акаева Р.А., Алиева П.О., Алиева Е.М., Гамзатова С.К., Гусейнова З.М., Даветеева М.А. // Вестник российской сельскохозяйственной науки, 2021. - № 4. - С. 67-69.

9. Павлов М.Б. Шерстная продуктивность овец дагестанской горной породы в СПК «Джурмут-1». В сборнике: Приоритетные и инновационные технологии в животноводстве - основа модернизации агропромышленного комплекса России: материалы международной научно-практической конференции научных сотрудников и преподавателей, 2019. - С. 203-205.

10. Римиханов Н.И. Состояние и перспективы развития овцеводства в республике Дагестан / Римиханов Н.И., Хожоков А.А., Алилов М.М., Абакаров А.А., Магомедов Ш.М. // Овцы, козы, шерстяное дело, 2018. - № 1. - С. 5-6.

11. Ханбабаев Т.Г. Проблемы производства и реализации шерсти в республике Дагестан / Ханбабаев Т.Г., Фаталиев З.Г. //Ученые записки российской академии предпринимательства, 2008.- № 15. - С. 207-211.

12. Хожоков А.А. Перспективы использования овец породы российской мясной меринос в селекции дагестанской горной породы / Хожоков А.А., Абдулмуслимов А.М., Магомедов Ш.М., Абакаров А.А. //Проблемы развития АПК региона, 2020. - № 3 (43). - С. 153-155.

УДК 636.6.083

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ЯИЦ КУРОПАТОК
МЕСТНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ПОДВИДА ВАРЗОБ
ПРИ КЛЕТОЧНОМ СПОСОБЕ СОДЕРЖАНИЯ**

Базаров Ш.Э., канд. с-х наук

**Институт животноводства и пастбищ Таджикской академии
сельскохозяйственных наук, г. Душанбе, Республика Таджикистан**

Аннотация. В данной статье, приводятся научные материалы, результатов исследования морфологических признаков инкубационных яиц, от родительского стадо куропаток местных популяции подвида Варзоб, первого периода продуктивности. Одним из условий, для получения положительных результатов инкубации, является качество производимых яиц, которые зависят от многих факторов, в частности от содержания и кормления. Полученные результаты позволяют сделать заключение, что в целом яйца куропаток отвечают требованиям стандарта, при котором руководствуются специалисты при инкубации яиц.

Ключевые слова: инкубация, куропатки, яйца куропаток, диетическое мясо, белок, желток, скорлупа, индекс формы

**MORPHOLOGICAL FEATURES OF PARTRIDGE EGGS OF LOCAL
POPULATIONS OF THE VARZOB SUBSPECIES WITH A CELLULAR
METHOD OF MAINTENANCE**

Bazarov Sh.E., Candidate of Sciences

**Institute of Livestock and Pastures of the Tajik Academy of Agricultural
Sciences, Dushanbe. The Republic of Tajikistan**

Abstract. In this article, scientific materials are presented, the results of the study of morphological signs of incubation eggs, from the parent herd of partridges of the local population of the Varzob subspecies, the first period of productivity. One of the conditions for obtaining positive incubation results is the quality of the eggs produced, which depend on many factors, in particular on the content and feeding. The results obtained allow us to conclude that, in general, the eggs of partridges meet the requirements of the standard under which specialists are guided when incubating eggs.

Keywords: *incubation, partridges, partridge eggs, dietary meat, protein, yolk, shell, shape index*

Для насыщения рынка потребителя, современное интенсивное птицеводство, принимая во внимание новые вызовы общества и практические задачи, начинает охватывать и расширять количество разных видов разводимых птиц. На сегодняшний день в отрасли птицеводства можно наблюдать положительную динамику развития по выращиванию и содержанию нетрадиционных видов птиц, в том числе перепелов, фазанов, куропаток, страусов, голубей, цесарок, тетеревов, рябчиков и др.[1,6,5,13].

Среди нетрадиционных разных видов птиц, одним из перспективных являются куропатки, которые по сравнению с другими видами домашних птиц характеризуются более низкой мясной продуктивностью и яйценоскостью [4,8,7]. Мясо куропаток нежное, диетическое, отличается высокой питательностью и содержит витамины группы В. Исследования, по изучению химического состава, питательной ценности диетического мяса, а также положительного его влияния на организм человека, были отмечены в работах многих авторов [2,3,9,10,15].

Важным технологическим звеном в птицеводческих хозяйствах является оценка качества инкубационных яиц по внешним и внутренним признакам, успех, которого зависит от их биологической полноценности. Вместе с тем, получения полноценных яиц, их выборка, изучения морфологического состава и оценка, входит в ряд важных факторов, которая влияет на исход показателей при инкубации. Низкие показатели при инкубации яиц являются не маловажным фактором, что, в конечном счете, отражаются на плодовитости (получения потомства на 1 голову и выход продукции) и во многом зависят от качества инкубируемых

яиц. Каждый морфологический признак, способен донести определенную информацию о качестве и биологической ценности яйца.

Цель исследований. Изучение морфологических признаков инкубационных яиц, местных популяций куропаток подвида Варзоб первого года периода продуктивности.

Материалы и методы исследования. Исследования были проведены в птице-хозяйстве ООО «Шайхи Холмахмад» района Рудаки. Объектами исследований были инкубационные яйца местных популяций куропаток подвида Варзоб первого года периода продуктивности, собранных во второй декаде марта месяца. При проведении исследования руководствовались методическими рекомендациями для анализа качества яиц ВНИТИП [11,12,14].

Согласно данной методики, в период проведения научных исследований определяли массу яиц, белка, желтка и скорлупы, их продольный и поперечный диаметр, индекс формы яиц, а также соотношение составных частей белка и желтка к массе яиц.

Цифровой материал исследований обрабатывали биометрическим методом вариационной статистики на персональном компьютере с помощью программы Microsoft Excel и Microsoft Word.

Полученные результаты по морфологическим признакам инкубационных яиц приведены в таблице 1. Средняя масса яиц за учитываемый период составил 18,33 граммов. Самый высокий показатель по массе яиц составил 21,1, а низкий – 16,8 граммов. Полученные данные показывают, что с увеличением массы яиц, одновременно повышаются количество белка и желтка. Так, у яиц с массой - 21,1 граммов, данные показатели составили: белок 10,2, желток – 7,8 граммов, в сравнение с яйцами имеющие вес – 16,8 грамм, белок 8,2, желток – 5,9 граммов.

Что касается размеров форм яиц, то полученные данные показывают что, продольный диаметр яиц куропаток в среднем по группе составил – 40,23 мм, поперечный – 29,85 мм. Самый малый по размеру продольный диаметр составил – 38,7мм, а большой – 43,0мм. Аналогичные показатели размеров были получены и в поперечном диаметре яйца – 29,1 и 31,5 мм, соответственно. Масса скорлупы яиц, в исследуемых группах в среднем составил – 2,83 граммов или – 15,4% от массы яйца. Наибольшая масса скорлупы яиц составляла – 3,1 грамма или 14,7%, наименьшая –

2,7 грамма или 16,4% от массы яиц. Показатели индекса формы яиц, среднее значение составил – 74,2%, с колебанием от – 72,3 до 76,4 %. Данный показатель отвечает требованиям стандарта при инкубации яиц. Яйца, которые не соответствуют стандарту – 70-78% выбраковываются, так как они отрицательно влияют на положительный результат инкубации.

Таблица 1 - Морфологические признаки инкубационных яиц

Масса яиц, г	Масса, г			Диаметр, мм		Индекс формы яиц, %	Соотношение составных частей, %	
	белка	желтка	скорлупы	продольный	поперечный		белка	желтка
19,0	9,2	7,0	2,8	41,0	29,6	72,3	48,4	36,8
18,4	9,1	6,4	2,9	40,4	30,0	74,3	49,5	34,8
17,3	8,4	6,2	2,7	39,0	29,4	75,3	48,6	35,8
17,0	8,2	6,0	2,8	39,4	29,2	74,1	48,2	35,3
17,2	8,3	6,1	2,8	39,3	29,3	74,4	48,3	35,5
17,8	8,8	6,1	2,9	40,4	29,5	74,6	49,4	34,3
16,8	8,2	5,9	2,7	38,7	29,1	75,2	48,8	35,1
18,0	8,4	6,8	2,8	39,2	29,2	74,8	47,8	37,8
19,2	9,1	7,1	3,0	41,5	30,4	74,5	46,7	36,9
16,5	8,0	5,8	2,7	39,5	29,4	74,9	48,5	35,2
17,3	8,1	6,3	2,9	39,2	29,4	75,0	46,8	35,0
19,2	9,1	7,3	2,8	40,5	30,0	74,1	47,4	38,0
20,0	9,7	7,3	3,0	41,1	31,4	76,4	48,5	36,5
21,1	10,2	7,8	3,1	43,0	31,5	73,3	48,3	36,9
20,1	9,8	7,4	2,9	41,2	30,3	73,5	48,7	36,8
18,33	8,84	6,63	2,83	40,23	29,85	74,2	48,2	36,2

Соотношение составляющих частей или содержание белка, в среднем составил – 48,2%, а желтка – 36,2%. Минимальный показатель содержания белка в яйце составил – 46,7%, максимальный – 49,5%. Что касается содержания желтка в яйце, то этот показатель варьировал от – 34,3 до 38,0%.

При изучении морфологических признаков инкубационных яиц куропаток, местной популяции подвида Варзоб, было установлено что, белок плотный, слоистый, при выливании на предмет сохранял форму, цвет белка – мутноватый, а желток - ярко-жёлтый.

Анализ полученных данных по оценки морфологических признаков яиц куропаток местной популяции подвида Варзоб первого периода продуктивности свидетельствуют, о пригодности их к инкубации ближе к установленным стандартам. Полученные данные можно взять за альтернативу и использовать при оценке качеств инкубируемых яиц куропаток.

Список литературы

1. Бессарабов Б.Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы. / Б.Ф. Бессарабов., Э.И. Бондарев., Т.А. Столляр // Санкт - Петербург, 2005.- 346 с.
2. Белонос В.М. Мясо дичи. / Белонос В.М. // Охота и охотничье хозяйство. 1965, № 8.- С. 22-23.
3. Буртов Ю.З. Методические рекомендации по инкубации яиц сельскохозяйственной птицы / Буртов Ю.З., Злочевская К.В., Галимова З.Г., и др.- Загорск.- 1980.- 76 с.
4. Вадковская И.К. Особенности микро-элементарного состава охотничье-промысловых видов птиц. / Вадковская И.К., Вадковский В.Б., Коган Л.М. // Экология, 1988. - №4. - С. 78-80.
5. Данилова А.К. Гигиена промышленного производства яиц / А. К. Данилова, М.С. Найденский и др. // Москва Россельхозиздат, 1987.- 278 с.
6. Забиякин В.А. Селекционно-генетические методы создания линии цесарок с аутосексной окраской оперения, их племенные и продуктивные качества: диссер. докт. с-х. наук / Забиякин В.А. [ВНИТИП].- Сергиев Посад, 2008.- 395 с.
7. Кузнецов Б.А. Дичеразведение (Искусственное разведение пернатой дичи). / Кузнецов Б.А. - М.: Лесная промышленность, 2012, 145с.
8. Рахманов А. И. Фазановые: содержание и разведение / Рахманов А. И., Бессарабов Б. Ф. - Москва, Агропромиздат.- 1991. - 168 с.
9. Устименко Л.И. Мясо тундряной и серой куропаток. / Устименко Л.И. // Охота и охотхозяйство.-1972.-№3 .- С. 21 -22.
10. Кочиш И.И. Птицеводство. / Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. – Москва: Колос, 2004.- 405 с.
11. Производство яиц. Технологический процесс выращивания ремонтного молодняка. Основные параметры. ОСТи 46-185-85. //- Загорск, 1985.- 8 с.

12. Устименко Л.И. Содержание макро- и микроэлементов в мышечной ткани диких промысловых пернатых / Устименко Л.И. // Сб. науч. трудов МВА.-1973.-Т.68-с.143-146.

13. Хасболатова Х.Т. Состояние и тенденции развития птицеводства в Дагестане /Хасболатова Х.Т., Татаев С.М., Алигазиева П.А., Хасболатова А.А., Абдулаев И.М. // Проблемы развития АПК региона.- Махачкала, 2020.- № 1.- С. 163-167.

14. Хасболатова Х.Т. Выращивание цыплят – бройлеров разных кроссов в Дагестане /Х.Т. Хасболатова, А.А. Адикова «Современные проблемы инновационного развития сельского хозяйства и научные пути технологической модернизации АПК», посвященной 60 – летнему юбилею Дагестанского научно – исследовательского института имени Ф.Г. Кисриева: материалы республиканской научно – практической конференции, 2016.- С. 75-77.

15. Хасболатова Х.Т. Состояние и развитие птицеводства в Республике Дагестан / Х.Т. Хасболатова, З.Р.Акавова «Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан»: материалы региональной научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75 – летию Победы в Великой отечественной войне, 2020.- С. 57-60.

УДК 636.2.033

СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ ПЛЕМЕННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

**Гунашев И.А.. аспирант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. По состоянию на конец 2021 года в государственном племенном регистре в Минсельхозе России зарегистрировано 70 племенных организаций Республики Дагестан, имеющие свидетельства на разведение племенных животных по 77 направлениям, в том числе 2 племенных завода, 53 племрепродуктора и 15 генофондных хозяйств. Из них в 16 организациях содержится крупный рогатый скот, в том числе в 4 хозяйствах - мясного направления и в 51 – мелкий рогатый скот. На 2-х предприятиях содержится сельскохозяйственная птица, а в СПК «Алмакский» Казбековского района - пятнистые олени.

Ключевые слова: Отрасль, племенное животноводство, программа «Селэкс».

STATE OF THE INDUSTRY OF BREEDING LIVESTOCK IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

**Gunashv I.A. Postgraduate student
FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M.
Dzhambulatov ", Makhachkala, Russia**

Abstract. As of the end of 2021, 70 pedigree organizations of the Republic of Dagestan were registered in the state pedigree register at the Ministry of Agriculture of the Russian Federation, which have certificates for breeding pedigree animals in 77 directions, including 2 pedigree plants, 53 pedigree reproducers and 15 gene pool farms. Of these, 16 organizations keep cattle, including 4 farms for beef and 51 for small ruminants. Poultry is kept at 2 enterprises, and sika deer are kept at the Almakskiy agricultural enterprise of the Kazbekovskiy district.

Keywords: *Industry, livestock breeding, Seleks program.*

На сегодня из них прекратили по разным причинам свою деятельность или не продлили свидетельство о регистрации в Госплемрегистре 7 организаций (СПК Мехельтинский, агрофирма Шамгода, ГУП Дылымское, СПК Новая жизнь, ООО Аверьяновка, СПК Амиштинский и СПК им. Хизроева).

Всего в племенных предприятиях содержится 9030 голов КРС, 203 тыс. голов овец и коз, 1610 условных голов сельскохозяйственной птицы и 947 голов пятнистых оленей. На поддержку племенного животноводства в текущем году предусмотрено 300 млн. рублей. С целью улучшения племенных и продуктивных качеств имеющегося в республике скота проводится целенаправленная работа. Это лишь в единичных случаях [1-5].

Например, в СПК «Джурмут-1» Тляратинского района под руководством ведущего ученого-овцевода России с ВНИИплем, автора трех пород Павлова М.Б. налажена работа по искусственному осеменению мелкого рогатого скота.

Многими хозяйствами приобретены и установлены свои программные продукты «СЕЛЭКС», остальным племенным предприятиям услуги оказывает региональный информационно-

селекционный центр (РИСЦ). Во всех племенных предприятиях, согласно инструкции, проводят бонитировку скота с приглашением ученых и специалистов ФГБНУ ВНИИплем г. Москва и «ФАНЦ РД» и других организаций. По данным ООО НПФ «Племсервис» все поголовье племенных животных занесено в программу «Селэкс».

Учеными ФГБНУ ВНИИплем г. Москва и «ФАНЦ РД» проводится научно-исследовательская работа по улучшению племенных и продуктивных качеств овец дагестанской горной породы в КХ «Агрофирма Чох» и СХК «Агрофирма «Согратль» Гунибского района. Также получен патент на селекционное достижение, по выведенной на базе СПК «племхоз Красный Октябрь» породе овец «Артлухский меринос».

Руководителям племенных организаций необходимо обратить особое внимание в первую очередь на фактическое наличие племенных животных. В большинстве организациях не выполняются минимальные требования согласно приказу Минсельхоза России № 8 от 14 января 2019 года. Это тот минимум, который необходимо выполнить и проводить с племенными животными, без которого не предоставляется племенная поддержка. Ощущается низкий уровень документов первичного учета, слабо ведется бонитировка животных, плохо осуществляется племпродажа. Региональным информационно-селекционным центром своевременно не выдаются племенные свидетельства, да и не запрашивают их многие для заполнения и выдачи, полностью не отражены данные в системе «Селэкс» и т.д. [1-5].

Из племенных репродукторов, искусственное осеменение животных ведется в АО «Кизлярагрокомплекс», «Джурмут 1», частично в агрофирмах «Чох», «Согратль», в АО «Дарада-Мурада» и ПК «Мурад».

В генофондных организациях по 5-6 лет содержатся одни и те же быки и бараны-производители или полученные в этом же стаде.

В свою очередь государство выделяет огромные средства для сохранения имеющегося генофонда пород, улучшения породных и продуктивных качеств, для реализации лучшего племенного молодняка по сравнению с животными той или иной породы в товарных хозяйствах.

Если нет спроса на племенной молодняк, то необходимо немножко снизить цену реализации. Качественную продукцию и по сниженной цене сразу возьмут товарные хозяйства. Наблюдается продажа племенного молодняка от одного племрепродуктора другому одной и той же породы[1-5].

Одной из проблем деятельности хозяйств дефицит зоотехников-селекционеров, племучетчиков и других специалистов, притом, что ими представлены документы при регистрации в Госплемрегистре об их наличии. При этом в министерство поступили более 15 заявок и у всех есть специалисты, в частности копии дипломов, готовые работать у них же в хозяйстве. Понимаем, что привлекает высокая по сравнению с некоторыми регионами ставка субсидии (11300 руб.). Но для этого, в первую очередь, как сказано выше, необходимо выполнить хотя бы минимальные требования. Эти и многие другие недостатки, необходимо устранить для представления в последующем документов на получение господдержки[1-5].

Все эти материалы показывают о ежегодном улучшении племенной работы в хозяйствах Республики Дагестан.

Список литературы

1. Алиева Е.М. Развитие племенного животноводства в Северо – Кавказском федеральном округе / Алиева Е.М., Мусаева И.В., Магомедова П.М., Оздемиров А.А., Гусейнова З.М., Алиева П.О.: материалы международной научно – практической конференции «Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции», 2021. – С. 25-36.

2. Гунашев И.А. Состояние и перспективы развития животноводства и кормопроизводства в Республике Дагестан / Гунашев И.А., Ахмедханова Р.Р.: материалы региональной научной конференции, посвященной году науки и технологий «Современные проблемы и перспективы агропромышленного комплекса Республики Дагестан», 2021.- С. 13-18.

3. Мусалаев Х.Х. Основные продуктивные показатели новой породы артлухский меринос в сравнении со сверстниками дагестанской горной породы / Мусалаев Х.Х., Магомедова П.М.: материалы международной научно – практической конференции «Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции», 2021. – С. 64-70.

4. Садыков М.М. Современное состояние и перспективы развития мясного скотоводства в Дагестане / Садыков М.М., Симонов Г.А.: материалы международной научно – практической конференции «Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции», 2021. – С. 75-82.

5. Хасболатова Х.Т. Хозяйственно – биологические качества чистопородных и гибридных животных в Дагестане / Хасболатова Х.Т., Хасболатова Х.Т., Абдулаев И.М.: материалы международной научно – практической конференции «Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции», 2021. – С. 83- 89.

УДК: 578.825.15

ВСПЫШКА РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ОТКОРМОЧНЫХ ТЕЛЯТ

Гунашев Ш.А., старший научный сотрудник, кандидат ветеринарных наук, доцент,^{1,2}

Магомедов М.З., профессор кафедры микробиологии, вирусологии и патанатомии,¹

Микаилов М.М., ведущий научный сотрудник, кандидат ветеринарных наук,²

Абдурагимова Р.М., кандидат биологических наук, доцент¹

Азаев Г.Х., кандидат ветеринарных наук, доцент¹

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»¹.

Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала, РД².

Аннотация. При большой концентрации молодняка на ограниченных площадях, среди животных одновременно могут циркулировать несколько возбудителей инфекционных болезней, относящихся к разным таксономическим категориям. В настоящее время установлено, что роль пускового механизма в возникновении данных болезней с ассоциативным течением принадлежит вирусам, прежде всего парагриппа-3 (ПГ-3), инфекционного ринотрахеита (ИРТ), а также адено, респираторно-синцитиальному вирусам и т. д. Во многих районах республики распространение вирусов парагриппа – 3 и инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота не значительно уступает активности возбудителя бруцеллеза животных, что в высокой сте-

пени связано с отсутствием проводимых профилактических мероприятий и в частности это касается диагностики данной инфекции. Аналогичная ситуация, по данным многих авторов, по респираторным заболеваниям крупного рогатого скота и в других регионах нашего государства (Мищенко В.А., Лисицын В.В., Костыркин Ю.А.).

Ключевые слова: Респираторные заболевания, вирус, парагрипп, диагностика, крупный рогатый скот, откормочные телята.

OUTBREAK OF RESPIRATORY DISEASES IN LITTING CALFS

Gunashev Sh.A., Senior Researcher, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor,^{1,2}

Magomedov M.Z., Professor of the Department of Microbiology, Virology and Pathology,¹

Mikhailov M.M., Leading Researcher, Candidate of Veterinary Sciences,²

Abduragimova R.M., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor¹

Azaev G.Kh., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor¹

FSBEI HE "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov"¹.

**Caspian zonal NIVI - branch of the FANTS RD FGBNU,
Makhachkala, RD².**

Abstract. With a large concentration of young animals in limited areas, several pathogens of infectious diseases belonging to different taxonomic categories can circulate among animals at the same time. It has now been established that the role of a trigger mechanism in the occurrence of these diseases with an associative course belongs to viruses, primarily parainfluenza-3 (PG-3), infectious rhinotracheitis (IRT), as well as adeno, respiratory syncytial viruses, etc. In many regions of the republic, the spread of parainfluenza-3 viruses and infectious rhinotracheitis of cattle is not significantly inferior to the activity of the causative agent of animal brucellosis, which is largely due to the lack of preventive measures and, in particular, it concerns the diagnosis of this infection. A similar situation, according to many authors, for respiratory diseases in cattle and in other regions of our state (Mishchenko V.A., Lisitsyn V.V., Kostyrkin Yu.A.).

Keywords: Respiratory diseases, virus, parainfluenza, diagnostics, cattle, fattening calves.

От больных телят откормочных хозяйств Республики Дагестан во время респираторных заболеваний были изолированы вирусы парагриппа-3 и инфекционного ринотрахеита. Проведенные серологические исследования в период выздоровления животных выявили высокие титры антител к этим вирусам, что указывает на этиологическую роль их в возникновении респираторных заболеваний.

Так в хозяйствах республики среди телят, находящихся на откорме, возникло остро протекающее респираторное заболевание. За короткий промежуток времени заболело более 4000 телят, из которых было вынуждено убито около 600.

Заболевание молодняка протекало с поражением органов дыхания и высокой температурной реакцией ($40,0-42^{\circ}$). У телят наблюдали гиперемии слизистых оболочек носовой полости и конъюнктивы, серозные и серозно-слизистые истечения из носа, эрозии и язвы слизистой оболочки преддверия носовой полости с наложением на их поверхности некротических масс сероватого цвета, слезотечение, учащенное дыхание, кашель. У молодняка весом до 150-190 кг отмечали более тяжелое течение болезни.

С целью вирусологического и патоморфологического исследований в хозяйстве было вскрыто семь телят, от которых был взят материал.

Для вирусологического исследования использовали кусочки слизистой носовой полости, легких, лимфатических узлов, трахеи, мозга и носовую слизь убитого большого теленка.

Во всех препаратах выявлены вирионы с типичной структурной парамиксовирусов. Они представляли собой частицы неправильной округло-овальной формы с сильной степенью полиморфизма. Диаметр их составлял 80-250 нм. Вирионы окружены оболочкой, на которой отчетливо выявляются отростки длиной 100 А. В отдельных частицах просматривается упаковка внутреннего рибонуклеопротеида (РНП). Спиралеобразный тяж РНП имеет диаметр 120 А, шаг спирали 50 А и внутренний канал диаметра 40 А.

Идентификацию вновь выделенного вируса проводили в РТГА с положительной сывороткой кролика к штамму вируса парагриппа-3. Гемагглютинация вируса подавлялась в присутствии сыворотки как при использовании нативного антигена, так

и твин-эфирного. Активность первого антигена в РТГА составляла 1:16-1:32, а второго – 1:6400.

Через 45 дней из очага инфекции было получено 20 проб сыворотки крови переболевших телят. При исследовании их в РТГА в 15 пробах обнаружено антигемагглютинины к вирусу ПГ-3 в титре 1:2048-1:4096. Кроме того, эти сыворотки были исследованы в РНГА для обнаружения антител к вирусу инфекционного ринотрахеита. Десять сывороток оказались положительными.

Таким образом, вновь выделенный вирус идентифицирован нами как вирус парагриппа-3 крупного рогатого скота.

При патоморфологическом исследовании пяти убитых телят основные изменения обнаруживали в органах дыхания. Слизистая оболочка носовых ходов и вентральных раковин резко гиперемирована. В области дна носовых ходов и преддверия носовой полости наблюдали наложения некротических масс сероватого цвета, после удаления которых обнаруживались эрозионно-язвенные поражения слизистой оболочки. У трёх телят аналогичные изменения наблюдали в слизистой оболочке носовой перегородки.

Гистологически в области эрозионно-язвенных поражений обнаруживали обширные пролифераты из лимфоидных, гистиоцитарных и плазматических клеток, среди которых имелись многочисленные нейтрофилы. Клетки эпителия по краям эрозионно-язвенных поражений пролиферировали. Среди клеток эпителия, особенно в районах, граничащих с эрозиями и язвами, имелись многочисленные нейтрофилы. Некротические массы, покрывающие эрозии и язвы, возвышались над поверхностью слизистой оболочки и часто распространялись на значительные участки над неповрежденным эпителием. В переполненных кровью сосудах находили повышенное количество нейтрофилов, клетки эпителия их набухали, пролиферировали, частично десквамировались.

Пролифераты из лимфоидных, гистиоцитарных и плазматических клеток находили также в участках, далеко отстоящих от эрозионно-язвенных поражений.

В эпителии слизистой оболочки носовой полости вентральных раковин имелось повышенное количество бокаловидных клеток.

В трахее изменения были сравнительно слабо выражены. Они обычно ограничивались слабой пролиферацией клеток лимфоидно-гистиоцитарного типа, инфильтрацией собственно слизистой области и особенно эпителия, нейтрофилами, сильным кровенаполнением сосудов, набуханием и пролиферацией клеток их эпителия. Редко находили эрозии слизистой оболочки, иногда в стадии эпителизации.

Легкие поражались у всех исследованных нами телят. Изменения в них варьировали от лобулярной катаральной бронхопневмонии до лобарной крупозной пневмонии в различных стадиях развития. Как правило, находили серозное воспаление регионарных (подчелюстных, заглоточных, бронхиальных и средостенных) лимфатических узлов.

В печени и почках изменения ограничивались повышенным кровенаполнением сосудов.

В головном мозге обнаружили повышенное кровенаполнение сосудов мягкой мозговой оболочки и вещества мозга, набухание, пролиферацию и десквамацию клеток эндотелия кровеносных сосудов, диапедезные кровоизлияния и у одного теленка, кроме этого, периваскулиты лимфоцитарного типа и очаговую пролиферацию глиев.

В результате проведенных исследований был выделен и идентифицирован вирус парагриппа-3 от больных телят. Ранее в этом же хозяйстве был зарегистрирован инфекционный ринотрахеит. Патоморфологические данные (эрозионно-язвенные поражения слизистых оболочек носовой полости, реже трахеи, покрытые некротическими массами сероватого цвета, случай обнаружения энцефалита и др.) дают основание подозревать о наличии среди телят инфекционного ринотрахеита. Клиническое проявление болезни, вирусологическое, серологическое и гистологическое исследования позволяют сделать вывод о присутствии в хозяйстве смешанной инфекции: инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 с последующим осложнением патологического процесса вторичной микрофлорой.

Список литературы

1. Атаев А.М. Болезни крупного рогатого скота (монография) / Атаев А.М., Мусиев Д.Г., Газимагомедов М.Г., Зубайрова М.М., Гунашев Ш.А. Махачкала: Дагестанский ГАУ.-2016.
2. Гунашев Ш.А. Анализ активности вирусных респираторных заболеваний крупного рогатого скота в 2019 - 2020 гг. по Республике Дагестан. Гунашев Ш.А., Микаилов М.М., Аббасов С.Б., Дибиров Ш.С., Дукаев Д.С. // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2021. С. 271-280.
3. Гунашев, Ш.А. Динамика распространения инфекционных болезней в хозяйствах Республики Дагестан в 2019 году / Ш.А. Гунашев, З.М. Джамбулатов, Д.Г. Мусиев и [др.] // Известия Дагестанского ГАУ, 2020. – № 2(60). – С. 64-67.
4. Гунашев Ш.А. Мусиев Д.Г. Распространение парагриппа -3 крупного рогатого скота в Дагестане / Гунашев Ш.А., Мусиев Д.Г. //Ветеринарная патология, 2008. - № 1.(587) ВАК РФ (1682-5616).
5. Гунашев Ш.А. Экономический ущерб наносимый хозяйствам Республики Дагестан болезнями инфекционного характера «Молодые учёные в решении актуальных проблем науки»: материалы международной научно-практической конференции. Совет молодых учёных при главе республике Северная Осетия-Алания: - Владикавказ, 2014.
6. Джамбулатов З.М. Распространение инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота в Дагестане / Джамбулатов З.М., Мусиев Д.Г., Абдурагимова Р.М., Гунашев Ш.А., Азаев Г.Х. Майорова Т.Л. и др. //Известия Дагестанского ГАУ, Махачкала, 2019.
7. Джамбулатов З.М. Изучение клинических, гематологических и биохимических показателей крови у овец при перевозке их автомобильным транспортом во время перегона / Джамбулатов З.М., Азаев Г.Х., Гунашев Ш.А., Абдулхамидова С.В., Хайбулаева С.К. //Проблемы развития АПК региона, 2015. - № 1 (21). ВАК РФ (2079-0996).
8. Tatyana Mayorova¹, Gunashev Shakhrudin¹, Jabrai Musiev¹, Raisa Abduragimova¹ and Yusup Bariev The influence of microclimate on the calves' bodies in the bioclimatic conditions of the Caspian lowlands in Dagestan. // Сборник материалов конферен-

ции «E3S Web of Conferences», входящего в международные наукометрические базы цитирования Web of Science, Scopus. eISSN: 2267-1242

9. Мищенко В.А. Диагностика, профилактика инфекционных болезней крупного рогатого скота / В.А. Мищенко [и др.]. – Владимир, 2010. – 64 с.

10. Мищенко В.А. Особенности респираторных инфекций телят / Мищенко В.А., Гусев А.А., Яременко Н.А. и др. // Ветеринария, 2000.- №9. -С. 5-6.

11. Мищенко В.А. Проблема респираторных смешанных инфекций молодняка крупного рогатого скота / Мищенко В.А. // Актуальные проблемы инфекционной патологии животных: материалы международной научной конференции. Владимир, 2003.- С. 73-77.

12. Хлыстунов А.Г. Болезни молодняка (этиология, диагностика, профилактика и меры борьбы). Красноярск, 2015.- 48с.

УДК 664.951

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ, ИКРЫ И НЕРЫБНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫСЛА

Дабузова Г.С., кандидат с.-х. наук, доцент,
Гасанова Х.И., студентка

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

Аннотация. Химический состав и биологическая ценность заключается в том, что рыба является источником полноценного белка, легкоусвояемого жира, богатого жирорастворимыми витаминами. Морская рыба содержит значительное количество разнообразных минеральных элементов. Вследствие малого содержания соединительной ткани рыба после тепловой обработки, легко переваривается организмом и легко усваивается.

Ключевые слова: акулы, белки, витамины, жиры, икра, минеральные вещества, морские рыбы, мясо рыбы, нерыбные объекты промысла, пищевая ценность, промысловые рыбы, скаты, углеводы.

CHEMICAL COMPOSITION AND BIOLOGICAL VALUE OF COMMERCIAL FISH, CAVIAR AND NON-FISHERY OBJECTS

Dabuzova G.S., Cand. s.-kh. Sciences, Associate Professor,

Hasanova H.I., student

FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

Abstract. The chemical composition and biological value lies in the fact that fish is a source of complete protein, easily digestible fat, rich in fat-soluble vitamins. Saltwater fish contains a significant amount of various mineral elements. Due to the low content of connective tissue, the fish after heat treatment is easily digested by the body and easily assimilated.

Keywords: *sharks, proteins, vitamins, fats, caviar, minerals, sea fish, fish meat, non-fish objects of fishing, nutritional value, commercial fish, rays, carbohydrates.*

Введение. В настоящее время большое значение приобрели морские и океанические рыбы, добываемые в ранее неизвестных отечественному промыслу районах мирового океана. Общее количество видов рыбы значительно – около 1600 видов, из них промысловых – более 300 [1-3].

По пищевой ценности мясо рыб в среднем равноценно мясу домашних животных. Но белок рыбы легче усваивается организмом, чем других животных. Жир рыбы также быстрее и полнее усваивается организмом, чем тугоплавкие животные жиры [5-8].

Рыбы и рыбопродукты занимают значительное место в питании населения. Пищевая и биологическая ценность заключается в том, что рыба является источником полноценного белка, легкоусвояемого жира, богатого жирорастворимыми витаминами; рыба, особенно морская, содержит значительное количество разнообразных минеральных элементов. Вследствие малого содержания соединительной ткани рыба после тепловой обработки приобретает нежную консистенцию, легко переваривается организмом человека и хорошо усваивается [1,3,4].

Мясо рыбы отличается от мяса теплокровных животных более благоприятным соотношением полноценных и неполноценных белков из-за меньшего содержания соединительной ткани

(около 3%, только у акул и скатов – около 10%). Белки мяса рыбы легче и быстрее подвергаются ферментативному расщеплению, поэтому усвояемость их высокая – 97% [1- 8].

Химический состав промысловых рыб.

Химический состав рыбы непостоянен и зависит не только от вида рыбы, но и характера корма, времени улова, возраста рыбы, температуры воды и т. д.

Белки. Рыба содержит полноценные белки, основным белком – ихтулин, а также альбумин и др. Белок составляет в среднем 15-19% съедобной части рыбы, сбалансирован по аминокислотам. В белке довольно высокое содержание метионина, лизина, триптофана, что делает рыбу необходимой в детском питании. По сравнению с мясом в рыбе в 6 раз меньше соединительной ткани и это обеспечивает быстрое ее разваривание.

Белки мяса рыбы содержат почти все аминокислоты, в том числе и незаменимые, обнаруженные в продуктах животного происхождения. Белки мышечного волокна рыбы подразделяют в соответствии с его структурными элементами. Мышечное волокно рыбы состоит из миофибрилл, саркоплазмы, сарколеммы и ядра. Главное пищевое значение имеют миофибриллярные и саркоплазматические белки.

К миофибриллярным белкам относятся миозин, актин, актомиозин, тропомиозин и составляют примерно 65% всего количества белков мышечных волокон.

Белки саркоплазмы, растворимы в воде и составляют около 25% всех белковых веществ мышечных волокон, к ним относятся миоген, глобулин X, миоальбумин, миоглобин и нуклеопротеиды.

Белки сарколеммы (оболочки волокна) представлены белками соединительной ткани – коллагеном и муцинами. При нагревании в воде при температуре 60-95°C коллаген легко и быстро переходит в водорастворимую форму – глютин; этим объясняется непродолжительный срок варки рыбы.

Белки клеточного ядра – нуклеопротеиды (соединения белков и рибонуклеиновых кислот), фосфопротеиды – содержатся в крайне незначительных количествах.

В соке межклеточного пространства находятся неполноценные белковые вещества – муцины и мукоиды, имеющие вязкую консистенцию.

Суточная потребность человека в незаменимых аминокислотах и удовлетворение этой потребности мясом рыб приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Суточная потребность человека в незаменимых аминокислотах

Наименование	Суточная потребность человека в аминокислотах, г	Количество незаменимых аминокислот в 200 г рыбного филе	
		г	% от суточной потребности человека
Треонин	1	1,6	160
Валин	1,6	2,0	160
Лейцин и изолейцин	2,2	2,8	125
Лизин	1,6	3,2	200
Метионин	2,2	1,4	65
Триптофан	0,5	0,4	65
Фенилаланин	2,2	0,4	65

Жиры. Жиры это органические соединения, сложные эфиры глицерина (трехатомный спирт) и одноосновных (высокомолекулярных) жирных кислот (триглицериды).

В жирах рыбы содержатся насыщенные жирные кислоты – пальмитиновая, миристиновая и стеариновая и ненасыщенные – олеиновая, линолевая, арахидоновая, клупанодоновая и др. Отличительная особенность жиров рыб от жиров наземных животных – преобладание ненасыщенных жирных кислот с 4-6 и более двойными связями. Жиры рыбы быстро окисляются из-за большого содержания в нем высоконепредельных кислот, что сказывается на срок хранения мороженой рыбы и рыбных товаров. Содержащиеся в жире рыб эссенциальные жирные кислоты – линолевая, линоленовая и арахидоновая являются наиболее важными в физиологическом отношении: они способствуют выведению из организма человека избытка холестерина.

Жир в тканях и органах рыб распределен неравномерно. У одних рыб (сельдевых, осетровых, миноговых) жир откладывается преимущественно под кожей и между отдельными мышечными волокнами; (тресковых, макруруса) – в основном в печени (до 60) и более) при незначительном содержании его в мышечной

ткани (0,4-1%). К маложирным относятся рыбы с содержанием в мясе от 0,001 до 2% жира среднежирные – более 2 до 8%, жирные – более 8 до 15%, особо жирные – более 15 до 30,5%.

Углеводы. Одним из основных углеводов мышечной ткани является гликоген. В процессе мышечного сокращения и особенно при кислородном голодании, когда не обеспечивается быстрое и полное окисление углеводов до конечных продуктов распада - углекислого газа и воды, гликоген подвергается анаэробному гликолитическому распаду на декстрины, мальтозу и глюкозу. В мясе рыб углеводы содержатся в сравнительно небольшом количестве – от 0,05 до 0,85%, а также обнаружены промежуточные продукты углеводного обмена – глюкоза, глюкозо- и фруктозо-фосфорные кислоты.

Витамины. Витамины содержатся в различных тканях и органах рыбы, но особенно много их в печени. Главной особенностью рыбьего жира является высокое содержание жирорастворимых витаминов А и Д и меньшее количество витаминов Е и К. В печени некоторых рыб (палтуса, тунца, меч-рыбы) содержится такое большое количество витаминов А и Д, что ее можно рассматривать, как природный концентрат. Однако содержание витаминов А и Д зависит не только от вида рыб, но и от возраста. У взрослой трески количество витаминов в жире и их активность в 10 раз выше, а общий запас витамина А на единицу массы тела в 20-30 раз больше, чем у молодой трески. То или иное количество витаминов А, В₁, В₂, В₁₂, С, Д, Е, К, никотиновой и пантотеновой кислот содержится не только в печени, но и в мясе и других органах рыбы.

Ферменты. Ферменты выполняют функции биологических катализаторов при обмене веществ в организме, некоторые из них одновременно служат и пластическим материалом для построения тканей, к таким ферментам относятся миозин и миоген.

Ряд ферментов, содержащихся в мышечной ткани, участвуют в образовании промежуточных соединений или ускоряет гидролитические превращения. Например липаза катализирует гидролиз жиров, фосфатаза – сложные эфиры фосфорной кислоты, амилаза и мальтаза расщепляют углеводы, а пепсин, катепсин, аминопептидаза – белки.

Группы ферментов: мышечные – амилаза, мальтаза, фосфоорилаза, миоген, миозин и др., ускоряющие процесс расщепления

гликогена, белков, жиров, АТФ; бактериальные – протеазы, способствующие расщеплению белков до промежуточных продуктов распада; окислительно-восстановительные – каталаза, пероксидаза, участвующие в расщеплении перекиси водорода с выделением воды и молекулярного кислорода участвуют в созревании и автолизе мышечной ткани рыб.

Азотистые экстрактивные вещества. Эти вещества являются продуктами промежуточного обмена белков, легко экстрагируются водой. Они улучшают качество мяса рыбы, обуславливают его специфический вкус, аромат, а также влияют на образование пищеварительных соков. К азотистым экстрактивным веществам относятся летучие основания, креатин, креатинин, карнозин, свободные аминокислоты, производные пурина, АТФ, АДФ, АМФ. В мышцах недавно уснувшей рыбы количество азота всех летучих оснований обычно не превышает 15-17 мг/%, при этом аммиака содержится от 3 до 20 мг/% массы мышц, а триметиламина – от 2 до 2,5 мг/% (морских рыб) и до 0,5 мг/% (у пресноводных). Рыба с повышенным содержанием этих веществ в мясе для пищевых целей непригодна

Триметиламиновые основания встречаются в мышцах рыб в небольших количествах. В мышцах морских костистых рыб содержится 100-1080 мг/% триметиламинооксида, а в мышцах хрящевых рыб — 250-1430 мг/%. Бетаин обнаружен в мышцах морских рыб в количестве от 70 до 270 мг/%, а в мышцах пресноводных рыб – от 10 до 54 мг/%.

Производные имидазола находятся в мышцах рыб в виде карнозина, гистидина и ансерина. При порче рыб гистидин декарбоксилируется бактериями до гистамина, обладающего высокой токсичностью. В мышцах хрящевых рыб содержится разное количество мочевины (до 2% массы мяса), а в мясе костистых пресноводных рыб обнаружены лишь ее следы. Азот мочевины у акул и скатов составляет значительное количество – более 100 мг/%. При распаде мочевины образуется аммиак, который придает мясу акул и скатов неприятный запах.

Аминокислоты в свободном виде встречаются у всех морских и пресноводных рыб в небольшом количестве. При хранении рыбы содержание их увеличивается вследствие гидролиза белковой молекулы. Аминокислоты улучшают вкус рыбы, особенно при варке Глютаминовая кислота придает сладковатый

вкус, а лейцин – слегка горьковатый, производные пурина – гипоксантин и инозин – приятный вкус, напоминающий вкус мясного бульона. Гипоксантин образуется при распаде инозиновой кислоты и, окисляясь, превращается в ксантин, из которого образуется мочевая кислота.

Минеральные вещества. Мясо рыб – источник важнейших минеральных веществ. Общее количество минеральных веществ в тканях и органах рыбы не превышает 3%, в костных образованиях их значительно больше. Для морских рыб характерно большое содержание различных микроэлементов – в 40-70 раз выше, чем в мясе наземных животных.

Вода. В мясе рыб содержится воды в пределах от 46 до 84%. Ее делят на свободную и связанную. В свободной воде растворяются органические, она активизирует биохимические процессы, способствует развитию микроорганизмов и легко выделяется из продукта при его высушивании и размораживании. Связанная вода на долю, которой приходится большая часть, не активизирует биохимические процессы.

Строение, химический состав и пищевая ценность икры.

Икра – половой продукт самок рыбы; она заключена в особый орган – ястык. Основу ястыка составляет соединительная ткань, в которую погружены икринки и отложения жира. Икринки в незрелом состоянии плотно соединены с тканью ястыка, но достигнув III IV стадий зрелости, легко отделяются при протираании через особые приспособления – грохотки.

Каждая икринка состоит из тонкой полупрозрачной оболочки, полужидкой протоплазмы и зародышевого ядра (глазка). Оболочка икринок лососевых рыб однослойная и при этом прочная, у осетровых рыб оболочка икры хотя и состоит из трех слоев, но тоньше и слабее.

Протоплазма состоит из белковой массы (молочка) с мелкими каплями жира и пигментного слоя.

Пигментный слой придает икре различную окраску. Икра осетровых рыб бывает от светло-серого до почти черного цвета. Цвет икринок лососевых рыб зависит от жирорастворимого пигмента и обуславливается видом лосося, периодом и районом его добычи. Например, у амурской и сахалинской кетовой и горбушевой икры зерно янтарно-оранжевого или желто-оранжевого цвета, с приятным блеском. Зерно нерки и кижуча насыщенного

краснокирпичного цвета с легким коричневым оттенком. У других рыб икринки, слабо оранжевые, и могут быть самых различных оттенков.

Зародышевое ядро имеет иную окраску, чем икринки; у белуги и севрюги оно всегда светлее икринок, у осетра – темнее.

Икринки различаются не только цветом, но и размерами, которые зависят от вида рыбы и степени зрелости икры. Самое крупное зерно осетровых рыб – белужье, самое мелкое – севрюжье. У лососевых икринки кеты и чавычи наиболее крупные, горбуши – мельче, нерки и кижуча – самые мелкие.

Икра является источником полноценных белков. В зернистой икре осетровых рыб содержится 22,5-33,8% белка, в паюсной – 30,8-38,2%; в зернистой икре лососевых рыб – 30,6-33,8; в готовой икре других рыб – 19,7-41,5; белка. Основные белки икры – ихтулин и альбумин.

Икорные товары, особенно осетровых и лососевых рыб, богаты жиром – 9,3-18,2%; в икре других рыб (пробойной, ястычной) его приходится 1,8-11,1%. Содержащийся в икре лецитин способствует выведению из организма избыточного количества холестерина. В состав жира икры входит много непредельных жирных кислот, окисляющихся при хранении под действием кислорода, при этом икорные товары приобретают горький привкус и запах окислившегося жира.

В икорных товарах содержится много витаминов, вкусовых и ароматических веществ.

Химический состав и пищевая ценность нерыбных морепродуктов

Китовое мясо. Для производства пищевой продукции используют усатых китов: финвала, сейвала, минке. В мясе китов содержится 18-23% белка, полноценного по аминокислотному составу, и от 1 до 11% жира; в печени – 18-23% белка и 1-4% жира.

Китовый пищевой жир содержит незаменимую арахидоновую кислоту от 8 до 20% его используют в качестве добавки при производстве маргарина., печень содержит значительное количество витамина А и служит для производства витаминизированного жира, а также для медицинских препаратов.

Морские беспозвоночные

Промышленное значение имеют следующие виды водных беспозвоночных: ракообразные (крабы, креветки, омары, лангусты); моллюски (двустворчатые – мидии, гребешок, устрица и др.; брюхоногие – трубач, рапана, морское ушко; головоногие – кальмар, каракатица, осьминог); иглокожие (трепанг, кукумария, морской еж).

Мясо беспозвоночных обладает ценными питательными и лечебными свойствами, Белки отличаются высоким содержанием незаменимых аминокислот. Микроэлементы, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма человека (кобальт, медь, цинк, йод и др.), находятся в продуктах из беспозвоночных в значительно больших количествах (в 40-70 раз), чем в мясе наземных животных. Мясо ракообразных по химическому составу мало отличается от мяса маложирных рыб, если не считать повышенного содержания углевода (гликогена).

Зольные вещества мяса креветки составляют (по расчету на сухое вещество) около 2%; в их состав входит кальция 542, магния 421, фосфора 2285 мг на 1 г, железа 21,88, меди 3,81, йода – 0,2-0,3 мкг на 1 г. Такое содержание зольных элементов характерно для всех морских ракообразных

Устрицы особенно интересны как источник важных для организма человека зольных веществ. 6 устриц общей массой (без створок) около 100 г содержит более, чем дневную дозу железа и меди, около половины дневной дозы йода и около 1/10 суточной потребности животного белка, кальция, фосфора, тиамина, рибофлавина и никотиновой кислоты. На 100 г сухих веществ съедобных тканей устрица содержит (в мг на 1 г): гликогена 2100, кальция – 29, фосфора – 56, железа – 3,05, меди – 1,85 и йода – 0,025. Близкие данные получаются в результате анализов мидий, съедобного мускула морского гребешка и ряда других моллюсков.

Морские водоросли

Водоросли – своеобразная группа растений, встречающиеся в морях, океанах и других водоемах на глубине до 200 м.

Водоросли делят на 4 пигментные группы: красные (багряные), бурые, зеленые и сине-зеленые. Цвет водорослей зависит от содержащихся в них пигментов: в багряных – фикоэретрина, в бурых – фикофемин и фикоксантина, в зеленых – хлорофилла. Водоросли различаются по химическому составу. В зеленых во-

дорослях содержится, в % на сухое вещество: белка – 40-45, углеводов (глюкозы, фруктозы, крахмала) – 30-35, жира 10, зольных элементов – 10-20. В состав зеленых элементов входит большое количество йода, а также цинк, медь, железо, кобальт и др. В состав бурых водорослей входят, в % на сухое вещество: белок – 5-15, углеводы (маннит, глюкоза, фруктоза, крахмал) – 70, жир – 1-3, зольные элементы – 20-25. Красные водоросли содержат, в % на сухое вещество: белка – около 20, углеводов – до 70, жира – до 10.

Красные водоросли являются агаросодержащими: из анфельции и фурцеллярии вырабатывают агар, из филлофоры – агароид. Агароид отличается от агара химическим составом и желирующей способностью

Морская капуста (ламинария) – крупные пластинчатые морские водоросли, растущие на дне моря на глубине 15-20 м. Слоевидная достигает 30 см ширины, 5 мм толщины и 15 м длины. Наибольшую пищевую ценность имеют ламинария второго и третьего годов, богатая альгиновыми кислотами (22-33%) в виде калиевых, натриевых и кальциевых солей – альгинатов. Водные растворы альгината натрия обладают вязкостью и эмульгирующей способностью, поэтому его используют в пищевой промышленности как стабилизатор и загуститель при производстве мороженого, паст, кремов, соусов, майонеза, мармелада. Введение альгината в состав сухого молока и какао улучшает их растворимость.

В водорослях содержатся витамины В₁, В₂, Д, фолиевая кислота, провитамин А, а также разнообразные микроэлементы. Особенно значительно содержание в сухом веществе ламинарий брома и йода (соответственно 20-40 и 170-850 мг%).

Список литературы

1. Авдеева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов. М.: Проспект науки, 2011 – 192 с.
2. Власов В.А. Рыбоводство: учеб. пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 352 с.
3. Дабузова Г.С. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по товароведению и экспертизе рыбы и рыбопродуктов – Махачкала, 2018. – 60 с.

4. Дабузова Г.С. Патент на изобретение «Технология производства консервов Скумбрия в масле с нутом» № 2019107839 – 2020 /Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Алимагомедова С.М.

5. Дабузова Г.С. Производство функциональных рыбных продуктов и их значение в питании человека / Дабузов Д.С., Алигазиева П.А., Ибрагимова У.Ш. //Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса РФ». Махачкала, 2021.- С.90-97.

6. Долганова Н.В. Микробиология рыб и рыбных продуктов. М.: «Лань», 2012 – 288 с.

7. Лебухов В.И. Физико-химические методы исследования / Лебухов В.И., Окара А.И., Павлюченкова Л.П. – М.: изд. «Лань», 2012.- 480 с.

8. Мишанин Ю.Ф. Ихтиология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы / Мишанин Ю.Ф., Мишанин А.Ю., Касьянов Д.Г. – М.: изд. «Лань», 2012. - 560 с.

УДК: 619:614.13]:637.512.7+636.933

ВЕТЕРИНАРНО – САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА ПРИ ФАСЦИОЛЕЗЕ

Катаева Д.Г., кандидат вет. наук, доцент,

Абдуллаева С.Д., студентка,

Бабаева М.Р., студентка

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ. г. Махачкала, Россия

Аннотация. Проведены исследования продуктов убоя мелкого рогатого скота на наличие фасциол. Изучены органолептические и физико-химические показатели мяса овец, пораженных фасциозом. Проведенными исследованиями установлено, что экстенсивность инвазии исследуемых групп овец составила от 5,0% до 23,7%. Бактериоскопия мяса овец с высокой интенсивностью инвазии, показала повышенное количество микробных клеток, а рН данных проб равнялся 6,2 – 6,3, что свидетельствует о замедленном процессе созревания.

Ключевые слова: фасциоз, органолептические и физико-химические показатели, бактериоскопия, интенсивность инвазии, рН.

VETERINARY - SANITARY MEAT EXPERTISE FOR FASCIOLEZIS

**Kataeva D.G., Cand. vet. Sciences, Associate Professor,
Abdullaeva S. D., student,
Omarova P.Sh., student
FSBEI HE "Dagestan GAU" Makhachkala, Russia**

Abstract. Slaughter products of small ruminants was studied for the presence of the helminthfasciolez. Organoleptic and physico-chemical parameters of sheep meat affected by fasciolezis were studied. The extent of invasion of the studied groups of sheep ranged from 5,0% to 23,7%. Bacterioscopy of sheep meat with a high intensity of invasion showed an increased number of microbial cells, and the pH of these samples was 6.2 – 6.3, which indicates a slow maturation process.

Keywords: *fasciolez, organolepticresearch, physical and chemical indicators, bacterioscopy, intensity invasions, pH.*

Среди заболеваний, наносящих огромный экономический ущерб животноводству и снижающих качество мяса и мясопродуктов, большой удельный вес занимают гельминтозы [6]. При гельминтозах наряду со снижением живой массы, удоев, репродуктивных качеств, генетического потенциала животных отмечается резкое снижение санитарного качества продуктов [5].

Фасциолез - заболевание животных, возбудителем которого являются трематоды: фасциола обыкновенная - *Fasciolahepatica* и реже фасциола гигантская - *Fasciolagigantica*, относящиеся к семейству Fasciolidae. Это заболевание выражается в остром или чаще в хроническом воспалении печени, а также желчных ходов и сопровождается общей интоксикацией организма [3].

Убытки, приносимые фасциолезом, складываются из утилизации пораженной печени забитых животных, потери продуктивности больного скота, а также расходов на борьбу с этим заболеванием [4].

Экстенсивность фасциолезной инвазии у жвачных животных на территории Дагестана достигает в равнинной зоне 28%, предгорной до 9,5% и горной зоне до 6,1% при интенсивности инвазии, равной соответственно 85, 34 и 22 экз./гол. [7].

В равнинной зоне скот поражается двумя видами фасциол с преобладанием *F.gigantica*, в предгорной зоне доминирует *F.hepatica* и горной зоне – только один вид *F.hepatica* [1].

Учитывая вышеизложенное, целью нашей работы явилось исследование печени мелкого рогатого скота на наличие фасциол, а так же влияние наличия фасциол в печени овец на качество мяса.

Материалом для исследования послужили внутренние органы и туши мелкого рогатого скота, забиваемого в убойном цеху скотоубойного пункта города Махачкалы. Осматривали печень мелкого рогатого скота на наличие фасциол. Мясо животных, пораженных фасциозом, исследовали в лаборатории. Пробы отбирались от туш из места зареза, в области лопатки и бедра.

Исследования отобранных проб проводили органолептическими и физико-химическими методами. Исследования проводили в скотоубойном пункте в окрестностях города Махачкалы и в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы кафедры паразитологии, ветеринарно-санитарной экспертизы, акушерства и хирургии Дагестанского государственного аграрного университета им. М.М. Джамбулатова.

За период проведения исследований нами было проконтролировано шесть партий убойных животных, сдаваемых на убой. Были проведены исследования печени мелкого рогатого скота на наличие фасциол. Результаты исследований отражены в табл.1.

Таблица 1 - Наличие фасциол в печени мелкого рогатого скота при послеубойном исследовании

Партии исследуемого мелкого рогатого скота (гол.)	Туши с пораженной фасциолами печенью	Экстенсивность инвазии (%)	Интенсивность инвазии (экз./гол)
Равнинная зона			
118	28	23,7	16-23
120	23	19,2	9-18
Предгорная зона			
108	9	8,3	11-18
104	7	6,7	7-19
Горная зона			
102	5	4,9	4-12
100	5	5,0	6-13

Как показывают данные таблицы 1, в партии мелкого рогатого скота в количестве 118 голов, привезенного из равнинной зоны Дагестана фасциолы в печени были обнаружены у 28 голов. При этом экстенсивность инвазии равнялась 23,7 %. У второй партии овец из равнинной зоны экстенсивность инвазии была ниже и составляла 19,2 %. При этом, из исследуемых 120 голов овец, фасциолы в печени были выявлены у 23 животных.

Экстенсивность инвазии у животных, содержащихся в предгорной зоне, была значительно ниже и составила в одной партии мелкого рогатого скота 8,3%, а у другой – 6,7 %.

При исследовании поголовья овец, привезенных из горной зоны республики Дагестан, фасциолы в печени были обнаружены лишь у 5 голов из 100, при этом экстенсивность инвазии составила 4,9-5,0%. При обнаружении в печени фасциол проводят полную или частичную браковку органа [2].

Помимо исследования печени на наличие фасциол, нами были изучены физико-химические показатели мяса овец, пораженных фасциолезом. Исследованию подвергались туши овец с высокой интенсивностью инвазии (18 и более экз./гол.). Проводились органолептические исследования образцов мяса, бактериоскопию мазков отпечатков, определение рН, реакция с сернокислой медью в бульоне, реакция на фермент пероксидаза, а также содержание аминокислотного азота по Сафроновой.

Органолептическое исследование баранины показало, что все туши имеют показатели свежего мяса. Мышечная ткань кирпично-красного цвета, специфического запаха, свойственного мясу мелкого рогатого скота. На разрезе мышцы влажные мелковолокнистые, упругой консистенции. Ямочка при надавливании пальцем быстро восполнялась. Жир белого цвета, твердой консистенции, блестит на изломе. Туши хорошо обескровлены, лимфатические узлы серо-желтого цвета. Место разреза у всех туш неровное, более красного цвета, чем вся туша. Сухожилия белые, упругие, суставные поверхности блестящие. При проведении пробы варки установлено, что бульон прозрачный и ароматный.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что мясо от всех исследуемых туш баранины по органолептическим показателям соответствуют параметрам свежего мяса.

Результаты проведенных физико-химических исследований представлены в таблице 2.

В таблице 2 приведены результаты исследования туш баранины с высокой интенсивностью инвазии. Как видно из таблицы 2, все исследуемые туши содержали незначительное количество жировой ткани, удовлетворительно развитую мышечную ткань имели вторую категорию упитанности.

Таблица 2- Физико-химические показатели баранины с высокой интенсивностью инвазии при фасциозе

Наименование показателей	1 туша	2 туша	3 туша	4 туша
Категория упитанности	II категория	-\\-	-\\-	-\\-
Бактериоскопия поверхностных слоев	До 30 микробных клеток в поле зрения	-\\-	-\\-	-\\-
Бактериоскопия глубоких слоев	Единичные кокки и палочки не более 10 клеток в поле зрения	-\\-	-\\-	-\\-
pH	6,1	6,2	6,2	6,3
Реакция на фермент пероксидаза	положительная	-\\-	-\\-	-\\-
Реакция с 5% сернокислой медью	отрицательная	-\\-	-\\-	-\\-
Аминоаммиачный азот (мг)	1,12	1,26	1,12	1,26

Бактериоскопия образцов мышечной ткани, полученных от животных с высокой интенсивностью инвазии, показала значительное количество микрофлоры по сравнению с предусмотренными параметрами свежего мяса. Как видно из таблицы 2 в поверхностных мазках всех исследуемых туш количество микробных клеток в поле зрения достигало 30 штук, что соответствует мясу сомнительной свежести. В мазках, полученных из глубоких слоев мышечной ткани, выявлены единичные кокки и палочки.

Показания pH колебалось от 6,1 единицы в первой туше, до 6,3 единиц в четвертой туше. В мышечной ткани второй и третьей туш концентрация водородных ионов составляла 6,2 единицы. Таким образом, pH исследуемых туш составляло пограничные показатели нормы и свидетельствовало о недостаточном процессе созревания. Созревание мяса, или ферментация происходит

под действием ряда ферментов и имеет очень большое значение для качества мяса. Для правильного процесса созревания необходимо достаточное количество гликогена. Гликоген животные тратят в процессе физической нагрузки и на борьбу с болезнями. Пограничные по сравнению с нормой показания концентрации водородных ионов свидетельствуют о недостаточно высоком содержании гликогена в тушах овец с высокой интенсивностью инвазии и замедленном процессе созревания мяса.

Повышенное количество микрофлоры в мазках-отпечатках также связано с показателями рН. Кислая среда, которая устанавливается в мясе в процессе созревания, неблагоприятна для развития микрофлоры. В исследуемых образцах показатели рН были близки к нейтральному значению, что благоприятно для развития микрофлоры.

Содержание аминокислотного азота было в пределах нормы и варьировало от 1,12 до 1,26 мг. В вытяжке из всех исследуемых туш реакция на фермент пероксидаза была положительной.

Реакция с серной медью в бульоне во всех четырех тушах была отрицательная, что соответствует требованиям ГОСТа.

Таким образом, на основании проведенных исследований, и данных представленных в таблице 2, можно сделать вывод, что бактериальная обсемененность мяса овец с высокой интенсивностью инвазии повышена. Значения рН из вытяжки мышечной ткани овец этой группы были несколько выше и соответствовали показателям границы нормы. Данные по остальным исследованным показателям физико-химического анализа мышечных образцов соответствовали параметрам свежего мяса.

Проведенными исследованиями установлено, что экстенсивность инвазии исследуемых групп овец составила от 5,0% до 23,7%. Бактериоскопия мяса овец с высокой интенсивностью инвазии, показала повышенное количество микробных клеток, а рН данных проб равнялся 6,2 – 6,3, что свидетельствует о замедленном процессе созревания.

Список литературы

1. Атаев А.М. Современное состояние паразитозов домашних жвачных в Дагестане и перспективы борьбы с ними / Атаев А.М., Зубаирова М.М., Карсаков Н.Т.: материалы сборника науч-

ных трудов ФГОУ ВПО «ДГСХА», Махачкала, 2007. - С.164-169.

2. Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. - СПб.: Издательство «Лань», 2008. - 448 с.

3. Зубаирова М.М. Гельминты домашних жвачных и особенности распространения на юго-восточном регионе Северного Кавказа / Зубаирова М.М., Атаев А.М., Корсаков Н.Т., Джамбулатов З.М., Ашурбекова Т.Н. // Проблемы развития АПК региона, 2018. - Т. 2. - № 2(34). - С. 126-129.

4. Карсаков Н.Т. К эпизоотологии гельминтозов домашних жвачных в юго-восточном регионе Северного Кавказа / Карсаков Н.Т., Атаев А.М., Хуклаева М.Г.: материалы конференции ВОГ. М., 2008. - С. 216-219.

5. Карсаков Н.Т. Особенности заражения домашних жвачных гельминтами в разрезе вертикальной поясности Дагестана / Карсаков Н.Т., Атаев А.М., Минкаилова С.Р.: материалы конференции ВОГ. М., 2008. - С. 223-224.

6. Карсаков Н.Т. Зараженность коз трематодами в разрезе вертикальной поясности Дагестана: материалы международной научно – практической конференции, посвященной 70- летию факультета ветеринарной медицины «ДГСХА». Махачкала, 2008. - С. 133.

7. Карсаков Н.Т. Сезонные особенности заражения овец гельминтами в равнинном поясе Дагестана / Карсаков Н.Т., Зубаирова М.М.: материалы международной научно – практической конференции, посвященной 70- летию факультета ветеринарной медицины «ДГСХА». Махачкала, 2008. - С. 136-138.

УДК 638

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ

Кебедова П.А., кандидат с.-х. наук, доцент,
Кебедов Х.М., кандидат с.-х. наук, доцент,
Надирбекова А.И., студентка
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

Аннотация. Особенности выращивания молодняка красной степной породы, кормление и содержание в разные периоды, а также некоторые закономерности роста и развития, т.е. изменения живой массы и среднесуточных привесов.

Ключевые слова: бычки, закономерности роста и развития, живая масса, относительный прирост, стандарт, телки

FEATURES OF GROWING YOUNG STEPPE BREED

Kebedova P.A., Cand. s.-kh. Sciences, Associate Professor,
Kebedov Kh.M., Cand. s.-kh. Sciences, Associate Professor,
Nadirbekova A.I., student
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

Abstract. Features of growing young red steppe breed, feeding and maintenance in different periods, as well as some patterns of growth and development, i.e. changes in live weight and average daily weight gain

Keywords: bulls, patterns of growth and development, live weight, relative gain, standard, heifers

Вырастить здоровых и хорошо развитых животных, способных реализовать наследственный потенциал молочной и мясной продуктивности, можно тогда когда вся система выращивания основывается на основных закономерностях роста и развития.

Цель работы изучение особенности роста и развития молодняка красной степной породы в условиях СПК «Ново-Чиркейское».

Основной породой разводимой в СПК «Ново-Чиркейское» является красная степная порода. Эта порода также является плановой для разведения у нас в республике. Учитывая актуальность изучения данного вопроса, поэтому нами была сделана попытка

выяснить особенности выращивания молодняка, кормление и содержание телят в разные периоды, а также некоторые закономерности роста и развития, т.е. изменение живой массы и среднесуточных привесов молодняка красной степной породы разводимой в хозяйстве.

Как известно, вырастить хороший, здоровый молодняк всегда было делом непростым.

Немаловажное влияние оказывает на состояние приплода подготовка стельных коров к отелу. Корова к моменту отела должна иметь хорошую упитанность и поэтому рацион коров должен быть сбалансирован по всем показателям [1, 5].

Впервые дни после рождения молозиво служит единственным и незаменимым кормом для новорожденных телят, так как обеспечивает его защиту от возможных инфекций. После окончания молозивного периода телят должны кормить в соответствии с рекомендуемыми схемами кормления. Но в хозяйстве этих схем кормления придерживаются частично.

Период молочного питания продолжается чаще всего до 3 месячного возраста и зависит от количества выпоенного молока и молочных продуктов. Происходит дальнейшая адаптация теленка к новым условиям среды и глубокая перестройка всего организма. Для телят этого периода характерна повышенная потребность в белке, минеральных веществах, витаминах и высокая эффективность их использования. Молодняк в это время способен интенсивно расти и накапливать большое количество белка в организме. Поэтому недостаточное или неполноценное кормление, плохие условия содержания сильно сдерживают процессы роста, особенно мышечной ткани.

Упущения, в выращивании телят в молочный период наносят невосполнимый ущерб растущему организму не только на ранних стадиях онтогенеза, но и в период дальнейшего роста и использования. Телята, выращенные в хороших условиях кормления, содержания при хорошем уходе, быстро растут, меньше подвергаются заболеваниям, стрессоустойчивы. Но для этого надо учитывать закономерности роста и развития молодняка.

Скорость роста, выражаемая в абсолютных и относительных величинах, с хозяйственной точки зрения является важным показателем, так как быстро растущие животные при всех прочих равных условиях затрачивают меньше питательных веществ на

единицу прироста живой массы и быстрее достигают своей хозяйственной зрелости, чем животные с медленным ростом. Поэтому использование скорости роста имеет большое значение для контроля растущего молодняка.

Будучи в общем величиной переменной абсолютный прирост живой массы, тем не менее, в постэмбриональный период при хороших внешних условиях в течение более или менее длительного времени может сохраниться приблизительно на одном уровне. Абсолютный прирост живой массы или абсолютная скорость роста определяется путем разности данных взвешиваний за определенные промежутки времени [3, 4, 6].

В нашем опыте животных взвешивали индивидуально утром до кормления и поения. На основании проведенных взвешиваний определяли различия в их росте и развитии (табл. 1).

**Таблица 1 - Динамика живой массы молодняка
красной степной породы**

Возраст	Бычки	Стандарт	Телки	Стандарт
При рождении	28,0 ± 0,36	32,0	27,0 ± 0,34	30
6 месяцев	119,0 ± 0,55	170	118,0 ± 0,63	150
9 месяцев	181,5 ± 0,42	235	152,4 ± 0,42	205
12 месяцев	234,4 ± 0,21	275	196,0 ± 0,56	265
15 месяцев	286,0 ± 0,57	375	258,0 ± 0,17	310
18 месяцев	337,0 ± 0,61	445	305,0 ± 0,45	300

Живая масса бычков красной степной породы выше живой массы телок в 18 месячном возрасте на 32 кг или на 10,7%. Живая масса бычков с начала анализа с 12 мес. до 18 месячного возраста увеличилась на 108 кг, у телок этот показатель составил 90 кг.

Отсюда следует, что животные красной степной породы довольно отзывчивы на созданные в хозяйстве условия кормления и способны быстро расти и развиваться при благоприятных условиях кормления и содержания.

Важным показателем интенсивности роста является среднесуточный привес в различные периоды, он имел разные значения у обеих групп животных.

При определении среднесуточного прироста живой массы, абсолютный прирост за определенный промежуток времени де-

лят на истекшее время и получают прирост за единицу времени, выраженный в весовых единицах.

Как абсолютные, так среднесуточные приросты молодняка обеих групп значительно различалась. Об этом свидетельствуют данные, приводимые в таблице 2.

Таблица 2 - Динамика среднесуточных привесов, г

Группа	Динамика среднесуточных привесов							
	0-6		6-9		9-12		12-15	
	г	%	г	%	г	%	г	%
Бычки	500	112,1	680	109,6	580	103	600	120
Телки	450	100	620	100	560	100	500	100

Абсолютная скорость роста подопытных животных, как за весь период, так и в отдельные месяцы была различной.

По данным таблицы видно, что бычки в целом превосходили по среднесуточным приростам телок. Так за период опыта максимальный среднесуточный привес живой массы у бычков составляет от 680 г, а у телочек 620 г.

Наиболее точным показателем истинной скорости роста является относительная скорость, показывающая энергию роста, его напряженность (табл. 3).

**Таблица 3 - Показатели относительного прироста
молодняка красной степной породы**

Возраст в месяцах	Относительный прирост (%)	
	бычки	телки
0 – 6 мес.	123,8	120,0
6 - 9 мес.	41,3	41,1
9 -12 мес.	25,5	24,9
12 – 15 мес.	20,0	18,1
15- 18 мес.	17,8	16,6

Анализируя данные таблицы, следует отметить, что напряженность или относительная скорость роста в целом у бычков и телочек с возрастом падает, что является видовым признаком. Так, относительная скорость роста в группе бычков в первый период жизни была равна 123,8%, в группе телочек – 120,0%.

Следует отметить, что падение относительной скорости роста в подопытных группах происходит относительно равномерно. Это объясняется организацией равномерного кормления и содержания подопытного молодняка.

Относительный прирост имеет наибольшую величину до 6 месячного возраста. В последующие периоды наблюдается несколько замедленное развитие молодняка.

Кроме того, имеются различия между бычками и телочками по относительному приросту. Так, до 12-ти месячного возраста относительный прирост бычков на 3,2% больше, чем у телочек. Такая тенденция наблюдается и в стандартах по породе.

К 18-ти месячному возрасту, бычки достигли до 342,0 кг, а телки 305,5 кг при стандарте соответственно 445 кг и 360 кг. Данная технология выращивания молодняка не способствует оптимальному развитию животных и формированию у них высокой молочной продуктивности и крепкой конституции.

В целях дальнейшего повышения эффективности и рентабельности выращивания молодняка в условиях данного хозяйства необходимо улучшить условия кормления и содержания молодняка для полной реализации потенциальных возможностей породы.

Список литературы

1. Алигазиева, П.А. Технология выращивания ремонтного молодняка красной степной породы в условиях молочно – товарной фермы / П.А. Алигазиева, М.Ш. Магомедов, С.М. Алимагомедова // Проблемы развития АПК региона.- Махачкала, 2019. Т.39. № 3 (39).- С. 162-167.

2. Залибеков Д.Г. Воспроизводительные качества красной степной породы и ее помесей с голштинской / Д.Г. Залибеков, П.А. Кебедова, Х.М. Кебедов // Проблемы развития АПК региона, Махачкала, 2017. - № 1(29). - С. 77-80.

4. Кебедова П.А. Оценка быков по воспроизводительным качествам и развитию приплода / П.А.Кебедова, Д.Г. Залибеков Х.М. Кебедов // Сборник республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан». - Махачкала: ФГБНУ Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г.Кисриева, 2016. – С. 182-185.

5. Кебедов, Х.М. Влияние скрещивания на рост и развитие телок различных генеалогических групп / Х.М. Кебедов // Про-

блемы развития АПК региона, Махачкала, 2019. - № 2(38). - С. 222-227.

6. Садыков М.М. Продуктивные и воспроизводительные качества красных степных и помесных телок /М.М. Садыков, Р.М. Чавтараев, М.П. Алиханов, О.А. Гасангусейнов, Кебедов Х.М. // Проблемы развития АПК региона, 2018. – № 3(35). – С.-109- 111

УДК 636.082

ЭКСТЕРЬЕРНО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕТЕЛЕЙ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ПОМЕСЕЙ С ГОЛШТИНСКОЙ

Х.М. Кебедов, кандидат с.-х. наук, доцент,
П.А.Кебедова, кандидат с.-х. наук, доцент,
П.М.Давудова студентка
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

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

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

EXTERIOR AND CONSTITUTIONAL FEATURES OF THE HEIFERS OF THE RED STEPPE BREED AND ITS CROSSBREEDS WITH THE HOLSTEIN

H.M. Kebedov, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
P.A.Kebedova, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
P.M.Davudova student.
FGBOU VO Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

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

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

Система выращивания молодняка должна обеспечивать возможно более полную реализацию наследственных задатков животных в процессе их роста и развития, которые тесно связаны между собой. Их соотношение определяет тип животного, который, в свою очередь, зависит от условий его индивидуального развития.

Направленные методы воспитания и выращивания закрепляют у животных наследственные качества родителей и усиливают их в необходимом направлении. Направленная система выращивания имеет целью добиться, возможно, более раннего проявления у коров-первотелок высокой молочной продуктивности. Одновременно, ставится задача выращивания здоровых животных с крепкой конституцией и способных к долголетнему производственному использованию [1, 3].

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

Генетическое качество телок окончательно определяется во время оплодотворения и не может быть изменено даже после отела. Однако факторы, влияющие на управление производством во время беременности и после отела могут в значительной степени повлиять на будущую молочную продуктивность коровы. После рождения телки, основной целью становится ее выращивание при минимальном уровне затрат, которые бы гарантировали ее правильное развитие и высокую молочную продуктивность в дальнейшем. В нашей стране среди молочных и комбинированных пород скота одной из наиболее многочисленных и распространенных, благодаря сравнительно высоким надоям, хорошей оплате корма, неприхотливости, приспособленности к местным природно-климатическим и кормовым условиям является красная степная порода [4, 5].

Однако современный тип скота этой породы часто характеризуется определенными недостатками по уровню продуктивности, приспособленности к условиям промышленной технологии и другим хозяйственно-полезным признакам. Для улучшения этих

качеств широко применяется скрещивание с животными родственными и неродственными пород.

Основами высокопродуктивного молочного стада являются правильно выращенные нетели и своевременный их ввод в стадо для получения выносливых и высокоудойных коров. При условии правильного кормления и контроля за развитием первые отелы можно успешно проводить 25-26, но при этом нельзя допускать ожирение животных, поскольку это приводит к сложным отелам и рождению мертвых телят. Выращивание телок требует обстоятельного подхода – ведь это инвестирование в будущее стадо. Из телок, обладающих улучшенными генетическими признаками, выращивают коров очередного поколения. Для скорейшего достижения хозяйственной зрелости необходим быстрый рост нетелей, это обеспечивает и снижение расходов на их выращивание.

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

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

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

Вес телок в определенном возрасте является критерием, наиболее часто используемым для определения роста телки; однако, этот критерий не должен использоваться в отдельности от других. Сам по себе вес телки не отражает питательный статус животного. Развитие телки также должно оцениваться путем определения скелетного роста через высоту в холке или измере-

ния длины животного. Высота телки отражает рост опорно-двигательной системы, в то время как вес телки отражает рост мышц, жировых отложений и органов животного.

Таблица 1 - Динамика живой массы нетелей разных генотипов

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

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

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

Таблица 2- Основные промеры экстерьера подопытных животных

Промеры	Группа		
	I	II	III
Высота в холке	122,4 ± 1,1	124,8 ± 0,6	123,8 ± 0,9
Высота в крестце	127,5 ± 1,6	130,0 ± 0,6	128,8 ± 0,4
Ширина груди	35,0 ± 1,0	34,5 ± 0,5	35,0 ± 1,0
Глубина груди	65,0 ± 0,8	66,0 ± 0,8	65,6 ± 0,5
Обхват груди	176,0 ± 2,0	174,0 ± 1,3	175,0 ± 0,5
Косая длина туловища	153,0 ± 1,1	157,0 ± 0,8	155,0 ± 0,4
Обхват пясти	18,1 ± 0,3	18,5 ± 0,3	18,1 ± 0,3
Ширина в маклоках	45,8 ± 0,8	46,2 ± 0,4	46,7 ± 0,4
Ширина в тазобедренных сочленениях	49,5 ± 0,5	49,9 ± 0,3	49,9 ± 0,3
Ширина в плечелопаточных сочленениях	42,5 ± 0,8	43,0 ± 0,6	43,5 ± 0,4

Так на 6 – 7 месяце стельности полукровные животные отличались от аналогов большими показателями промеров высоты в

холке - на 2,4 см или на 2,0%, глубины груди – на 1.0 см или на 1.5% , косой длины туловища на 4,0 см или на 2,6 %, обхват пясти – на 0,4 см или на 2,2%, по ширине в маклоках – на 1,2 см или на 2,7%. По обхвату и ширине груди, ширине тазобедренных сочленениях существенных различий между животными разных групп не обнаружено. Соответственно более широкотельными были аналоги I группы, более высоконогими и длинотельными – полукровные животные, промежуточное положение занимали аналоги 3 группы.

Следовательно, наиболее желательными в молочном направлении являлись полукровные животные.

Выращивание ремонтного молодняка - важная часть молочного животноводства. Это залог получения высокопродуктивной молочной коровы. Цель выращивания молодняка состоит в том, чтобы получить хорошо развитых телок, способных родить теленка в раннем возрасте и без осложнений

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

Список литературы

1.Алигазиева П.А. Связь молочной продуктивности с отдельными факторами и воспроизводительная способность коров /Г.С.Дабузова , П.А.Кебедова ,У.А. Гаджиева // Национальная ассоциация ученых «Роль науки в развитии социума: теоретические и практические аспекты».- Екатеринбург, 2019.- С. 3-7.

2. Кебедова П.А. Оценка быков по воспроизводительным качествам и развитию приплода / П.А.Кебедова, Д.Г. Залибеков Х.М. Кебедов // Сборник республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан». - Махачкала: ФГБНУ Дагестанский НИИСХ имени Ф.Г.Кисриева, 2016. – С. 182-185.

3. Кебедов, Х.М. Влияние скрещивания на рост и развитие телок различных генеалогических групп / Х.М. Кебедов // Проблемы развития АПК региона. Махачкала, 2019. - № 2(38). - С. 222-227.

4. Кебедова П.А. Эффективность методов отбора первотелок красной степной породы/П.А.Кебедова, Х.М. Кебедев, Л.Б.Варзумова, А.И. Надирбекова //Сборник Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса российской федерации» ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова».- Махачкала, 2021.- С.165-168.

5.Садыков М.М. Продуктивность воспроизводительная способность телок разных генотипов/ П.А.Кебедова, Р.М.Чавтараев, Г.А. Симонов // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Перспективы развития отрасли и предприятия АПК: отечественный и международный опыт».- Омск, 2020.-С. 245- 249.

УДК 636.082.265

СОПРЯЖЕННОСТЬ В ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИЗНАКОВ КОРОВ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ

**Мусаева И.В., канд. с.-х. наук, доцент,
Сорокин С.И., Мусаева В.В., Акаева Р.А., магистранты,
Магомедова З.М., студентка
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Приводятся некоторые результаты исследования молочной продуктивности, живой массы, корреляции этих признаков у полновозрастных коров в условиях АО «Кизлярагрокомплекс».

Ключевые слова: *удой, живая масса, корреляция, жирномолочность, белковомолочность, красная степная порода.*

INTERDEPENDENCE IN CHARACTERISTICS OF RED STEPPE COWS

**Musaeva I.V., cand. s.-kh. sciences, associate professor,
Sorokin S.I., Musaeva V.V., Akaeva R.A., master's student Magomedova Z.M., student**

FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

Abstract. Some results of the study of milk productivity, live weight, correlation of these characteristics in mature cows in the conditions of JSC "Kizlyaragrokompleks" are presented.

Keywords: milk yield, live weight, correlation, fat-milk content, protein-milk content, red steppe breed.

Молочная продуктивность коров – важный фактор в обеспечении населения страны натуральными продуктами животного происхождения. Ее уровень характеризуется рядом количественных и качественных показателей, обусловленных влиянием генетических и паратипических факторов [2-12].

При одновременном изучении совокупности животных по нескольким признакам нередко обнаруживается, что между ними существует коррелятивная связь. Знание корреляции между показателями продуктивности животных позволяет выявить их взаимосвязь и избежать односторонности, а, следовательно, и малой эффективности селекции. Корреляция может быть как положительной, так и отрицательной, чем и обусловлена необходимость ее изучения.

В связи с этим при анализе молочной продуктивности коров изучалась также взаимозависимость между различными признаками, характеризующими молочную продуктивность животных красной степной породы. Исследования проводились на коровах в возрасте 3-5 лактаций в условиях АО «Кизлярагрокомплекс» Кизлярского района Республики Дагестан (животноводческий комплекс «Элита»). Изучаемое поголовье находилось в одинаковых кормовых и зоогигиенических условиях (закреплено за одной дояркой). Во избежание влияния возраста (в лактациях) на количественные и качественные критерии молочной продуктивности в группу отобрано по 7 голов по 3, 4 и 5 лактациям.

По итогам завершенной в 2020 г. лактации у 21 гол. определили следующие характеристики их молочной продуктивности (табл. 1). Средний удой по группе составил 5342,05 кг, что на 40,6 % превышает нормативные требования, предусмотренные стандартом [1] к полновозрастным коровам красной степной породы (рис.1). Выборка отличается достаточно высоким размахом вариации по удоям – 3850 кг, о чем свидетельствуют лимиты.

При этом животные характеризуются и относительно высокой жирностью молока: на 13,49 % превышает стандартные требования. Также следует отметить, что даже наименьшие значения жирности молока у изучаемого поголовья превышают стандартные (3,98% против 3,7%).

Столь высокие удои и жирность молока обуславливают и существенный выход молочного жира, количество которого на 82,99 кг, или 58,8 % выше нормативных значений.

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров красной степной породы в возрасте 3-5 лактаций (n=21)

Показатель	Средние значения, $\bar{X} \pm m\bar{x}$	<i>Lim</i>	Требования стандарта породы	Разница по сравнению с нормативными требованиями, ±
Живая масса, кг	560,81±5,78	512,0-630,0	540	+ 20,81
Удой за 305 дней, кг	5342,05±179,80	3685,0 - 7535,0	3800	+ 1542,05
Среднее содержание жира в молоке, %	4,199±0,0377	3,98-4,61	3,7	+ 0,499
Среднее содержание белка в молоке, %	3,408±0,0550	3,17-4,02	3,1	+0,308
Количество молочного жира, кг	223,99±7,16	157,35-304,41	141	+ 82,99
Количество молочного белка, кг	181,50±6,00	138,55-251,70	118	+63,5

Представленные в таблице минимальные значения показателей свидетельствуют, что по содержанию жира и белка в молоке, а также по количеству молочного жира и молочного белка они превышают требования стандарта.

Массовая доля белка также превышает минимальные требования и находится на уровне 3,408 % в среднем. Как видно, и общее количество молочного белка значительно превышает требования стандарта: на 63,5 кг или 53,8 %. По данному показателю минимальные значения у отдельных животных выше стандартных на 32,95 кг (31,2%).

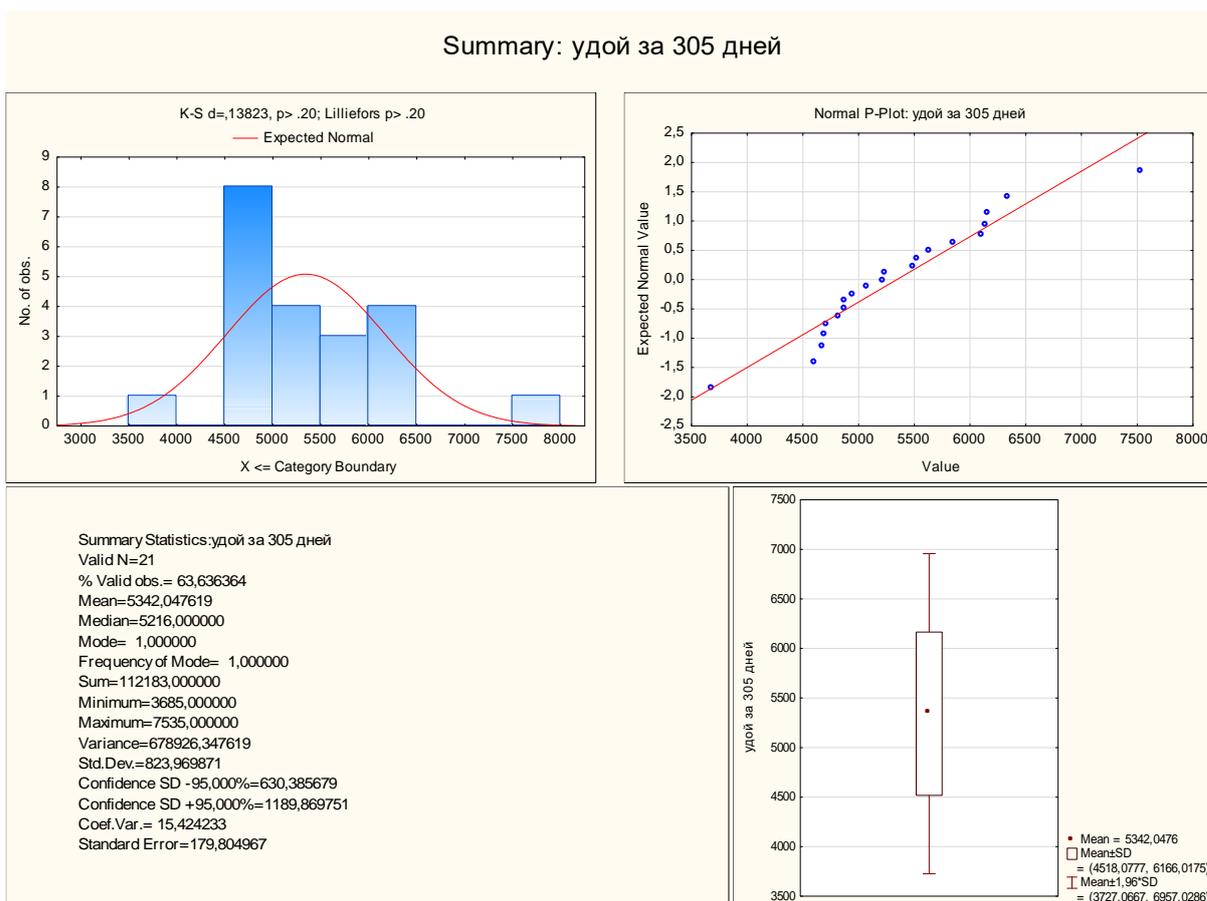


Рисунок 1 – Удой коров за 305 дней

Сведения о молочной продуктивности коров по отдельным характеристикам позволили провести и корреляционный анализ (табл.2).

Выше указывалось, коровы в выборке были в возрасте 3, 4 и 5 лактаций. Как свидетельствуют данные, приведенные в таблице 2, возраст в лактациях не значительно сказался на уровне продуктивности: коэффициент корреляции здесь достаточно низкий – до 0,26.

Значительной величины положительная связь наблюдается между удоем и количеством молочного жира и молочного белка $r=0,96$ и $0,899$, соответственно, между количеством молочного белка и количеством молочного жира — $r=0,948$ (рис. 2), между средним процентом жирности молока и средним процентом содержания белка – $r=0,73$.

Таблица 2 – Коэффициенты корреляции между показателями молочной продуктивности

Показатели	Удой за 305 дней, кг	Среднее содержание жира в молоке, %	Среднее содержание белка в молоке, %	Номер лактации	Количество молочного жира, кг	Количество молочного белка, кг
Удой за 305 дней, кг	-	-0,27	-0,27	0,26	0,96	0,899
Среднее содержание жира в молоке, %	-0,27	-	0,73	-0,086	0,0087	0,06
Среднее содержание белка в молоке, %	-0,27	0,73	-	0,007	-0,09	0,17
Номер лактации	0,26	-0,086	0,007	-	0,23	0,25
Количество молочного жира, кг	0,96	0,0087	-0,09	0,23	-	0,948
Количество молочного белка, кг	0,899	0,06	0,17	0,25	0,948	-

Следует отметить, что между удоем и средним содержанием жира в молоке, а также средним содержанием белка в молоке отмечается отрицательная корреляция слабой силы, причем значения коэффициентов корреляции практически равны и составляют -0,27, что обязательно необходимо учитывать в селекционной работе.

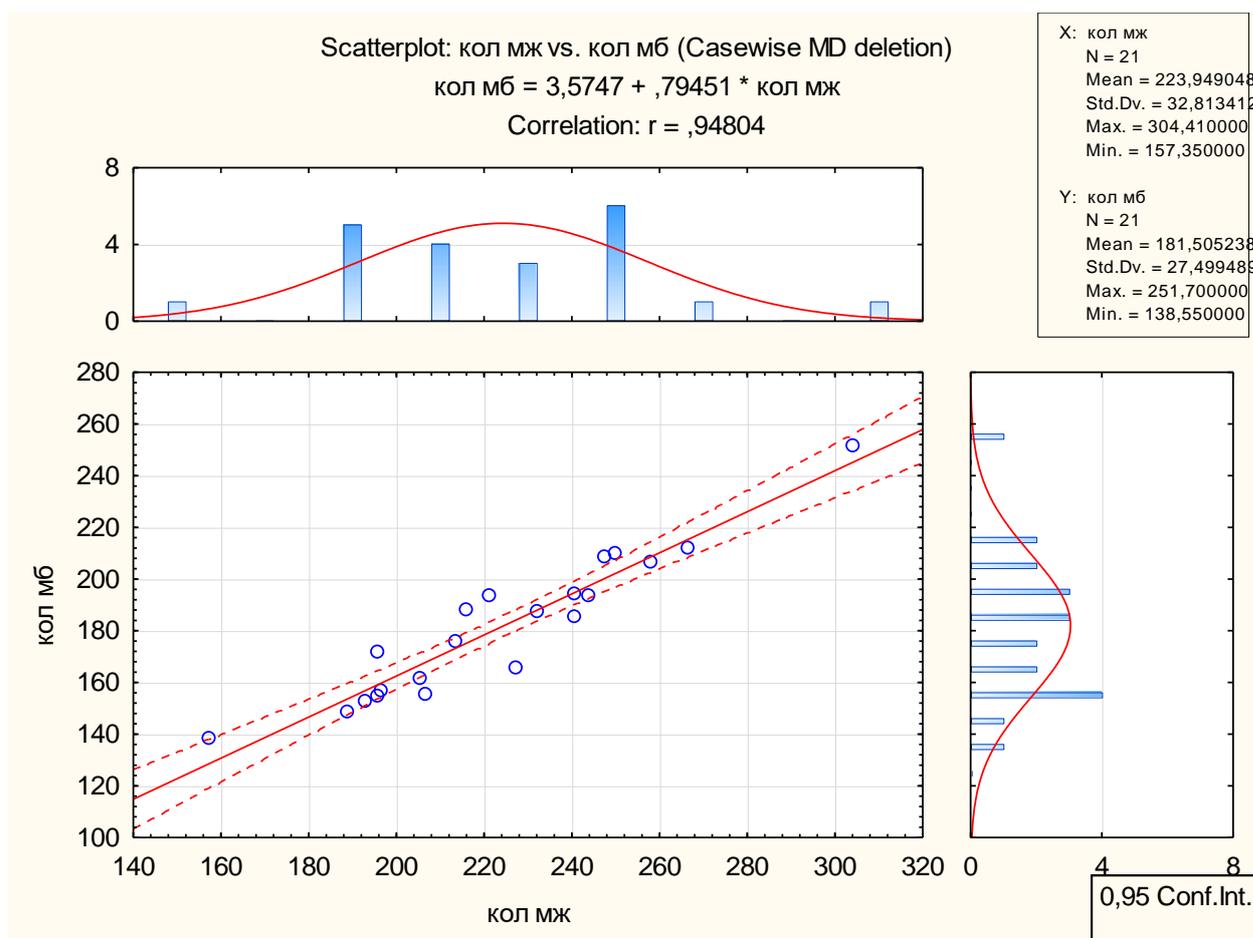


Рисунок 2 – Корреляция между количеством молочного жира и количеством молочного белка у коров красной степной породы

Список литературы

1. Приказ Минсельхоза России № 379 от 28 октября 2010 «Об утверждении Порядка и условий проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений продуктивности» / Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, N 2, 10.01.2011.

2. Алиева Е.М. Сопряженность удоев и живой массы первотелок различных генотипов / Алиева Е.М., Мусаева И.В. //В сборнике: Актуальные вопросы науки и практики как основа производства экологически чистой продукции сельского хозяйства. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора Караева С. Г. 2014. С. 25-27.

3. Алиева Е.М. Полиморфизм локуса каппа-казеина у коров красной степной породы в условиях ОАО "Кизлярагрокомплекс"/

Алиева Е.М., Мусаева И.В., Лозовецкая М.В. //В сборнике: Современные научно-практические решения развития АПК. Материалы Национальной научно-практической конференции. 2018. С. 38-41.

4. Алиева Е.М. Развитие племенного животноводства в Северо-Кавказском федеральном округе / Алиева Е.М., Мусаева И.В., Магомедова М.М., Оздемиров А.А., Гусейнова З.М., Алиева П.О. // В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2021. С. 25-37.

5. Джамбулатов З.М. Некоторые аспекты состояния молочного скотоводства / Джамбулатов З.М., Мусаева И.В., Алиева Е.М. //В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве. сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции, 2020. С. 123-131.

6. Зиявдинова А.З. Количественные характеристики молочной продуктивности первотелок в зависимости от возраста первого отела / Зиявдинова А.З., Мусаева И.В., Алиева Е.М., Сереброва Л.В., Дадаев М.М. // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан: материалы региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. Махачкала, 2020. С. 38-45.

7. Мусаева И.В. Результаты тестирования первотелок красной степной породы в условиях АО «Кизлярагрокомплекс» по гену каппа-казеина / Мусаева И.В., Алиева Е.М., Сорокин С.А. //В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2021. С. 250-255.

8. Кебедов Х.М. Продуктивные особенности красного степного и голштиinizированного скота разных типов конституции / Кебедов Х.М., Алигазиева П.А., Улимбашев М.Б., Кебедова П.А. //Проблемы развития АПК региона, 2019. № 3 (39). С. 172-177.

9. Мусаева И.В. Молочная продуктивность коров разных генотипов / Мусаева И.В., Магомедов М.Н. //В сборнике: Достижения зоотехнической науки и практики, как основа повышения эффективности производства продукции животноводства. Мате-

риалы региональной научно-практической конференции посвященной 70-летию факультета зоотехнологии и бизнеса, 2007. С. 73-75.

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

11. Хирамагомедова П.М. Поглолительное скрещивание и его эффект в молочном скотоводстве / В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2021. С. 262-270.

12. Хирамагомедова П.М. Влияние различных факторов на молочную продуктивность коров красной степной породы / Хирамагомедова П.М., Кадиев А.К., Махачев М.Г. // В сборнике: Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе. Международная научно-практическая конференция, посвященная 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова. Махачкала, 2021. С. 403-410.

УДК 636.082

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ В СЕЛЕКЦИИ ОВЕЦ

Мусаева И.В., канд. с.-х. наук, доцент,

Алиева Р.М., аспирант

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

Аннотация. В данной статье приводятся наиболее перспективные гены, применяемые в качестве генетических маркеров в селекции овец. Овцеводство - одна из наиболее важных отраслей животноводства, позволяющая обеспечивать легкую промышленность незаменимым сырьем, таким как шерсть, смушки, овчины и т.д. И, кроме того, овцеводство имеет большое значение в обеспечении населения мясом, особенно в ряде регионов страны. В настоящее время упор в развитии отрасли овцеводства ставится именно на мясную продуктивность разводимого поголовья. По-

этому проблема сохранения и рационального использования генофонда овец весьма актуальна и требует решения многих задач, одной из которых является реализация генетического потенциала продуктивности и племенной ценности овец с использованием методов биохимического и иммуногенетического анализов.

Ключевые слова: *генетика, генетические маркеры, овцеводство, мясная продуктивность, кальпаин, кальпастатин, гормон роста, миостатин.*

GENETIC MARKERS IN SHEEP BREEDING

Musaeva I.V., Cand. s.-kh. Sciences, Associate Professor,
Alieva R.M., postgraduate student
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

Abstract. In this article, we will consider the most promising genes used in genetic selection in sheep breeding. Sheep breeding is one of the most important branches of animal husbandry, which makes it possible to provide light industry with irreplaceable raw materials such as wool, tufts, sheepskins, etc. And, in addition, sheep breeding is of great importance in providing the population with meat, especially in a number of regions of the country. At present, the emphasis in the development of the sheep breeding industry is placed precisely on the meat productivity of the farmed livestock. Therefore, the problem of conservation and rational use of the gene pool of sheep is very urgent and requires the solution of many problems, one of which is the realization of the genetic potential of productivity and breeding value of sheep using the methods of biochemical and immunogenetic analyzes.

Keywords: *genetics, genetic markers, sheep breeding, meat productivity, calpain, calpastatin, growth hormone, myostatin.*

На сегодняшний день во всем мире селекционная работа в животноводстве ведется с использованием методов современной генетики.

Современная молекулярная генетика создает условия для решения практических задач селекции – формирования стад с желательным уровнем продуктивности с использованием генетических маркеров.

Выявление предпочтительных, с точки зрения селекции, аллельных вариантов таких генов позволяет дополнительно к тра-

диционному отбору животных осуществлять селекцию непосредственно на уровне ДНК, проводить так называемую геномную селекцию. Геномная селекция является новейшим способом оценки племенных качеств животных, поскольку позволяет определить сопряженность между структурой ДНК животного, его экстерьером и продуктивными показателями.

Известно, что большая часть хозяйственно-ценных селекционных признаков имеет полигенный характер, т.е. контролируется множеством генов. Соответственно, большинство показателей продуктивности животных являются комплексными, зависящими от суммарного действия значительного числа генов, каждый из которых играет, возможно, небольшую роль, а также взаимодействия между аллельными и неаллельными генами. Способность животного в максимальной степени проявить генетический потенциал определяется и воздействием факторов окружающей среды. В то же время проявление того или иного признака продуктивности достаточно постоянно и зависит от аллельного состояния отдельных генов [4 -9].

В мясном овцеводстве известными генами-маркерами являются: кальпаин (CAPN1), кальпастатин (CAST), гормон роста (GH), карвэл (Carwell, LoinMax), каллипиги (CLPG), миостатин (MSTN). Кратко рассмотрим некоторые из них [1-5].

Кальпаин (CAPN1) кодируется большой субъединицей м-кальпаина (изоформакальпаина). Ген состоит из 22 экзонов и имеет размер около 30 т.н.п. В кодирующей части этого гена исследователями были обнаружены две мутационные смысловые (несинонимические) замены, приводящие к изменениям в последовательности аминокислот в положениях 316 (глицин на аланин) и 530 (валин на изолейцин). Кальпаины считаются иницилирующим фактором декомпозиции мышечных волокон. Вообще ферменты кальпаина у живых овец регулируют рост мышц, влияя на декомпозицию мышечных волокон. После забоя под действием фермента кальпаина мясо становится более нежным за счет декомпозиции Z-дисков скелетной мускулатуры и ослабления связей между мышечными волокнами [2,8].

Ген кальпастатина (CAST) локализован на 5-й хромосоме овец, его размер составляет около 100 тыс. п.о. Он включает в себя четыре экзона, в экзоне I было обнаружено два аллельных варианта. По свидетельству ряда исследователей, полиморфизм

овец по гену кальпастина может применяться в качестве маркера мясной продуктивности по набору веса и качеству мяса. То есть животные со сниженной активностью кальпастина дают мясо повышенной мягкости.

Одним из генов-маркеров мясной продуктивности овец является ген гормона роста (соматотропный гормон, соматотропин, GH). Ген GH локализован также на 5-й хромосоме. Включает в себя пять экзонов и четыре интрона. Гормон роста представляет собой пептидный гормон из 191 аминокислоты, выделяемый гипофизом, обладает многоплановым влиянием на обмен углеводов и жиров. Это анаболический гормон (то есть гормон, стимулирующий рост тканей), который повышает транспорт определенных аминокислот в клетки, ускоряет синтез белков и влияет на обмен жиров и баланс жидкости в организме. Гормон роста усиливает рост мышц.

Ген каллипиигии *CLPG* (callipygemuscle hypertrophy gen) также является маркерным геном, связан с проявлением признаков мясной продуктивности. Мутация callipyge-SNPCLPG у овец проявляется мускульной гипертрофией, в первую очередь, в области таза и задних конечностей. Мышцы у таких ягнят увеличены в разной степени, при этом гипертрофируются не все мышцы. У овец с мутацией *CLPG* проявляются некоторые желательные хозяйственно значимые характеристики и свойства качества мяса: более высокий процент выхода мяса, большая филейная часть, мясо более постное, конечности их были оценены выше [7].

Одним из наиболее перспективных генов-кандидатов, влияющих на показатели мясной продуктивности, является ген миостатина (MSTN, GDF-8). Белок, кодируемый этим геном, ингибирует развитие мышечных тканей. Овцы, гомозиготные по гену миостатина, имеют до 10% больше мышечной массы и настолько же меньше жира в туше. Причем на вкус и жесткость мяса это не влияет, но из-за переразвитости мышц таза у овцематок в 70% случаев отмечаются трудные роды.

Значимым в вопросе увеличения мясной продуктивности является увеличение плодовитости овец. Ген Бурулы (Booroola Fecundity Gene, обозначаемый как FecB) обуславливает скорость процесса овуляции. У овец – носителей данного гена (как в гомо-, так и в гетерозиготном состоянии) одновременно созревают до 12

яйцеклеток, что впоследствии приводит к многоплодию и рождению, соответственно, 4–10 ягнят [3,10].

Таким образом, использование молекулярно-генетических технологий в практической селекции позволяет более достоверно оценивать генетический потенциал популяций, пород и отдельно взятых животных, контролировать селекционные процессы, повышать продуктивность сельскохозяйственных животных. Во многих странах мира генотипирование животных с использованием ДНК-маркеров стало неотъемлемой частью селекционного процесса, поскольку позволяет проводить оценку генотипа на любой стадии развития, а селекция с использованием этих знаний приводит к повышению продуктивности поголовья и экономической рентабельности животноводства.

Список литературы

1. Алиева Е.М. Полиморфизм гена каппа-казеина и молочная продуктивность помесных первотелок / Алиева Е.М., Мусаева И.В. // Проблемы развития АПК региона. 2016 Т. 26 № 2 (26). С. 41-44.
2. Кадиев А.К. Генетическая сбалансированность некоторых пород овец по белкам крови / Кадиев А.К., Мусаева И.В. // Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. №3. С. 33-34.
3. Касимовская О.О. Генетический полиморфизм в селекции крупного рогатого скота / Касимовская О.О., Абдуллаева Д.С., Мусаева И.В. // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития аграрной науки. Сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Победы в ВОВ. 2010. С. 419-420.
4. Лубенникова М. В. Молекулярные маркеры в генетических исследованиях и селекции маралов / Лубенникова М. В., Афанасьев В. А., Афанасьев К. А. // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. - 2019. - № 3 (18) июль - сентябрь. - URL <http://e-journal.omgau.ru/images/issues/2019/3/00756.pdf>. - ISSN 2413-4066
5. Мусаева И.В. Антигенный состав групп крови коров ОАО "Кизлярагрокомплекс" / Мусаева И.В., Алиева Е.М., Гаджиев Г.М., Алиева Р.М. // В сборнике: Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК: материалы Международной научно-практической конференции, по-

священной 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова. 2017. С. 87-92.

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

7. Мусаева И.В. Использование генетических маркеров в мясном животноводстве / Мусаева И.В., Алиева Р.М. // Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве, 2020. С.132-136.

8. Мусаева И.В. Геномная селекция в овцеводстве / Мусаева И.В., Алиева Р.М. // В сборнике: Современные проблемы и перспективы агропромышленного комплекса Республики Дагестан. Материалы региональной научной конференции, посвященной году науки и технологий, 2021. С. 98-103.

9. Мусаева И.В. Применение молекулярно-генетических маркеров в животноводстве / Мусаева И.В., Алиева Р.М. // В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 2021. С. 244-249.

10. Селионова М.И. Геномные технологии в селекции сельскохозяйственных животных / Селионова М.И., Айбазов А.-М.М. // Сборник научных трудов ВНИИОК. 2014. №7 (1). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/genomnye-tehnologii-v-selektcii-selskohozyaystvennyhzhivotnyh>

УДК 639.2

**НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПРОМЫСЛОВО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ
ХАРАКТЕРИСТИКИ КУТУМА НА ДАГЕСТАНСКОМ
ПОБЕРЕЖЬЕ БАССЕЙНА КАСПИЙ**

**Нуралиев М.А., аспирант,
Шихшабекова Б.И., канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В данной статье рассматриваются некоторые данные промыслово-биологической характеристики кутума на побережье бассейна Каспий за последние десять лет. Изучены динамика уловов, размерно-возрастной состав кутума, половая структура и упитанность рыб.

Ключевые слова: Каспий, кутум, р. Самур, Сулак, Шура-озень, Терек, возрастная структура, улов.

SOME DATA ON THE COMMERCIAL AND BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF KUTUM ON THE DAGESTAN COAST OF THE CASPIAN BASIN

Nuraliev M.A., postgraduate student,
Shikhshabekova B.I., Cand. of Biology. Sciences, Associate Professor
FSBEI HE "Dagestan GAU" Makhachkala, Russia

Abstract. This article discusses some data on the fishing and biological characteristics of kutum on the coast of the Caspian basin over the past ten years. The dynamics of catches, the size and age composition of the cutum, the sexual structure and fatness of fish were studied.

Keywords: Caspian, Kutum, R. Samur, Sulak, Shura-ozen, Terek, age structure, catch.

Кутум населяет Дагестанское побережье бассейна Каспий, придерживаясь прибрежных вод устьев таких рек как: Самур, Шура-Озень, Кривая балка, Сулак, Терек, главным образом его юго-западную и центральную части, в северо-западной части Каспия встечается редко. Кутум - один из наиболее ценных промысловых видов рыб бассейна Каспия. Он пользуется повышенным спросом на рынке, поэтому интенсивно облавливается браконьерами, особенно на местах размножения. Статистические уловы кутума незначительны и в последние 10 лет колебались от 27,55 т в 2012 г. до 90,753 т в 2015 г. В 2019 г. улов кутума составил 34,587 т, а вылов на усилие – 0,047 тыс. т/км³ (таблицы 1, 2).

Таблица 1 - Динамика уловов кутума у Дагестанского побережья бассейна Каспий в 2010-2019 гг.

Показатель	Годы
------------	------

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
УЛОВЫ, ТОНН	39,59	47,90	27,55	59,49	63,79	90,75	80,81	53,387	41,537	34,587
УЛОВЫ фактичес., ТОНН	195,0	189,5	186,7	193,9	194,3	200,1	178,1	117,6	91,3	76,0
Промысл. усилие км ³	0,404	0,273	0,521	0,684	0,673	0,987	0,733	0,725	0,720	0,730
Вылов на усилие тыс. тонн /км ³	0,098	0,175	0,053	0,087	0,095	0,092	0,110	0,073	0,057	0,047

Сильные колебания годовых зарегистрированных уловов кутума связаны с большими масштабами неучтенного вылова. Неучтенный вылов кутума в десятки раз больше официальной рыбохозяйственной статистики [1-8].

В 2019 г. в промысловых и научно-исследовательских уловах кутум встречался в возрасте 3-6 лет, преобладали средние возрастные группы – 4-5-годовики, вместе составлявшие 77,2 % от всей популяции. Доля 3-годовиков составила 10,5 %, а 6-годовиков – 12,3 % (табл.2).

По данным таблицы в 2019 году средняя длина кутума составила 36,1 см, средняя масса – 800 г, средний возраст 4,5 лет. Средний возраст в предыдущие годы колебался от 3,75 лет в 2017 до 4,5 года в 2011 гг., средняя длина и масса соответственно были в интервале от 35,8 см и 860 г до 44,9 см и 1452 г (табл. 3).

Таблица 2 - Показатели промыслово-биологической характеристики кутума на дагестанском побережье бассейна Каспий в 2019 г. (проанализировано 104 экз.)

Показатель	Возраст, годы				Средние
	3	4	5	6	
Длина, см	30,2	40,5	42,5	44,0	36,1
Прирост, см	-	10,3	2,0	1,5	-
Масса, г	730	949	1099	1241	800

Прирост, г	-	219	150	142	-
Упитанность по Фультону, %	2,6	1,4	1,4	1,4	1,70
% возрастной группы	10,5	50,3	26,9	12,3	4,5 лет
Самки, %	23,7	39,8	61,9	98,0	34,7
Самцы, %	76,3	60,2	38,1	2,0	65,3

Таблица 3 - Данные возрастной структуры кутума на дагестанском побережье бассейна Каспий (2010-2019 гг.)

Годы	Возраст, %							Ср. возраст, Т, лет	Ср. длина, L, см	Ср. масса, Р, г
	2	3	4	5	6	7	8			
2010	1,1	32,4	36,8	20,0	6,5	3,2	-	4,0	43,5	1305
2011	6,7	35,1	36,4	13,3	5,8	2,3	0,4	4,5	44,9	1452
2012	3,9	20,6	44,9	23,7	5,4	1,5	-	4,1	44,3	1283
2013	2,7	20,5	36,6	32,2	6,2	1,8	-	4,3	44,5	1406
2014	0,9	30,8	58,2	5,7	3,4	0,9	-	4,0	42,7	1251
2015	-	10,7	45,3	31,3	11,4	1,3	-	4,45	43,6	1396
2016	3,0	28,0	40,0	18,0	9,0	2,0	-	4,1	42,7	1315
2017	14,5	25,8	38,7	12,9	8,1	-	-	3,75	35,8	860
2018	-	11,1	51,9	23,1	13,9	-	-	4,2	38,0	938
2019	-	10,5	50,3	26,9	12,3	-	-	4,5	36,1	800

Снижение уловов кутума в Дагестане, который начался еще в начале 1960-х годов связывают с ухудшением условий размножения в дельте Терека: заболачиванием, зарастанием и высыханием Аракумских, Нижнетерских и Каракольских придаточных водоёмов, а также браконьерство.

В данный момент в Республике Дагестан хотят снова внести мораторий на вылов кутума, поэтому нужно разработать биотехнологию искусственного разведения кутума, создания собствен-

ного маточного стада и получения икры у производителей, выращенных на заводе, с последующим получением икры, оплодотворение и выпуск молоди в естественную среду обитания, то есть в реки.

Список литературы

1. Абдусамадов, А. С. Состояние запасов, промысел и искусственное разведение кутума: учебник / А. С. Абдусамадов, Н. И. Рабазанов, А. М. Бархалов. – Москва: ВНИРО, Т.166, 2017. – 55-71 с.

2. Алиева Е.М. Оценка размерно-возрастных показателей кутума в современных условиях водоемов дельты Терека / Алиева Е.М., Мусаева И.В., Шихшабекова Б.И. // В сборнике «Молодежная наука - гарант инновационного развития АПК»: развитию»: материалы X Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 2019. С. 15-20.

3. Магомаев, Ф. М. Теоретические основы и технологические принципы рыбоводства в Дагестане: учебное пособие / Ф. М. Магомаев. – Астрахань: КаспНИРХ, 2003. – 407 с.

4. Мышкин, А. В. Рыбоводно-биологические особенности разведения кутума (*Rutilus frisii frisii* Nordmann, 1840) в условиях аквакультуры: диссертация на соискание ученой степени канд. с/х наук / А. В. Мышкин. – Москва : ВНИРО, 2020. – 149 с.

5. Мусаева И.В. Мониторинг и прогноз добычи водных биоресурсов в Российской Федерации / Мусаева И.В., Мукайлов М.Д., Исригова Т.А., Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И. // Известия Дагестанского ГАУ. 2019. № 1 (1). С. 16-19.

6. Мусаева И.В. Выпуск молоди водных биологических ресурсов: мониторинг и прогноз / Мусаева И.В., Алиев А.Б., Исригова Т.А., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Курбанова А.Т. В сборнике «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбохозяйственного комплекса»: развитию»: материалы Национальной научно-практической конференции (с международным участием), 2019. С. 188-195.

7. Шихшабекова Б.И. Мероприятия по восстановлению гидрологического режима Аракумских и Нижне-Терских нерестово-выростных водоемов / Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Муталиев С.К.М., Гусейнов А.Д., Кадиев А.К., Алиева Е.М., Гаджиев Х.А. // В сборнике «Агропромышленный комплекс в народном

хозяйстве»: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2020. - С. 161-166.

8. Шихшабекова Б.И. Некоторые данные развития пастбищной аквакультуры в современных условиях водоемов РД / Шихшабекова Б.И., Алиева Е.М., Муталлиев С.К., Шихшабекова Д.М., Газибеков Н.Г. // В сборнике «Наука и образование в инновационном развитии»: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. Махачкала, 2020. - С. 197-202.

УДК 636. 4. 087

ЗАВИСИМОСТЬ ЖИВОЙ МАССЫ ПЛЕМЕННЫХ БАРАНЧИКОВ ГИССАРСКОЙ ПОРОДЫ ОТ УРОВНЯ КОРМЛЕНИЯ ПРИ ОТГОННО-ПАСТБИЩНОМ СОДЕРЖАНИИ

Раджабов Ф.М.¹, доктор с.-х. наук, профессор,

Чабаев М.Г.², доктор с.-х. наук, профессор,

Алигазиева П.А.³, доктор с.-х. наук, профессор,

Юсупов А.Я.¹, кандидат с.-х. наук,

Наботов С.К.⁴, кандидат с.-х. наук

¹Таджикский аграрный университет имени Ш. Шотемур,
г. Душанбе, Таджикистан

²ФГБНУ «ФИЦЖ – ВИЖ им. академика Л.К. Эрнста»,
г. Москва, Россия

³ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

⁴Институт животноводства и пастбищ, г. Душанбе, Таджикистан

Аннотация. В статье изложены результаты двух научно-хозяйственных опытов по уточнению уровня кормления племенных баранчиков гиссарской породы при пастбищном содержании. Установлено, что увеличение уровня кормления баранчиков на 15-25% по сравнению с нормами ВИЖ (2003 г.) способствует повышению их живой массы в 18 месячном возрасте на 7,2-9,3%, а по отношению к хозяйственному уровню кормления на 17,3-20,8% и дают возможность выращивать племенных баранчиков 1-го класса и элита. При увеличении уровня кормления на 15 и 25% по живой массе между подопытными баранчиками не наблюдалась достоверной разницы.

Ключевые слова: баранчики, пастбища, уровень кормления, живая масса, абсолютный прирост, среднесуточный прирост.

**DEPENDENCE OF THE LIVING WEIGHT OF THE BREEDING
BARANCHIKS OF THE GISSAR BREED ON THE LEVEL OF
FEEDING AT SHUTTLE-PASTURE MAINTENANCE**

**Rajabov F.M.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Chabaev M.G.², Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Aligazieva P.A.³, Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Yusupov A.Ya.¹, candidate of agricultural sciences,
Nabotov S.K.⁴, candidate of agricultural sciences**

**¹Tajik Agrarian University named after Sh. Shotemur,
Dushanbe, Tajikistan**

**²FGBNU "FITSZH - VIZ by name Academician L.K. Ernst",
Moscow, Russia**

³FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

⁴Institute of Livestock and Pastures, Dushanbe, Tajikistan

Abstract. The article presents the results of two scientific and economic experiments to clarify the level of feeding of the Hissar breeding rams with pasture keeping. It was found that an increase in the level of feeding rams by 15-25% in comparison with the norms of the VIZh (2003) contributes to an increase in their live weight at 18 months of age by 7.2-9.3%, and in relation to the economic level of feeding by 17, 3-20.8% and make it possible to raise first-class pedigree rams and the elite. With an increase in the level of feeding by 15 and 25% in live weight, no significant difference was observed between the experimental rams.

Keywords: *rams, pastures, level of feeding, live weight, absolute gain, average daily gain.*

Овцеводство в Республике Таджикистан - отрасль древняя, является одной из основных отраслей животноводства и играет весомую роль в обеспечении страны продуктами питания и сельскохозяйственным сырьем.

Специфические климато-географические и пастбищно-кормовые условия Таджикистана вызвали необходимость применения в овцеводстве республики горно-отгонно-пастбищной системы содержания. При этом способе ведения овцеводства животные в течение 7,0-7,5 мес. в году находятся на осенне-зимне-весенних выпасах, а остальные 4,5-5,0 мес. - на альпийских и субальпийских летних пастбищах, расположенных на высоте 2,0-3,5 тыс. м над уровнем моря и выше. В целом, овцеводства Та-

джикистана базируется на использование пастбищного корма. В связи с этим, продуктивные качества овец зависит от урожайности и питательности пастбищ, от которых в свою очередь зависит уровень обеспеченности животных энергией, питательными и минеральными веществами.

При этом, животные в течение всей жизни подвергаются действию разных факторов внешней среды. Отгон овец на горные пастбища к существенным факторам внешней среды дополняет разреженность атмосферы, пониженное атмосферное давление воздуха, резкие перепады температуры, интенсивную солнечную радиацию и другие [2].

Условия кормления овец, а также питательность рациона является важнейшими факторами, определяющими их продуктивность. Высокие показатели продуктивности обеспечиваются содержанием в кормах достаточного количества энергии, протеина, жира, углеводов и минеральных веществ. Кормовой рацион должен быть сбалансирован по всем основным питательным веществам, витаминам, макроэлементам и микроэлементам, а также характеризоваться хорошей поедаемостью и переваримостью [3,4,12,13].

Особую практическую значимость оно приобретает в условиях Таджикистана, где овцеводство, в основном, базируется на круглогодичной отгонно-пастбищной системе содержания.

Нормированное кормление признается основным средством обеспечения высокой продуктивности сельскохозяйственных животных и способом наилучшего использования кормов. Оно одинаково важно, как при стойловом, так и пастбищном содержании животных. Однако, нормированное кормление еще не на должном уровне применяется в области пастбищного хозяйства [9,10].

Установлено, что при пастбищном содержании овец затраты энергии и питательных веществ значительно выше, чем при стойловом. В этой связи, исследователи рекомендуют уточнить нормы кормления овец при пастбищном содержании [5-10].

В условиях Республики Таджикистан вопросы влияния разного уровня энергетического и протеинового питания племенных баранчиков гиссарской породы с учетом урожайности, химического состава и питательности травостоя сезонных пастбищ на их рост, развитие и продуктивные качества оставались не изученными.

В этой связи, целью настоящих исследований являлось уточнение уровня кормления племенных баранчиков гиссарской породы в условиях пастбищного содержания.

Исследования были проведены в акционерном хозяйстве имени Хамид Варзобского района Республики Таджикистан. Опыты были проведены в двукратной повторности на племенных баранчиках гиссарской породы овец. Баранчики для опыта подбирали в возрасте 5 месяцев по методу аналогов, после возвращения из летних пастбищ с учетом происхождения, возраста, живой массы и упитанности.

Для проведения научно-хозяйственных опытов подобрали 100 баранчиков, которых разделили на 4 группы (по 25 голов в каждой). Баранчики 1-й контрольной группы получали рацион, принятый в хозяйстве. Баранчики 2-й опытной группы получали рацион, соответствующий по уровню кормления нормам ВИЖ (2003 г.), а в 3-й и 4-й опытных групп уровень кормления был выше соответственно на 15 и 25% по сравнению с нормой. Разный уровень кормления достигалось путем дачи соответствующего количества сена, шелухи хлопковой и концентрированных кормов. Дополнительные корма скармливали подопытным баранчикам вечером. На летних высокогорных пастбищах уровень питания баранчиков всех групп был одинаковым.

Подопытные баранчики всех групп находились в одинаковых условиях круглогодичного отгонно-пастбищного содержания.

Рационы кормления баранчиков за период обоих опытов по сезонам года приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Рационы кормления баранчиков по сезонам года

Показатель	Группа			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Осень				
Пастбищная трава, кг	2,41	2,30	2,18	1,95
Сено люцерновое, кг	-	0,6	0,7	0,8
Дерть ячменная, кг	0,1	0,2	0,35	0,5
ЭЖЕ	0,99	1,43	1,59	1,73
Сырой протеин, г	121	202	224	242
Переваримый протеин, г	68	127	145	160
Зима				
Пастбищная трава, кг	2,32	2,11	1,92	1,80
Сено люцерновое, кг	0,2	0,7	0,8	0,8

Шелуха хлопчатниковая, кг	0,2	0,3	0,5	0,6
Дерть ячменная, кг	0,1	0,3	0,4	0,5
ЭКЕ	1,10	1,59	1,78	1,88
Сырой протеин, г	138	219	241	257
Переваримый протеин, г	76	135	151	163
Весна				
Пастбищная трава, кг	3,84	3,62	3,51	3,34
Сено злаково-разнотравное, кг	0,2	0,6	0,8	0,9
Дерть ячменная, кг	0,1	0,25	0,3	0,45
ЭКЕ	1,42	1,75	1,94	2,10
Сырой протеин, г	198	235		281
Переваримый протеин, г	116	138	159	177

В осенний период рацион баранчиков 1-й группы (хозяйственный рацион) состоял из пастбищного корма и 100 г ячменной дерти. Баранчикам 2-й, 3-й и 4-й групп дополнительно к пастбищному корму скармливали соответственно 0,6; 0,7 и 0,8 кг сено люцерновое и 200, 350 и 500 г ячменную дерть.

Питательность рациона баранчиков 2-й группы по уровню кормления соответствовал нормам. В рационе баранчиков 3-й группы, содержалось на 11,2% ЭКЕ и на 13,9% переваримого протеина больше, по сравнению с 2-й группы, а у животных 4-й группы превышение нормы составлял соответственно 21,0 и 25,6%.

В зимний период, хозяйственный рацион (1-я группа) обеспечивал потребности баранчиков в энергии на 63,3-72,4%, а в сыром протеине - на 62,9%. Низкая обеспеченность баранчиков наблюдалась и по содержанию других питательных и минеральных веществ. Уровень кормления баранчиков 2-й группы соответствовал существующим нормам. В 3-й и 4-й групп уровень кормления был соответственно на 11,9-12,7 и 18,2-20,1%, а по уровню протеина на 10,0 и 17,6% больше, по сравнению с второй группой (нормой).

В весенний период в рационе баранчиков 1-й группы содержалось на 13,9-27,3% энергии и на 15,5% сырого протеина меньше нормы. Примерно такой же уровень обеспеченности баранчиков наблюдалась по содержанию других питательных и минеральных веществ. Уровень кормления баранчиков 2-й группы соответствовал норме, у баранчиков 3-й и 4-й опытных групп был

соответственно на 10,9-12,6 и 20,1-23,3%, а уровень сырого протеина на 12,6 и 19,6% больше, чем во 2-й группе.

В целом, в обоих опытах хозяйственный рацион в осенне-зимне-весенний периоды обеспечивал потребности баранчиков в энергии на 63,3-81,1% и в переваримом протеине - на 53,5-84,0%. Питательность рациона у баранчиков 2-й группы по уровню кормления соответствовал рекомендуемым нормам. В 3-й группе уровень энергетического питания был на 10,9-13,0%, уровень протеина - на 10,0-12,6%, а в 4-й группе соответственно - на 18,2-23,3 и 17,6-19,8% больше, по сравнению с нормой (2-й группы).

За осенне-зимне-весенний период второго опыта баранчиками 1-й группы съедено 747,3 кг пастбищной травы, 2-й группы - 699,9 кг, 3-й – 663,4 кг и баранчиками 4-й группы - 618,2 кг. При увеличении уровня кормления на 15 и 25% против нормы, потребление пастбищного корма баранчиками уменьшалась соответственно на 5,2 и 11,6%.

Дополнительно к пастбищному корму в 1-й группе израсходовано 17,8 кг сено, во 2-й - 110,9, в 3-й – 127,9 и в 4-й - 136,0 кг; сено злаково-разнотравное соответственно по группам 18,0; 54,0; 72,0 и 81,0 кг; шелухи хлопчатниковой – 17,8; 26,7; 44,5 и 53,4 кг и дерть ячменная - 26,0; 65,4; 90,9 и 125,5 кг.

В летний период, все подопытные баранчики находились в одной отаре на высокогорных пастбищах, который полностью обеспечивал их потребности в энергии и питательных веществах. В этот период уровень кормления баранчиков во всех группах были одинаковыми.

Изменение живой массы баранчиков гиссарской породы под влиянием различного уровня кормления приведены в таблице 2.

Таблица 2- Изменение живой массы баранчиков (M+m, кг)

Возраст, мес.	Группа			
	1-я	2-я	3-я	4-я
1-й опыт				
5	36,8 \pm 0,83	36,6 \pm 0,78	36,6 \pm 0,78	36,5 \pm 0,85
9	35,7 \pm 0,68	39,0 \pm 0,76	40,1 \pm 0,67	42,4 \pm 0,78
11	34,2 \pm 0,67	42,6 \pm 0,74	45,1 \pm 0,63	51,0 \pm 0,64
13	40,7 \pm 0,45	49,7 \pm 0,71	54,5 \pm 0,50	60,7 \pm 0,55
18	66,3 \pm 0,62	72,6 \pm 0,92	77,8 \pm 0,57	80,1 \pm 0,91
2-й опыт				
5	38,2 \pm 0,46	38,1 \pm 0,58	38,3 \pm 0,46	38,1 \pm 0,40

9	36,6± 0,41	41,8± 0,46	42,4±0,57	42,7± 0,68
11	35,7± 0,51	46,3± 0,42	48,5± 0,55	49,1 ±0,70
13	47,6± 0,50	56,8± 0,71	60,6± 0,77	61,7± 0,81
18	68,4± 0,71	75,1± 0,75	81,6± 0,83	82,1± 0,96

Из данных таблицы 2 видно, что в обоих опытах по живой массе в начале опыта (после отбивки от маток) между контрольными и опытными группами существенной разницы не наблюдалось, а в течение опыта под воздействием различного уровня кормления, баранчики опытных групп по живой массе во все возрастные периоды превосходили животных контрольной группы.

В 9 месячном возрасте, когда баранчики находились на зимних пастбищах, живая масса животных первой группы в первом опыте снижалась на 1,1 кг (2,99%), а во втором опыте – на 1,6 кг (4,19%), по сравнению с началом опыта. Потеря живой массы баранчиков этой группы наблюдалась и в 11 месячном возрасте (февраль месяц).

Снижение живой массы баранчиков первой контрольной группы, находящихся на хозяйственном уровне кормления за осенне-зимний период объясняется неравномерным уровнем кормления их, низкой урожайностью пастбищ, недостаточной и даже низкой обеспеченностью их энергией и питательными веществами.

Г.А. Алиев [1] указывает, что при пастбищном содержании в обычных хозяйственных условиях выращивания, живая масса молодняка овец сохраняется к годовалому возрасту на уровне массы тела при отбивке. Однако незначительная подкормка и полустойловое содержание позволяет устранить период голодной депрессии в развитии молодняка и нормализовать процесса роста и развития.

С.И. Фарсыханов [11] отмечает, что после отбивки ягнят наблюдаются значительные потери в массе тела. В последующие три осенних месяца потери в живой массе снижаются. В зимний период молодняк продолжает терять в массе. В результате среднесуточный прирост за весь зимне-весенний период равен нулю.

В возрасте 9 месяцев живая масса баранчиков 2-й группы увеличилась в первом опыте на 2,4 кг, во втором опыте - на 3,7 кг, у овец 3-й группы соответственно на 3,5 и 4,1 кг, у животных 4-й на 5,9 и 4,6 кг. По живой массе баранчики второй, третьей и

четвертой опытных групп превосходили первую контрольную, в первом опыте, соответственно на 9,24; 12,32 ($P>0,95$) и 18,77% ($P>0,99$), а во втором опыте - на 14,21; 15,85% ($P>0,95$) и 16,67% ($P>0,99$).

В возрасте 11 месяцев, в первом опыте по живой массе баранчики второй группы на 24,56%, третьей - на 31,87% и четвертой – на 49,12% превосходили первую контрольную.

В возрасте 11 месяцев, в первом опыте абсолютный прирост живой массы баранчиков второй группы составил 3,6 кг, третьей – 5,0 и четвертой – 8,6 кг, а во втором опыте соответственно - 4,5; 6,1 и 6,4 кг. Такая закономерность по изменению живой массы наблюдалась и в 13 месячном возрасте (табл. 3).

В возрасте от 15 до 18 месяцев, когда подопытные баранчики находились на летних пастбищах, живая масса молодняка всех групп интенсивно увеличилась. В первом опыте абсолютный прирост живой массы баранчиков первой группы составил 25,6 кг, второй – 22,9, третьей – 23,3 и четвертой - 19,4 кг, а во втором опыте соответственно – на 20,8; 18,3; 21,0 и 20,4 кг.

За весь период первого опыта (от 5 месяцев до 1,5 летнего возраста), живая масса баранчиков 1-й группы увеличился на 29,5 кг, 2-й – на 36,0, 3-й – на 41,2 и 4-й – на 43,6 кг. Среднесуточный прирост живой массы составил соответственно по группам 81; 99; 114 и 120 г.

Таблица 3 - Абсолютный и среднесуточный прирост живой массы баранчиков в зависимости от возраста и уровня кормления

Возрастной период	Абсолютный прирост, кг				Среднесуточный прирост, г			
	Группа							
	1-я	2-я	3-я	4-я	1-я	2-я	3-я	4-я
1-й опыт								
От 5 до 9 мес.	-1,1	2,4	3,5	5,9	-12	25	37	63
От 9 до 11 мес.	-1,5	3,6	5,0	8,6	-24	58	81	139
От 11 до 13 мес.	6,5	7,1	9,4	9,7	108	118	157	162
От 13 до 18 мес.	25,6	22,9	23,3	19,4	176	158	161	136
От 5 до 18 мес.	29,5	36,0	41,2	43,6	81	99	114	120
2-й опыт								
От 5 до 9 мес.	-1,6	3,7	4,1	4,6	-17	39	43	48
От 9 до 11 мес.	-1,1	4,5	6,1	6,4	-18	76	103	108
От 11 до 13 мес.	7,7	10,1	12,1	12,6	120	164	189	197

От 13 до 18 мес.	20,8	18,3	21,0	20,4	142	125	144	140
От 5 до 18 мес.	30,2	37,0	43,3	44,0	83	102	119	121

Баранчики второй, третьей и четвертой групп по живой массе превосходили животных первой группы соответственно на 9,50; 17,34 и 20,81% ($P>0,99$). Примерно такое же различие по живой массе между группами наблюдалась и во втором опыте: баранчики опытных групп превосходили первую контрольную на 9,79; 19,30 и 20,03%.

В 1,5 летнем возрасте живая масса баранчиков достигла, в первом опыте, в первой группе – 66,3 кг, во второй – 72,6 кг, в третьей – 77,8 и в четвертой – 80,1 кг, а во втором опыте соответственно 68,4; 75,1; 81,6 и 82,1 кг.

Согласно стандарту бонитировки гиссарских овец в 1,5 летнем возрасте племенные баранчики класса элита должны имеет живую массу 80 кг и выше, а 1-го класса – 70 кг и выше. Исходя из этого в 1,5 летнем возрасте по живой массе баранчики первой группы (хозяйственный рацион) удовлетворяли требования 2-го класса, баранчики второй группы – 1-го класса, а животные третьей и четвертой групп - класса элита.

В проведенных опытах повышение уровня кормления на 15 (3-я группа) и 25% (4-я группа), по сравнению с нормой (2-я группа), способствовало увеличению живой массы баранчиков на 7,16-9,32%.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что увеличение уровня кормления племенных баранчиков гиссарской породы на 15-25% по сравнению с нормами ВИЖ (2003 г.), способствует повышению их живой массы в 18 месячном возрасте на 7,2-9,3%, а по отношению к хозяйственному уровню кормления на 17,3-20,8% и дают возможность выращивать баранчиков 1-го класса и элита. При увеличении уровня кормления на 15 и 25% по живой массе между подопытными баранчиками не наблюдалась достоверной разницы.

Для полного удовлетворения потребности племенных баранчиков гиссарской породы в энергии и питательных веществах при отгонно-пастбищном содержании и выращивания высококлассных производителей, необходимо увеличить уровень их кормления на 15-25%, по сравнению с нормами кормления ВИЖ (2003 г.). Дополнительно к пастбищному корму необходимо под-

кармливать их осенью 0,6-0,8 кг сено и 0,35 кг концентраты, зимой - 0,7-0,8 кг сено, 0,4-0,5 кг шелухи хлопчатниковой и 0,4 кг концентраты, а весной - 0,7-0,8 кг сено и 0,3 кг концентрированных кормов.

Список литературы

1. Алиев, Г.А. Адаптивные сдвиги некоторых физиологических функций у овец разного экогенеза в горах на средних и больших высотах / Г.А. Алиев // Избранные труды. – Душанбе, 2005. – С. 477-504.
2. Алиев, Г.А. Таджикская мясо-сально-шерстная порода овец / Г.А. Алиев. – Душанбе: «Ирфон», 1967. – 347 с.
3. Двалишвили, В.Г. Использование корма и продуктивность эдильбаевских баранчиков при разном уровне сухого вещества и обменной энергии в рационах / В.Г. Двалишвили, Ш.Р. Бады // Главный зоотехник, 2012. - №3. - С. 50-54.
4. Двалишвили, В.Г. Потребность интенсивно растущего молодняка мясо-сальных овец в сухом веществе и обменной энергии / В.Г. Двалишвили, Ш.Р. Бады // Зоотехния, 2012. - № 2. - С. 15-17.
5. Есенбаев, А. Разработка и совершенствование системы полноценного кормления казахской мясо-шерстной и казахской тонкорунной пород овец / А. Есенбаев // Автореферат диссертации ... доктора сельскохозяйственных наук. - Новосибирск, 1993. - 52 с.
6. Жазылбеков, Н.А. Кормление сельскохозяйственных животных, птиц и технологии кормов в современных условиях: Справочное пособие / Н.А. Жазылбеков, М.А. Кинеев, А.А. Тореханов и др. // Алматы, ТОО «Издательство «Бастау», 2008. - С. 55.
7. Мустахметов, М.М. Влияния предлагаемой технологии содержания и уровня кормления на продуктивности овец создаваемого «пустынного» типа ЮКМ и породы «ЕТТ1 Меринос» / М.М. Мустахметов, А.А. Дюсембаев, С.К. Жакупов, Е.Е. Кенжебаев // Материалы международной научно-практической конференции «Животноводство и кормопроизводство: теория, практика и инновация». – Алматы, 2013. - С. 320-322.

8. Рисимбетов, Т.К. Разработка нормы кормления каракульских овец при пастбищном содержании / Т.К. Рисимбетов // Автореферат диссертации доктора с.-х. - Алма-Ата, 1991.- 43 с.

9. Сарбасов, Т.И. Научные основы и практические приёмы полноценного кормления тонкорунных овец в полупустынной зоне / Т.И. Сарбасов // Автореферат диссертации доктора с.-х. - Алма-Ата, 1984. - 44 с.

10. Сарбасов, Т.И. Рекомендации по сбалансированному кормлению овец в юго, юго-восточной зоне Казахстана / Т.И. Сарбасов, А. Есенбаев, Б. Махатов и др. - Алм-Ата, 1992. - 27 с.

11. Фарсыханов, С.И. Гиссарская порода овец / С.И. Фарсыханов. - Душанбе: «Ирфон», 1981. - 238 с.

12. Хохрин, С.Н. Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей / С.Н. Хохрин. – СПб ООО «Квадро», 2019. – 487 с.

13. Хохрин, С.Н. Особенности кормления и контроля кормления овец с учетом энергетической питательности рациона / С.Н. Хохрин, Д.К. Юлдашев // Материалы международной научно-практической конференции «Состояние и перспективы совершенствования генетических и продуктивных особенностей овец курдючных пород» (29 июня 2021 г.). – Душанбе, 2021. – С. 194-199.

УДК 637.131

СЕЛЕКЦИЯ СКОТА В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

**Сайпулаев Ш.З., студент,
Алигазиева П.А., доктор с.-х. наук, профессор,
Абдулаев И.-Х. М., студент,
Караев Г.Г., студент,
Магомедов Ш.Х., студент
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Проблемы ускоренного роста продуктивности скота и значительного повышения эффективности производства продуктов молочного животноводства на современном этапе развития сельского хозяйства может быть успешно решены только на основе перевода отрасли на промышленную технологию. Для этого в Республике Дагестан, как и в других административно –

экономических районах страны, предусматривается строительство механизированных ферм и комплексов по производству молочной продукции. Крупный рогатый скот в процессе своего совершенствования и формирования приобретает сходные по генетически обусловленным хозяйственно-биологическим свойствам и морфологическим признакам групп животных общего происхождения, предъявляющих сходные требования к природным и производственным условиям, что позволяет их консолидировать и признавать породами. Уровень молочной продуктивности и качественный состав молока зависит от их принадлежности к той или иной породе. Современные специализированные породы молочного направления характеризуются, наибольшей молочной продуктивностью. Это такие породы как черно-пестрая, голштинская, красная степная, остфризская, голландская, холмогорская и другие. Молочная продуктивность у этих пород составляет 4000-7000 кг с содержанием в молоке жира - 3,5-3,8%, белка - 3,12-3,54%.

***Ключевые слова:** селекция, технология, скот, порода, молоко, удой, индекс вымени, живая масса.*

BREEDING PRINCIPLES IN THE CONDITIONS OF INDUSTRIAL MILK PRODUCTION TECHNOLOGY

**Saipulaev Sh.Z., student,
Aligazieva P.A., Doctor of Agricultural Sciences, professor,
Abdulaev I-Kh. M., student,
Karaev G.G., student,
Magomedov Sh.Kh., student
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia**

Abstract. The accelerated growth of the productivity of livestock and increasing the efficiency of food production dairy husbandry at the present stage of agricultural development can be successfully solved only on the basis of the translation of this industry in industrial technology. For the transfer of livestock on an intensive way of turning it into a kind of industrial all administrative and economic areas of the country, including in Dagestan, provides for the construction of mechanized farms and complexes for the production of livestock products. Cattle, in the process of their improvement and formation,

acquire similar genetically determined economic and biological properties and morphological characteristics of groups of animals of common origin, presenting similar requirements for natural and production conditions, which allows them to be consolidated and recognized as breeds. The level of milk production and the qualitative composition of milk depends on their belonging to a particular breed. Modern specialized dairy breeds are characterized by the highest milk productivity. These are such breeds as black-and-white, Holstein, red steppe, Ost-Friesian, Dutch, Kholmogory and others. Milk productivity of these breeds is 4000-7000 kg with fat content in milk - 3.5-3.8%, protein - 3.12-3.54%.

Keywords: *breeding technology, livestock, breed, milk yield, udder index, live weight.*

В условиях интенсификации производства молока продуктивное долголетие коров становится одним из основных критериев оценки их по пригодности к условиям промышленной технологии. Продолжительность хозяйственного использования зависит главным образом от условий среды [1-7,16-22]. Улучшение состояния кормовой базы, а также типа и уровня кормления окажет положительное влияние на продуктивное долголетие коров. Коровы должны сохранять высокую продуктивность и нормальную воспроизводительную способность в течение 8-10 лактации, однако фактическая продолжительность продуктивного использования коров в молочных комплексах в 2-3 раза меньше. Это связано с тем, что продолжительное использование молочных коров в условиях круглогодичного стойлового содержания на комплексах сопровождается снижением воспроизводительной способности и срока использования животных. В то же время очевидна высокая экономическая и селекционно-генетическая эффективность длительного использования высокопродуктивных коров [7-16, 17-21].

Опыт производственной деятельности молочных комплексов, ферм промышленного типа в условиях интенсивной технологии маточное стадо должно соответствовать определенным требованиям, которые приводятся в таблице 1.

Таблица 1 – Зоотехнические требования к маточному стаду

Показатель	Минимальные
------------	-------------

	требования
Удой молока: по 1-ой лактации по 2-ой лактации	2,5-3,0 тыс. кг 3,5-4,0 тыс. кг
Содержание в молоке: жира белка	3,7% 3,5%
Живая масса: по 1-ой лактации по 2-ой лактации	450-500 кг 500-600 кг
Выход телят на 100 коров и нетелей	95 гол.
Индекс вымени	40-45%
Скорость молокоотдачи	1,0-1,6 кг/мин
Расстояние: между сосками от пола до вымени	6-8 см 50-60 см
Высота в холке	140 см
Длина туловища	160 см
Средний срок производственного назначения	4-5 лактаций

Как видно, в условиях промышленной технологии производства молока животные должны иметь, прежде всего, высокий уровень продуктивности и давать качественную продукцию. Важность этого вопроса заключается, с одной стороны, в рациональном использовании новейшей техники, оборудования, строительных материалов и других материальных средств, с таким расчетом, чтобы обеспечить высокую эффективность производства молока. Эти условия обеспечиваются как раз при удое коров не ниже 35000 кг в год. И с другой стороны, в максимальном использовании биологических возможностей животных, содержащихся в предприятиях промышленного типа. Эти возможности животных основных пород, разводимых в стране, позволяют получать удои на уровне 3,5-5,0 тыс. кг молока от коровы в год при содержании жира 3,7-4,0% и белка 3,5-3,6% [3-6, 9-14].

Каждая порода скота, благодаря своим генетическим задаткам, которые сложилась в течение многих лет в результате проведения селекционно-племенной работы, имеет родной потенциал продуктивности. Поэтому при выборе породы для формирования маточного стада комплекса или фермы промышленного типа необходимо знать биологические особенности и продуктивные качества основных разводимых пород [10-13, 19-25].

С увеличением срока их хозяйственного использования окупаемость затрат на выращивание и содержание закономерно возрастает. Поэтому первостепенной задачей селекции является создание стад и типов животных, пригодных к интенсивной и длительной эксплуатации в условиях интенсивной технологии. Строительство молочных комплексов и механизированных ферм влечет за собой не только значительные изменения в организации всех производственных процессов, но и перестройку типа животных в соответствующем направлении и всей селекционно-племенной работы. Селекция молочного скота должна проводиться в целях создания высокопродуктивного стада животных с крепкой конституцией, приспособленных к машинному доению и круглогодичному стойловому содержанию в соответствии с требованиями индустриальной технологии производства молока [1, 10, 15, 23, 24].

В каждом административно – экономическом районе страны не представляется возможным одновременно проводить испытание всех пород скота, а для характеристики потенциала породы по продуктивности можно пользоваться данными, записанными в ГПП за одни и те же годы (табл. 2).

Таблица 2 - Показатели молочной продуктивности коров, записанных в ГПП за одни и те же годы

Порода	Живая масса, кг	Удой за лактацию	Молока на 100 кг живой массы, кг
Черно – пестрая	550	4455	810
Швицкая	524	3656	698
Красная степная	495	3413	689
Симментальская	621	3883	625
Кавказская бурая	454	3133	690
Голштинская	540	4350	806

Результаты оценки молочной продуктивности 6 – ми основных пород свидетельствуют о том, что черно – пестрая порода по своим потенциальным возможностям занимает первое место, превышая голштинскую породу на 105 кг молока. Следует отметить, что для анализа по каждой породе были использованы дан-

ные 100 – 120 голов за одни и те же годы. Изменение технологии, условий кормления, содержания и ухода адекватно отражается на типе животных, так как селекция ведется именно в направлении создания такого стада, популяции которых наиболее полно отвечали бы сложившимся условиям [15,19,20,23-25].

Все это говорит о том, что в хозяйствах для выявления максимальной продуктивной и племенной ценности животных основные элементы технологии – условия кормления и содержания, доение и другие должны быть такими же близкими к той технологии, которая будет применяться в наиболее передовых хозяйствах. Исходя из этого, немаловажным приемом решения проблемы увеличения объемов производства молока, является оптимизация реализации генетического потенциала продуктивных показателей скота при разных способах комплектования технологических групп с учетом способов содержания, поведения и устойчивости к стрессам. Полноценное кормление ускоряет рост животных, повышает продуктивность, снижает затраты кормов, улучшает воспроизводство, экстерьер, обеспечивает им крепкое здоровье.

Список литературы

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

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

3. Абдулаев, И.М. Влияние возраста первого осеменения телок на сроки использования коров «Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве»: материалы Всероссийской научно – практической конференции / И.М. Абдулаев, Н.Г. Багаудинова,

Х.С. Асадулаева, А.М. Алигазиев, П.А. Алигазиева, 2020. – С. 16-23.

4. Алигазиева, П.А. Эффективность производства молока и пути его увеличения «Современные проблемы, перспективы и инновационные тенденции развития аграрной науки»: материалы международной научно – практической конференции, посвященная 80 – летию член–корр. РАСХН, доктора ветеринарных наук, профессора М.М. Джамбулатова / П.А. Алигазиева, 2010. –Часть II. – С. 16–18.

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

6. Алигазиева, П.А. Эффективность производства молока в СХК «Согратль» «Современные научно – практические решения развития АПК»: материалы Национальной научно-практической конференции // П.А. Алигазиева, П.О. Омарова, 2018.-С. 48-52.

7. Алигазиева, П.А. Влияние различных сроков отела на эффективность производства молока /П.А. Алигазиева //Проблемы развития АПК региона, 2019. - № 1(37).-С 166-170.

8. Алигазиева, П.А. Продуктивность коров кавказской бурой и швицкой пород в предгорной зоне Дагестана / П.А. Алигазиева // Вестник Таджикского национального университета, 2017.- № 1/3.- С.271-274.

9. Алигазиева, Н.М. Пути повышения экономической эффективности производства молока в условиях КФХ «Родник» «Современные проблемы АПК и перспективы его развития»: материалы Всероссийской научно - практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых /Н.М., Алигазиева, П.Д. Гусейнова, Р.Н. Магомедова, П.А. Алигазиева, 2017.- С. 77-81.

10. Алигазиева, П.А. Влияние разного уровня кормления на молочную продуктивность первотелок «Инновационное развитие АПК: проблемы и перспективы кадрового обеспечения отрасли и внедрения достижений аграрной науки»: материалы Международной научно–практической конференции / Алигазиева А.П., Абдурахманова А.А., Асадулаева Х.С., 2021. –С. 118-124.

11. Алигазиева, П.А. Зависимость молочной продуктивности коров от их живой массы «Органическое сельское хозяйство – перспективы развития»: материалы Всероссийской научно-

практической конференции (с международным участием) / Алигазиева П.А., Кебедова П.А., Дабузова Г.С., Абдурахманова А.А., Абдулаев И.М., 2021. – С. 214 -223.

12. Алигазиева, А.П. Влияние разного уровня кормления на молочную продуктивность первотелок "Инновационное развитие АПК: проблемы и перспективы кадрового обеспечения отрасли и внедрения достижений аграрной науки: материалы Международной научно–практической конференции / Алигазиева А.П., Абдурахманова А.А., Асадулаева Х. С., 2021. –С. 118-124.

13. Алигазиева, П.А. Влияние голштинизации на воспроизводительную способность телок красной степной породы «Аграрная наука – сельскому хозяйству, посвященной 60 – летию ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ» / Алигазиева П.А., Садыков М.М., Кебедова П.А., Кебедев Х.М, 2021. - С.485- 489.

14. Багаудинова, Н.Г. Влияние возраста коров на величину удоя «Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан»: материалы региональной научно – практической конференции / Багаудинова Н.Г., Абдулаев И.М., Алигазиева П.А., 2020.- С.34- 38.

15. Джамбулатов, З.М. Молочная продуктивность коров красной степной и черно – пестрой пород и их помесей в условиях равнинной зоны Дагестана «Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения»: материалы Международной научно- практической конференции, посвященной 85-летию Дагестанского государственного аграрного университета / З.М.Джамбулатов, М.Ш.Магомедов, П.А. Алигазиева, 2017.- С. 186-190.

16. Зотеев, В.С. Комплексная минеральная добавка в рационе лактирующих коров в летний период / В.С. Зотеев, Г.А. Симонов, П.А. Алигазиева, М.Ш. Магомедов // Проблемы развития АПК региона.- Махачкала, 2014. - № 2 (18).-С. 58-61.

17. Магомедов, М.Ш. Влияние условий кормления на продуктивность и экстерьер коров красной степной породы / П.А. Алигазиева, М.Ш. Магомедов, Х.Т. Хасболатова // Кишоварз.- Таджикский государственный аграрный университет, 2018.- № 3 (79).- 2018.- С. 77-82.

18. Кадыров Т.А. Высокая температура среды и продуктивность молочного скота «Адаптация сельскохозяйственной отрасли к изменениям климата: проблемы и пути решения», посвя-

щенная 30 – летию государственной независимости Республики Таджикистан и 90 – летию со дня основания Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотермур: материалы международной научно – практической конференции /Кадыров Т.А., Раджабов Ф.М., Алигазиева П.А., 2021. – С. 212-215.

19. Кебедов, Х.М. Состояние молочного скотоводства в Дагестане и России Всероссийская научно-практическая конференция студентов, магистров, аспирантов и молодых учёных: Достижения молодых ученых в АПК / Х.М. Кебедов, П.А. Алигазиева, 2019.- С. 287-292.

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

21. Раджабов, Ф.М. Влияние различного соотношения в рационе объемистых концентрированных кормов на молочную продуктивность коров «Адаптация сельскохозяйственной отрасли к изменениям климата: проблемы и пути решения», посвященная 30 – летию государственной независимости Республик Таджикистан и 90 – летию со дня основания Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотермур: материалы международной научно – практической конференции Раджабов Ф.М., Кадыров Т.А., Алигазиева П.А., Гулов Т.Н., 2021. – С. 212-215.

22. Раджабов, Ф.М. Влияние некоторых паратипических факторов на молочную продуктивность коров – первотелок Таджикского типа швицезебувидного скота / Раджабов Ф.М., Каримзода М.Т., Кадыров Т.А., Алигазиева П.А. // Известия Дагестанского ГАУ, 2021- С.65-69

23. Симонов, Г.А. Качество объемистых кормов и молочная продуктивность коров «Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан»: материалы республиканской научно - практической конференции /Г.А. Симонов, М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева, М.М. Садыков, 2016.- С. 77-80.

24. Тяпугин Е.А. Качество молока коров при различных технологиях доения / Е.А. Тяпугин, Г.А. Симонов, П.А. Алигазиева, М.Ш. Магомедов // Проблемы развития АПК региона, 2015. - № 3 (23).- С. 75-78.

25. Шевхужев, А.Ф. Продуктивные качества молочного скота в зависимости от технологии содержания /А.Ф. Шевхужев, М.Б. Улимбашев, И.И. Попов // Проблемы развития АПК региона. –2017 . – № 1(29) . – С. 87–90.

УДК 638.162

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МЕДА

Хасболатова Х.Т., кандидат с.-х. наук, доцент,

Точиев Р.С., студент

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

Аннотация. За последние годы количество нарушений при реализации меда возросло многократно, основной причиной является плохая осведомленность людей. В статье приведены простейшие способы открытия примесей в меде, проверенные нами неоднократно. В Республике Дагестан в настоящее время пчеловодством занимаются более 30 районов. Ежегодное производство меда составляет 100 – 130 тонн и воска 10-12 тонн. Исследованиями установлено, что в общей сложности в горном меде содержится более 50 различных и весьма важных для человека питательных веществ, в том числе витамины. В фальсифицированном меде многие важные питательные вещества содержатся в малом количестве или вообще отсутствуют.

Ключевые слова: пчеловодство, фальсификация, мед, воск, идентификация, качество, продукция, витамины, прополис.

ORGANOLEPTIC METHODS OF HONEY

Khasbolatova Kh.T., Cand. s.-kh. Sciences, Associate Professor,

Tochiev R.S., student

FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

Abstract. The article presents the simplest methods of discovering impurities in honey, which we have repeatedly tested. More than 30 districts are currently engaged in beekeeping in the Republic of Dagestan. The annual production of honey is 100 - 130 tons and wax 10-12 tons. Studies have found that in total, mountain honey contains more than 50 different and very important nutrients for humans, including vitamins. Adulterated honey contains many important nutrients in small amounts or none at all.

Keywords: *beekeeping, falsification, honey, wax, identification, quality, products, vitamins, propolis.*

Пчелы существовали уже за миллион лет до появления человечества. Пчеловодство – древнейшее занятие Дагестанцев. Сегодня пчеловодство является не только важной отраслью сельского хозяйства, но и превосходным занятием для увлеченных людей, которые не равнодушны к природе и своему здоровью. От пчеловодства получают: мед, маточное молочко, пчелиный яд, воск, прополис, цветочная пыльца, а также пчелы используют для опыления сельскохозяйственных культур, урожайность которых увеличиваются 20-50 процентов.

Пчеловодство – необходимая подотрасль народного хозяйства в условиях экономического кризиса, обретает огромное значение в использовании резервов для повышения продуктивности земельных угодий, увеличения производства и повышение качества продуктов питания. Задача, одна из важных, решение которой позволит Дагестану сохранить свою независимость, от региональных фирм – поставщиков продуктов питания, которые, к сожалению, не всегда достаточно высокого качества. Увеличение производства и улучшение качества продукции имеют большое народнохозяйственное значение.

В настоящее время- время загрязненного воздуха, нитратных овощей и фруктов, наполненных опасными химическими добавками колбас, сыров, мяса и молока, пчелиный мёд стоит особняком как продукт особой чистоты, целебности, питательной ценности и вкусовых качеств. Каждый из нас от грудного возраста и до самых преклонных лет для сохранения здоровья, красоты, работоспособности должен ежедневно употреблять по ложечке натурального мёда после завтрака, обеда и ужина. В год ребенку потребуется как минимум одна двухлитровая банка – 2 кг 800 грамм меда. Взрослому человеку в год потребуется одна трехлитровая банка (при потреблении 13 г в день) Расходы на такую покупку минимальны, а польза огромна. Это защитит от преждевременного старения, импотенции, бесплодия, простудных заболеваний. Спортсменам необходимо употреблять его перед состязаниями и в промежутках между ними, который способствует быстрому восстановлению потраченной мускульной энергии. С этой целью врачи рекомендуют мёд детям и пожилым

людям, так как им тоже бывает необходимо быстро восстановить силы. Необходим для питания головного мозга, с этой целью желательнее жевать сотовый мед или срезки (забрус), получаемые при распечатывании сотов для откачки на медогонке.

Плохие сорта меда пчелы не делают. Сорта меда зависят от растения, с которого пчелы собирают нектар. Если медоносная культура произрастает на большой площади – акация, люцерна, гречиха, каштан, донник, ива, эспарцет, рапс, подсолнечник, горчица и т.д., то пчелы сделают из них мед под названием того растения, с которого они собирали нектар. В этом случае сорт меда называется монофлёрным – гречишный, донниковый и т.д. Если же пчелы посещают луг, где произрастает много медоносных растений: белый клевер, одуванчик, горошек, эспарцет, василек, малина, змееголовник сибирский, боярышник и многие другие, в этом случае пчелы посетят все виды растений и изготовят полифлёрный луговой мед. Такой мед исключительно ценный, вкусный, ароматный и очень полезный.

С тех пор, как отменены ограничения на торговлю продуктами, мед продается повсюду и ежегодно везут его из разных мест страны и никаких экспертиз его не проводят. Естественно, количество нарушений различного характера возросло многократно. Основной причиной является плохая осведомленность людей по этим вопросам. Прежде всего, мёд продаваемый на рынке или в магазине должен иметь сертификат качества – акт экспертизы пищевой контрольной лаборатории, а также санитарно – гигиеническая экспертиза на наличие различных примесей.

Органолептические методы исследования. По цвету мед бывает бесцветный, бледно-желтый, лимонно-желтый, золотисто-желтый, желтый, темно-желтый, очень темный, красноватый, бурый, темно-бурый, зеленоватый, грязно-зеленый. Тот или другой оттенок меда зависит главным образом от растений, с которых собран мед; некоторое влияние оказывает время года. Отмечают, что мед, собранный в первую половину лета, бывает более светлый. Цветочный мед, как правило, более светлый, а падевый – темный.

Вкус меда чаще всего сладкий. Для некоторых сортов характерен слегка горьковатый привкус. Степень сладости зависит от зрелости меда и от вида растений, с которых он собран. Благодаря наличию кислот мед имеет особо выраженный приятный

слабо-кислый вкус. Резко выраженный кислый привкус характерен для испорченного меда, в котором началось спиртовое брожение. В пищу такой мед без предварительной термической обработки непригоден. Своевременное прогревание закисающего меда до 62°C в течение 30 минут приостанавливает брожение. Не следует сильно нагревать мед, так как в этом случае он принимает горьковатый вкус, в нем разрушаются ферменты и витамины.

Запах меда или аромат. Мед должен обладать приятным запахом и в какой-то мере напоминать аромат тех растений, с которых он собран. Меда монофлорные имеют характерный устойчивый вкус и аромат, свойственный только данному виду меда. Абсолютно монофлорные меда, собранные с одного только растения, встречаются редко, а полученные с разных растений, характеризуются различным вкусом и ароматом. Однако в практике для определения того или другого сорта меда достаточно, чтобы в нем преобладал нектар какого-нибудь одного растения, а легко воспринимает посторонние запахи. Наличие других, не присущих меду запахов, снижает его сортность или делает непригодным в пищу. При длительном хранении и нагревании мед частично или полностью утрачивает аромат.

Консистенция. Мед имеет густую консистенцию, которая зависит главным образом от вида растений, с которых пчелы собирают нектар, и погоды. Свежий мед, собранный в сухую погоду, обычно бывает более густой, чем собранный в дождливую. Мед незрелый и разбавленный водой – жидкой консистенции (он легко стекает с ложки).

Кристаллизация (засахаривание). Различают три вида кристаллизации меда: а) крупнозернистую – кристаллы более 0,5 мм; б) мелкозернистую – кристаллы менее 0,5 мм, но еще видны простым глазом; в) салообразную – кристаллы меда простым глазом различить нельзя. Кристаллизация меда находится в прямой зависимости от потери влаги, от относительного содержания в нем виноградного и плодового сахаров и от температуры. Незрелый (незапечатанный) мед совершенно не кристаллизуется или же кристаллизуется только после продолжительного хранения.

Важным показателем в определении натуральности меда считается его консистенция: уже при температуре $+14$ и ниже натуральный мёд должен кристаллизироваться (за исключением

свежего акациевого меда), что является его нормальным физическим состоянием.

Поэтому если Вам в осенне-зимнее время предложили жидкий мед, проявите осторожность, скорее всего это означает, что либо мёд подогрет и подогрев, снижают качество меда, либо он фальсифицирован, и такой мед приобретать не следует, так как он не натуральный. Так что умейте отличать настоящий мед от подделки.

Список литературы

1. Абакарова М.А. Высокая экологичность и экономическая эффективность пчеловодства /М.А. Абакарова, М.М. Шихшабеков, А.Р.Гасанов // 35-летию Прикаспийского зонального НИВИ, 2003.- С. 76-79.

2. Абакарова М.А. Пчелы - надежные помощники земледельцев /М.М. Абакарова, А.Р. Гасанова, Д.Ш. Гасанова //Современные проблемы и перспективы развития животноводства и аквакультуры: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию факультета биотехнологии, 2012.- С.36-40.

3. Абакарова М.А. Пчеловодство – неотъемлемая часть национального проекта агропромышленного комплекса Республики Дагестан /М.А. Абакарова //Проблемы региональной экологии, 2014. - №1.-С.182-186.

4. Гасанов А.Р. Дагестан - перспектива развития пчеловодства /А.Р.Гасанов, М.М. Шихшабеков // Пчеловодство, 2004. - №1.-С.9-10.

5. Кебедова П.А. Способы идентификации меда. Как купить натуральный мед / П.А. Кебедова, Х.Т. Хасболатова //Актуальные вопросы АПК в современных условиях развития страны: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 2016. – С. 196-199.

6. Хасболатова Х.Т. Выбор места для пасеки /Х.Т. Хасболатова //Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности и повышения отраслей АПК: материалы Международной научно-практической конференции посвященной 80-летию факультета биотехнологии, 2017. – С.146-148.

7. Хасболатова Х.Т. Селекционная работа в пчеловодстве /Х.Т. Хасболатова // Инновационный подход в стратегии разви-

тия АПК России: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2018. – С. 121-123.

8. Хасболатова Х.Т. Основные медоносные растения Дагестана и их краткая характеристика /Х.Т. Хасболатова, П.А. Алигазиева, П.А. Кебедова // Современные экологические проблемы в сельскохозяйственном производстве: материалы Международной научно-практической конференции, 2019. –С.196-200.

9. Хасболатова Х.Т. Способы идентификации покупателям меда. /Х.Т.Хасболатова, Р.С.Точиев // Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве. Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции, 2020.- С. 87-91.

10. Хасболатова Х.Т. Состав медоносной флоры и ее цветение в равнинной зоне Дагестана /Х.Т.Хасболатова, Р.С.Точиев //Современные проблемы и перспективы агропромышленного комплекса Республики Дагестан: материалы региональной научной конференции, посвященной Году науки и технологий, 2021.- С.43-49.

11. Шихшабеков М.М. Пчеловодство Дагестана нуждается в кредитах /М.М. Шихшабеков, М.А. Абакарова // Современные проблемы и перспективы развития животноводства и аквакультуры: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию факультета биотехнологии, 2012.- С.33-36.

УДК 636.22/28.082.453.2

**ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА И ЖИВОЙ МАССЫ
ПРИ ПЕРВОМ ОСЕМЕНЕНИИ ПОМЕСНЫХ КОРОВ
НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ**

**Хирамагомедова П.М., кандидат с.-х. наук, доцент,
Абакарова А.М., магистрант,
Хирамагомедов М.Х., студент
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Махачкала, Россия**

Аннотация. В низменной зоне Дагестана находится все поголовье красной степной породы и их помеси с другими разными породами, всестороннее изучение ее продуктивных качеств имеет важное научное и практическое значение.

Исходя из выше изложенного, целью наших исследований

было изучить влияние возраста и живой массы первого осеменения на молочную продуктивность айрширизованных красных степных коров в условиях равнинной зоны Дагестана (на примере СПК ПЗ «Батлаич» Хунзахского района). Анализ данных в работе показывает, что с увеличением массы коров растет и уровень продукции молока коровами, т.е. обнаружена прямая зависимость. Это лишний раз доказывает, что коровы хозяйства далеки от достижения пределов генетического потенциала живой массы. Это и свидетельство тому, что имела место и задержка их развития. На молочную продуктивность и качество молока оказывает влияние и возраст первого осеменения коров. В практике большинства хозяйств наиболее благоприятными оказываются осеменение телок в 18-22-месячном возрасте. В хозяйстве необходимо существенно улучшить условия кормления и содержания скота. Одновременно необходимо вести селекцию на продуктивность по сопряженным, определяющим ее уровень, признаками: живая масса, возраст первого осеменения, сервис - и сухостойный периоды.

***Ключевые слова:** молочная продуктивность, массовая доля жира (МДЖ), выход молочного жира (ВМЖ), порода, живая масса, возраст осеменения.*

INFLUENCE OF AGE AND LIVE WEIGHT AT THE FIRST INSEMINATION OF CROSSBRED COWS ON MILK PRODUCTIVITY

**Hiramagomedova P.M. Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor**

**Abakarova A.M., 2-year master student,
Hiramagomedov M.Kh., 2nd year student
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia**

Abstract: The entire population of the red steppe breed and their crossbreeds with other different breeds are located in the lowland zone, a comprehensive study of its productive qualities is of great scientific and practical importance. Based on the above, the purpose of our research was to study the effect of age and live weight of the first insemination on the dairy productivity of ayrshirized red steppe cows in the conditions of the plain zone of Dagestan (using the example of the SEC of the Batlaich farm in the Khunzakh district). The analysis of the data in the work shows that with an increase in the weight of

cows, the level of milk production by cows also increases, i.e. a direct relationship is found. This proves once again that the cows of the farm are far from reaching the limits of the genetic potential of the live weight. This is evidence that there was a delay in their development. The age of the first insemination of cows also influences milk productivity and milk quality. In practice, insemination of heifers at 18-22 months of age is the most favorable for most farms. On the farm, it is necessary to significantly improve the conditions for feeding and keeping livestock. At the same time, it is necessary to conduct breeding for productivity according to the associated characteristics that determine its level: live weight, age of the first insemination, service and dry periods.

Keywords: *milk productivity, fat mass fraction (MJ), milk fat yield (AMJ), breed, live weight, age of insemination.*

Чтобы повысить экономическую эффективность молочного скотоводства, а также не навредить еще не сформировавшемуся организму молодняка и ускорить получение товарной продукции, в селекционно-племенной работе важно выбирать сроки первого осеменения и живую массу телок.

При более раннем осеменении первотелки характеризуются экономически выгодной продуктивностью, а при позднем - наибольшей молочностью [3].

При высокой живой массе и полноценном кормлении телок можно осеменять в возрасте 14-15 мес. без ущерба для последующей молочной продуктивности. Увеличение этого возраста до 26 мес. и более приводит к повышению удоя, но экономически невыгодно [2].

В хозяйствах, где уделяется должное внимание выращиванию молодняка, обычно животные более крупные и получают высокие удои [1].

Большой вклад в изучение красной степной породы на современном этапе ее развития и в осуществление мероприятий по ее совершенствованию внесли дагестанские ученые [2, 4].

Известно, что более крупный организм способен потреблять большее количество кормов и, соответственно, способно вырабатывать больше продукции. Обычно в тех хозяйствах, где выше удои, средняя живая масса коров также выше, чем в других хозяйствах, разводящих животных той же породы. В каждой поро-

де, в каждом стаде лучшая по продуктивности часть животных, как правило, имеет более высокую живую массу, чем в среднем по породе или в среднем по стаду [2].

Создание высокопродуктивных стад желательного типа проводится как методом чистопородного разведения, так и путем скрещивания с производителями высокопродуктивных пород. Одной из таких пород, получивших признание в Республике Дагестан, является айрширская [5,7].

В странах с развитым молочным скотоводством тип телосложения животных, наряду с молочной продуктивностью, является главным селекционным признаком при создании и совершенствовании специализированных молочных пород [6].

Результаты исследований показали, что скрещивание красных степных коров с быками айрширской породы в целом оказывает положительное влияние на удои, содержание жира в молоке и на снижение себестоимости молока, полученного от помесных животных [4,8].

В хозяйствах Дагестана проводилось скрещивание красных степных коров с быками айрширской породы – в 18-месячном возрасте все телки были плодотворно осеменены, при этом оплодотворяемость их от первого осеменения была достаточно высокой, как у красных степных 75%, так и у помесных телок 85,7% [5].

В связи с этим в Республике Дагестан впервые оценили молочную продуктивность помесных коров красной степной и айрширской пород разного возраста и живой массы при первом осеменении.

Для работы брали данные племенного учета СПК ПЗ «Батлаич». Стадо хозяйства, образованное в результате поглотительного скрещивания красной степной породы крупного рогатого скота с айрширской породой, состояло из животных высокой кровности по улучшающей породе. Группы телок формировали по живой массе и возрасту первого осеменения. Показатели молочной продуктивности – удои, массовую долю жира (МДЖ), выход молочного жира (ВМЖ) оценивали за нормированную лактацию. В основном, коров (75%) в стаде осеменяли при живой массе 320-395 кг в возрасте 18,4-22,2 мес. Средняя живая масса поголовья составляла 367 кг, средний возраст – 21,3 мес.

Удой первотелок, осемененных при живой массе до 320 кг, достоверно уступали животным VI группы на 330 кг, животным V и IV групп на 254 и 220 кг ($P < 0,01$). Различия в пределах 175-138 кг недостоверны (табл.1).

Таблица 1- Молочная продуктивность первотелок в зависимости от живой массы

Группа	Живая масса телок при первом осеменении, кг	n	Удой, кг	МДЖ, %	ВМЖ, кг
I	До 320	13	2860±118	3,92±0,02	112,1±12,9
II	321-340	16	2998±106	3,93±0,03	117,8±12,7
III	341-360	10	3035±112	3,90±0,03	118,4±13,0
IV	361-380	18	3080±98	3,93±0,04	121,0±12,2
V	381-395	17	3114±105	3,89±0,02	121,3±12,5
VI	396 и более	19	3190±110	3,90±0,05	124,4±13,1

Различия в массовой доле жира в молоке первотелок были в пределах 0,01-0,04%. По выходу молочного жира за лактацию лидировали группы первотелок с живой массой при первом осеменении 396 и более – 124,4 кг. Это на 12,3-6,6 кг больше, чем у коров I-й и II-й групп ($P < 0,05-0,01$).

У полновозрастных коров, осемененных при живой массе до 320 кг, удой был больше на 175 кг, чем у осемененных при 396 кг и более (табл.2). В III-й и IV-й группах молока получили на 274 и 288 кг меньше, чем в V-й, соответственно. По-видимому, животные с большей нагрузкой на организм в первую лактацию или выбывали из стада до окончания третьей лактации, или теряли способность интенсивно продуцировать молоко.

Таблица 2 - Молочная продуктивность коров за третью и более лактацию в зависимости от живой массы при первом осеменении

Группа	Живая масса телок при первом осеменении, кг	n	Удой, кг	МДЖ, %	ВМЖ, кг
I	До 320	9	3820±218	3,82±0,02	145,9±14,9
II	321-340	12	3680±186	3,90±0,03	143,5±16,0
III	341-360	7	3490±192	3,80±0,03	132,6±15,2
IV	361-380	11	3476±198	3,86±0,04	134,2±16,2

V	381-395	17	3764±195	3,90±0,02	146,8±17,5
VI	396 и более	14	3645±210	3,87±0,05	141,1±14,0

Выход молочного жира повышался V-й группе, по сравнению III-й, на 14,2 кг.

Таким образом, удои первотелок возрастали по мере увеличения живой массы при первом осеменении, у половозрелых коров изменения удоев носили скачкообразный характер. Массовая доля жира в молоке изменялась неоднозначно.

Возраст коров при первом осеменении – это важный фактор, влияющий на молочную продуктивность. Первотелки, осемененные до 18-месячного возраста дали молока меньше на 130-145 и 274-400 кг, чем телки, осемененные в возрасте, соответственно, 18,0-21,9 и 22,0-24 мес. (табл.3). В группах коров, осемененных с 22-месячного возраста, удои оказались больше на 144 и 270 кг, чем в группе, осемененной в 18-19,9 мес. Половозрелые коровы различались по удою на 71-280 кг (табл.4).

Массовая доля жира в молоке первотелок, осемененных в разном возрасте, различалась на 0,01-0,04%, половозрелых – на 0,04-0,05%.

По выходу молочного жира различия между группами первотелок, осемененных до 18-месячного возраста и в 24,0 мес. и старше, составили 16,4 кг, по сравнению с другими – 5,2-10,2 кг. Половозрелые коровы, оплодотворенные в возрасте 22-23,9 мес. за нормированную лактацию дали на 13,1 кг больше молочного жира, чем оплодотворенные до 18-месячного возраста, 5,4-4,2 кг, по сравнению с осемененными в 18,0-21,9 мес.

Таблица 3 - Различия в уровне молочной продуктивности коров в зависимости от возраста первого осеменения за первую лактацию

Группа	Возраст коров при I-ом осеменении	n	Удой, кг	МДЖ, %	ВМЖ, кг
I	До 17,9	12	2450±54	3,82±0,02	93,6±9,5
II	18-19,9	21	2580±50	3,83±0,04	98,8±9,8
III	20-21,9	24	2595±69	3,83±0,03	99,4±11,0
IV	22-23,9	19	2724±112	3,81±0,01	103,8±12,6
V	24 и более	9	2850±122	3,86±0,02	110,0±12,2

Таблица 4 - Различия в уровне молочной продуктивности коров

**в зависимости от возраста первого осеменения за третью
и более лактацию**

Группа	Возраст коров при I-ом осеменении	n	Удой, кг	МДЖ, %	ВМЖ, кг
I	До 17,9	5	2706±62	3,81±0,01	103,1±11,2
II	18-19,9	19	2915±59	3,80±0,03	110,8±9,6
III	20-21,9	17	2908±84	3,85±0,01	112,0±14,0
IV	22-23,9	15	2986±124	3,89±0,04	116,2±13,8
V	24 и более	---	---	---	---

Следовательно, молочная продуктивность красных степных айрширизированных коров существенно зависит от их живой массы при первом осеменении.

В племенном скотоводстве для красных степных айрширизированных коров основные критерии высокой молочной продуктивности – живая масса при первом осеменении 396 кг и выше и возраст 20-24 и более месс.

Список литературы

1. Бургомистрова О.Н. Взаимосвязь экстерьерных признаков телосложения дочерей быков-производителей с удоем за первую лактацию // Бюллетень - ГНУ ВНИИГРЖ. С.-Пб.- 2006. – Вып. 149.- С. 16-18.

2. Зиявдинова А.З. Количественные характеристики молочной продуктивности первотелок в зависимости от возраста первого отела / Зиявдинова А.З., Мусаева И.В., Алиева Е.М., Сереброва Л.В., Дадаев М.М. //В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан: материалы региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. Махачкала, 2020. -С. 38-45.

3. Никифорова Л.Н. Молочная продуктивность помесных коров в зависимости от возраста и живой массы при первом осеменении/Л.Н. Никифорова // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук, 2007.- № 6. - С.70-72.

4. Караев С.Г. Адаптационные способности красной степной и айрширской пород / С.Г.Караев, И.В.Мусаева, П.М. Хирамагомедова // Современные методы генетики и селекции в животноводстве

водстве: материалы научно – практической конференции. С.-Петербург, 2007.-С.130-131.

5. Караев С.Г. Хозяйственно-полезные признаки айрширского скота в зависимости от генотипа в условиях Дагестана / С.Г. Караев, П.М. Хирамагомедова // материалы международной научной конференции. Часть 1 - ГНУ ВНИИГРЖ. С.-Пб, 2009. – С.179-183.

6. Прохоренко П.Н. Линейная оценка телосложения айрширского скота и ее связь с молочной продуктивности / П.Н. Прохоренко, Т.Н. Кондратьева // Зоотехния. – 2003.- № 12. С. 2-5.

7. Хирамагомедова П.М. Эффективность выращивания чистопородных и помесных телят / П.М. Хирамагомедова // Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы повышения продуктивности и охраны здоровья животных» СтГАУ, Ставрополь, 2006. - С. 212-214.

8. Хирамагомедова П.М. Совершенствование параметров вымени у коров красной степной породы при айрширизации / П.М. Хирамагомедова // Сборник научных трудов межрегиональной юбилейной научно – практической конференции, посвященной 70-летию ДГСХА.- Махачкала, 2002.-С.327-329.

УДК636.5.087.8

**МУКА ИЗ ВИНОГРАДНЫХ ВЫЖИМОК СОВМЕСТНО
С ФЕРМЕНТНЫМ ПРЕПАРАТОМ «АГРОЦЕЛЛ-019»
В РАЦИОНЕ КУР-НЕСУШЕК**

**Шабанов Г.Г., соискатель,
Алиева С.М., ассистент,
Ахмедханова Р.Р., доктор с.х. наук, профессор
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Экспериментальные исследования посвящены изучению влияния отходов переработки винограда совместно с ферментным препаратом отечественного производства «Агроцелл»–с019 на продуктивность кур кросса «Родонит». В результате установлено, что включение в рацион опытных групп отходов переработки винограда в количестве 3% и ферментного препарата Агроцелл (50 и 70г/т) способствует увеличению яйценоскости на 3,30 и 5,75% по отношению к контролю, снижение за-

трат корма на 0,17 и 0,19 к ги улучшению переваримости жира на -2,32 -4,65% ($P < 0.5$), клетчатки на -3,78 -6,32% ($P < 0.001$). Лучшие показатели получены при включении в рацион кур 3% отходов из выжимки Агроцелл-с019 из расчета 70г/т.

Ключевые слова: куры-несушки, мука из виноградных выжимок, ферментный препарат Агроцелл-с019, яйценоскость, масса яиц, толщина скорлупы, затраты корма, переваримость питательных веществ.

**GRAPE PRESS FLOUR TOGETHER
WITH ENZYMIC PREPARATION "AGROCELL-019"
IN THE DIET OF KUR-NESUSHEK**

**Shabanov G.G., applicant,
Alieva S.M., assistant,
Akhmedkhanova R.R., doctor of agricultural sciences sciences, professor
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia**

Abstract. Experimental studies are devoted to the study of the effect of grape processing waste together with an enzyme preparation of domestic production "Agro-cell" -с019 on the productivity of hens of the cross "Rodonit". As a result, it was found that the inclusion in the diet of the experimental groups of grape processing waste in an amount of 3% and the enzyme preparation Agrocell (50 and 70 g / t) promotes an increase in egg production by 3.30 and 5.75% in relation to control, a decrease in feed consumption by 0.17 and 0.19 to ghee, an improvement in fat digestibility by -2.32 -4.65% ($P < 0.5$), fiber by -3.78 -6.32% ($P < 0.001$). The best indicators were obtained when 3% of Agrocell-с019 pomace wastes were included in the chicken diet at the rate of 70g / t.

Keywords: laying hens, flour from grape pomace, enzyme preparation Agrocell-с019, egg production, weight of eggs, shell thickness, feed costs, digestibility of nutrients.

В последнее время большое внимание уделяется не только на получение максимально го количества продукции высокого качества с минимальными затратами, но и экологически чистой, полноценной по биологическим свойствам продукции. Для этой цели как источники биологически активных веществ для балан-

сирования рациона птицы используются различные нетрадиционные растительные кормовые добавки [2,8].

К таковым можно отнести и виноградные выжимки, которые можно успешно включать в комбикорма, особенно для наших небольших птицеводческих хозяйств так как они являются ценными источниками микро и макроэлементов, в частности, йода, протеина, а также витаминов группы В для получения экологически чистой продукции, которая в основном зависит от качества кормов [1,3,4,7].

Кроме того, одним из способов повышения переваримости и усвояемости питательных веществ зерновых кормов является скармливание в составе рациона ферментных препаратов, которые повышают переваримость питательных веществ [5,6,9,13].

Поэтому, такие исследования, связанные с современной проблемой производства и реализации птицеводческой продукции, которая является безвредной для здоровья человека и животных, путем в вода в комбикорма птицы нетрадиционных экологически чистых природных кормовых средств актуальны и имеют практическую значимость [10,11,12].

В этой связи *с целью* изучения влияния муки из виноградных выжимок совместно с ферментным препаратом Агроцелл-с019 на продуктивность и качество яиц кур-несушек проведены исследования на курах-несушках промышленного кросса «Родонит».

Для выполнения поставленной цели в условиях вивария кафедры кормления, разведения и генетики с.-х. животных был поставлен опыт на курах-несушек промышленного кросса «Родонит». Для этого по принципу аналогов было сформировано 3 группы кур-несушек в возрасте 35–47 недель по 5 голов в каждой. Первая группа была контрольной. Второй и третьей опытной группе в кормосмесь включали по 3% муки из виноградных выжимок и ферментный препарат Агроцелл–с019, базовым элементом которого является фермент целлюлаза, эффективно работающая с комбикормами и кормовыми добавками, содержащими пшеницу, ячмени жмых подсолнечный ит.д. (табл.1)

Таблица1-Схема проведения опыта

Группа	n	Особенности кормления
1 контрольная	5	Полнорационный комбикорм(ПК)

2 опытная	5	ПК, содержащий 3% муки из виноградных выжимок + 50 г/т Агроцелл-с019
3 опытная	5	ПК, содержащий 3% муки из виноградных выжимок + 70 г/т Агроцелл-019

Физиологические и морфологические показатели определяли общепринятыми методами. Полученный в опыте цифровой материал подвергнут статистической обработке на персональном компьютере по общепринятым методам вариационной статистики с вычислением аргумента Стьюдента (t_d). Разница между сравниваемыми величинами считалась достоверной при $P \leq 0,05$.

Включение в комбикорма кур-несушек муки из выжимок винограда, как источник минеральных веществ и витаминов совместно с ферментным препаратом положительно повлияло на продуктивность несушек. Следовательно, ежедневный индивидуальный учет яиц за три месяца исследований (91 дней) показал значительную разницу в валовом сборе яиц по группам. Следовательно, нами было выяснено, что при включении в рацион несушек 3% муки из выжимок в сочетании с различным уровнем ферментного препарата Агроцелл-с019 способствует увеличению яйценоскости на 3,30 и 5,75% по отношению к контролю (рис. 1).



Рисунок 1- Валовой сбор яиц

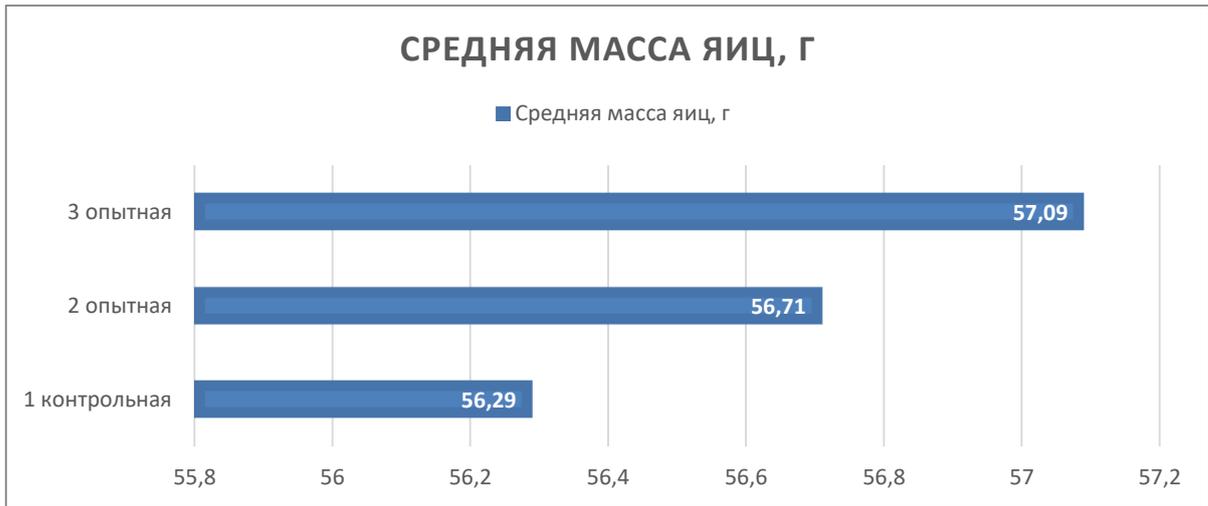


Рисунок 2 -Средняя масса яиц

При вводе в рацион кур-несушек муки из выжимок винограда и различных уровней ферментного препарата Агроцелл-с019 отмечено не только увеличение яйценоскости, но массы яиц и выхода яичной массы. От кур второй опытной группы получено на 0,76 кг больше яичной массы, а от третьей – на 1,34 кг. И или соответственно на 4,09% и 7,21% больше по отношению к контрольной группе.

Таблица 2-Показатели продуктивности несушек при вводе в рацион муки из виноградных выжимок и ферментного препарата «Агроцелл-с019»

Показатель	Группа		
	1 контрольная	2 опытная	3 опытная
Сохранность, %	100,0	100,0	100,0
Валовой сбор яиц, за 91 дней	330	341	349
Яйценоскость на начальную несушку, шт.	66,0	68,2	69,8
Средняя масса яиц, г	56,29±0,33	56,71±0,36	57,09±0,32
Выход яичной массы, кг	18,58	19,34	19,92
Затраты корма, кг на 10 шт. яиц	1,87	1,70	1,68
Толщина скорлупы, мм	0,32	0,33	0,33

Следовательно, в опытных группах также отмечается и снижение затрат корма на производство яиц по сравнению с контролем на 0,17 и 0,19 кг.

Лучшие показатели по переваримости питательных веществ рацион а также были у кур, получавших выжимки винограда совместно с ферментным препаратом. Итак, по переваримости жира в опытных группах показатели выше, чем в контроле на-2,32-4,65% ($P<0.5$), а по клетчатке на-3,78–6,32% ($P<0.001$).

Таким образом, нами было обнаружено, что включение 3% муки из выжимок винограда и ферментного препарата Агроцелл-с019 в количестве 70 г/т способствует лучшему усвоению питательных веществ за счет повышения расщепляемости не крахмалистых полисахаридов, и это, очевидно, сказалось на улучшении продуктивности кур-несушек.

Список литературы

1. Абдуллабеков Р.А. Мука из виноградных выжимок в кормлении цыплят – бройлеров / Абдуллабеков Р.А., Ахмедханова Р.Р. // Проблемы развития АПК региона, 2013. - №2.-С.14-19.
2. Алиева С.М. Местные растительные ресурсы РД в рационе цыплят бройлеров/ С.М. Алиева, Р.Р. Ахмедханова, Т.С. Астарханова / Научный журнал КубГАУ, 2016.-С.1-12
3. Ахмедханова Р.Р. Отходы виноградарства в кормлении цыплят- бройлеров / Р.Р. Ахмедханова, Р.Р. Абдуллабеков, С.М. Алиева // В сборнике: Состояние и перспективы инновационного развития АПК. Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 5-летию Института ДПО кадров АПК ФГБОУВПО Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова. 2012.С.28-30.
4. Егоров И.А. Ферментные препараты компании «Даниско» в комбикормах для цыплят - бройлеров / И.Егоров, Б.Розанов, В.Анчиков, Э.Анчиков // Птицеводство-№4-2012–С.12.
5. Егоров И.А. Ферментные препараты отечественного производства в комбикормах для цыплят –бройлеров /И.А. Егоров,Т.В. Егорова, П.А.Мосеев, М.А. Кержер, А.П.Синицин // Птицеводство. 2018.-№1.–С.16-19.
6. Игнатович Л. Натуральные добавки увеличат ценность яйца /Л. Игнатович, Л.Корж // Животноводство России, 2015. - № 6.–С. 39-41.
7. Мусаева Н.М., Мусаева И.В., Мусаев Ш. Разработка технологии производства кормовых добавок из нетрадиционного

сырья с повышенным содержанием биологически активных веществ / В сборнике: Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан. Материалы республиканской научно - практической конференции. 2016. С. 157-161.

8. Ткарь В. «Агроцелл» удешевит рационы и ускорит рост поголовья / В. Токарь, А. Файнов, В. Гейнель, А. Панин // Свиноводство, 2015.- №2.- С.46-48.

9. Фисинин В.И. Ферменты в кормлении птицы: метод, рекомендации / под общ. ред. В.И. Фисинина, Т.М. Околеловой.- Сергиев Посад, 2005.-45с.

10. Фисинин В.И. Современные направления в кормлении птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров // Зоотехническая наука: история, проблемы, перспективы, 2010.-С. 290-292.

11. Хорошевский А. Рационы с нетрадиционными кормовыми ингредиентами / А. Хорошевский, И. И. Калюжный, Г.Фирсов // Птицеводство, 2010.-№12.-С.29.

12. Чегодаев В. Ферменты отечественного производства в рационах птицы / Чегодаев В., Мерзлякова О., Жданкова Г. // Комбикорма, 2004.-№3.-С.60-61.

УДК. 639.2

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЫБОВОДСТВЕ РД

**Шихшабекова Б.И., кандидат биол. наук, доцент,
Гусейнов А.Д., кандидат биол. наук, доцент,
Алиева Е.М., старший преподаватель,
Гаджиев Х.А., старший лаборант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Когда-то в водоемах было так много рыбы, что ею можно было питаться круглый год. Со временем человек, гонясь за наживой, значительно "проредил" не только пруды, реки и озера, но и моря с океанами. Сегодня ловить рыбу в естественном водоеме непросто – ее там может и не оказаться. Поэтому искусственное разведение и выращивание рыб не только в обычных прудах, но и в рисовых чеках комбинированными методами помогает исправить данную ситуацию. Одновременное производство растительной и рыбной продукции на одном и том же участке можно рассматривать как почти идеальный способ ис-

пользования земли. Культивирование рыбы на рисовых чеках приводит к сокращению затрат на борьбу с сорняками, уничтожению кровососущих комаров и многих вредителей риса, повышению плодородия почвы. На посевах риса хорошо растет молодь белого амура и карпа, которые находят здесь благоприятные условия для роста и развития. Для интегрированного выращивания риса и рыбы лучше всего использовать чеки с пониженными отметками дна, что позволит иметь необходимый для рыбы слой воды. Интересы рыбоводства совпадают с агротехническими требованиями выращивания риса республики Дагестан, которые необходимо предусмотреть ежегодную предпосевную планировку ложа чека.

Ключевые слова: рис, сеголетки, чеки, выращивание, товарная рыба, агротехника, биотехнология, Республика Дагестан.

POSSIBILITIES OF APPLICATION OF INTEGRATED TECHNOLOGIES IN FISH FARMING RD

**Shikhshabekova B.I., PhD. biol. sciences, associate professor,
Huseynov A.D., PhD. biol. sciences, associate professor,
E.M. Aliyeva, senior lecturer,
Hajiyev H.A., Art. laboratory assistant
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia**

Abstract. Once there were so many fish in the reservoirs that they could be eaten all year round. Over time, man, chasing profit, significantly "thinned" not only ponds, rivers and lakes, but also seas with oceans. Today, fishing in a natural reservoir is not easy – it may not be there. Therefore, artificial breeding and rearing of fish not only in ordinary ponds, but also in rice ponds by combined methods helps to correct this situation. Simultaneous production of plant and fish products on the same site can be considered as an almost ideal way of using the land. The cultivation of fish on rice checks leads to a reduction in the cost of weed control, the destruction of blood-sucking mosquitoes and many rice pests, and an increase in soil fertility. Young white amur and carp grow well on rice crops, which find favorable conditions for growth and development here. For the integrated cultivation of rice and fish, it is best to use checks with lowered bottom marks, which will allow you to have the necessary water layer for fish. The interests of fish farming coincide with the agrotechnical require-

ments of rice cultivation in the Republic of Dagestan, which must provide for the annual pre-sowing layout of the check bed.

Keywords: *rice, fingerlings, checks, cultivation, commercial fish, agrotechnics, biotechnology, Republic of Dagestan.*

Система рис-рыба объединяет аквакультуру и рис сельское хозяйство. Эта практика высоко ценится, поскольку она была одной из первых, которые были признаны «Системой сельскохозяйственного наследия мирового значения» согласно ФАО-ГЭФ (Глобальный экологический фонд). Он основан на взаимных отношениях между рисом и рыбой. Эти системы приносят множество преимуществ, включая социальные, экономические и экологические.

Рис является важнейшей продовольственной культурой, биологические особенности которой позволяют использовать площади под ее выращивание для получения дополнительной продукции и, соответственно доходов, в частности для разведения рыбы. Комбинированное рисо-рыбное хозяйство - перспективное направление производства продукции. Техника ведения прудового рыбного хозяйства на рисовых полях отличается от техники и технологии в обычных прудовых хозяйствах. Она тесно связана с агротехникой основной культуры (рис) и имеет некоторые особенности. Рисовые чеки можно использовать как для выращивания сеголеток, так и для проведения нереста и выращивания товарной рыбы (рис.1-2)[1,3,5].



Рисунок 1 -Обычные рисовые чеки



Рисунок 2 - Совместное выращивание рыбы и риса в рисовых чеках

Комбинированные рисо-рыбные хозяйства широко распространены во многих странах.

Например, с древнейших времён, комплексный метод использования земли применяется в Японии, Индии, Индонезии, Вьетнаме, Китае, на острове Тайвань, в странах Южной Америки. В XX веке, в связи с расширением площадей под посевы риса, данный метод получил распространение в Испании, Венгрии,

Италии и других странах Европы. В большинстве зарубежных стран для зарыбления рисовых чеков используется карп и сазан. В странах Юго-Восточной Азии выращивают также серебряного карася, телупию мозамбика, сома, гурами, ханос, змееголова, в Южной Америке — большеротого буффало, сома и большеротого окуня. У нас в стране и в нашей республике имеются большие возможности выращивать карпа, сазана и растительноядных рыб [6].

Одновременное производство растительной и рыбной продукции на одном и том же участке можно рассматривать как почти идеальный способ использования земли.

В Республике Дагестан активно развивается рисоводство. В этой части в регионе увеличены средства для развития мелиорации, наращивают техническую базу.

В Дагестане построено и реконструировано в 2019-2020 году рисовых чеков на площади 1,7 тыс. га. Всего засевают на 19 тысяч гектарах. В целом в регионе имеются 46 тысяч гектаров чеков. Из-за отсутствия воды мелиоративные системы на большей части чеков находятся в запущенном состоянии [1,4].

В Дагестане в 2020 году собрали рекордный урожай риса - свыше 105 тыс. т., в 2021 году аграрии нашей республики намерены собрать более 115 тыс. тонн риса. А могли бы и выловить еще до 8-10 ц/га рыбы с той же площади [1,2].

Рисовые поля представляют собой хорошо спланированные участки земли (чеки), окруженные земляным валиком и залитые водой на глубину 0,15-0,30 м. Вода сюда поступает через сеть водоснабжающих каналов и удаляется в сбросные канавы [6].

Организация комплексного рисо-рыбного хозяйства очень выгодна. Рыба в поисках пищи разрыхляет грунт, разбивает биологическую пленку на поверхности воды, уничтожает личинок рисового комара - основного вредителя этого злака; в то же время экскременты рыб и задаваемый им корм служат добавочным удобрением. Все это способствует увеличению урожайности риса на 8-10 ц/га.

В настоящее время в мировой практике распространены два способа выращивания рыбы на рисовых полях:

- выращивание ее совместно с рисом;
- выращивание на рисовых полях, выведенных под "водный пар".

И притом и при другом способе выращивания поля требуют предварительной подготовки. При совместном выращивании риса и рыбы на рисовых полях можно вести как неполносистемное, так и полносистемное рыбное хозяйство. Рыбопродуктивность рисовых чеков колеблется от 0,5 до 6,0-10,0 ц/га.

При разведении рыбы на рисовых чеках особое внимание следует обратить на их гидрохимический и термический режимы [1,5].

Рыбопосадочный материал для рисовых чеков можно приобрести в рыбопитомниках, в рыбоводных заводах или получить непосредственно в специально приспособленных чеках.

Зарыбление следует проводить после обработки чеков гербицидами. Плотность посадки (2-3 дневных личинок) в условиях южной зоны т.е. у нас можно довести до 10- 15 тыс.экз/га площади чека. Посадку личинок в рисовые чеки можно проводить в период с 10-го мая по 10 июня (в зависимости от погодных и климатических условий).

Выращивание сеголетков тесно связано со сроками уборки риса, которая в южных районах в основном заканчивается в первой половине сентября. У нас в Дагестане она тянется до конца сентября и даже октября.. В начале уборки риса рыбу пересаживают в зимовальные пруды или садки, установленные в сбросном канале. После уборки риса, освободившиеся чеки заново заливают водой и помещают в них рыбу из зимовала или садков на доращивание до наступления похолодания [5].

Рыбу при выращивании в рисовых чеках можно подкармливать. Кроме карпа совместно с рисом можно выращивать серебряного карася, растительноядных рыб.

Выращенные в рисовых чеках сеголетки могут реализоваться прудовым хозяйствам или использоваться внутри хозяйства как рыбопосадочный материал.

Общая схема рыбоводных работ и основные статьи затрат в рисоводческих хозяйствах складываются из:

- подготовки чеков (нарезка канав, изготовление рыбозащитных сеток на подающий и спускной шлюзы);
- заготовки и доставки личинок карпа (май), растительноядных (июнь) и зарыбление системы;
- обеспечение рыбозащитными сетками насосных станций, подающих воду в систему и откачивающих из нее;

- отлова сеголеток и реализация их.

Единственным минусом является , что В обычных рисовых чеках из-за сильного влияния рыбоядных птиц и трудностей сбора рыбы выход ее не превышает 40-50%. Вот –это и ограничивает развитие рисо-рыбного хозяйства.

В настоящее время более перспективным является второй способ выращивания рыбы на рисовых полях - использование для целей рыбоводства рисовых чеков, выведенных под водяной пар.

Поскольку уже через два года использования рисовые поля интенсивно зарастают сорняками и почва их подвергается вторичному засолению, чеки периодически на 1-2 года оставляют под водой. Это позволяет использовать их для рыборазведения [4,5].

На рисовых полях, выведенных под водный пар, карпа выращивают в поликультуре с белым амуром, белым и пестрым толстолобиками. Поликультура рыб позволяет использовать водную растительность, семена риса и сорняков. Водоем обогащается органическими веществами. Одновременно происходит снижение засоленности почвы, в результате чего после водного пара урожай риса повышается в 1,5-2 раза. Опыт некоторых хозяйств показал, что при подкармливании можно добиться продуктивности 20- 25 ц/га. Можно чередование использования чеков для выращивания рыбы и риса, это называется рыбосевооборотом [6,7].

Можно применять пятилетний рыбосевооборот: первые два года чеки использовать для выращивания рыбы, на третьем году в осушенном чеке для предупреждения заболевания выращивать овощи, кукурузу или пшеницу, а на четвертом и пятом годах чек использовать для совместного выращивания риса и рыбы в поликультуре при соотношении: карп - 60%, белый толстолобик - 20%, пестрый толстолобик и белый амур - по 10%. При этом карпа обязательно подкармливают на кормовых местах в центральной канаве.

Организация рисо-рыбных хозяйств является значительным резервом товарного рыбоводства.

Эффективность выращивания рыбы в рисовых чеках заключается в том, что одновременное производство растительной и рыбной продукции на одном и том же участке можно рассматривать, как почти идеальный способ производства максимального

количества продукции с площади без ущерба ее качественным показателям.

Считаем, что у аграриев Дагестана есть возможность использования комбинированной технологии выращивания риса и рыбы при имеющихся площадях и водном фонде.

Список литературы

1. Алиев А.Б. Анализ современного состояния товарной аквакультуры / Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Мусаева И.В., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. // Проблемы развития АПК региона, 2017. Т. 31. № 3 (31). - С. 102-106.

2. Абдуллаев Д.А. Результаты деятельности и перспективы развития аквакультуры Республики Дагестан и меры государственной поддержки в области аквакультуры / Абдуллаев Д.А., Шихшабекова Б.И., Муталлиев С.К. // В сборнике: Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбохозяйственного комплекса: материалы Национальной научно-практической конференции (с международным участием). 2019. - С. 69-77.

3. Гаджиев Х.А. Особенности ведения однолетнего нагульного рыбоводного хозяйства при выращивании товарных 2-х леток карпа в 6-й рыбоводной зоне / Гаджиев Х.А., Шихшабекова Б.И. // В сборнике: Современные проблемы и перспективы агропромышленного комплекса Республики Дагестан: материалы региональной научной конференции, посвященной Году науки и технологий, 2021. С. 136-140.

4. Мукайлов М.Д. Перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса РФ: промысел, аквакультура и переработка водных биоресурсов / Мукайлов М.Д., Алиев А.Б., Мусаева И.В., Гусейнов А.Д., Шихшабекова Б.И., Абдусамадов А.С., Алиева Е.М., 2019.

5. Кадиев А.К. Рациональное использование водных ресурсов и площадей (выращивания рыбы в рисовых чеках) / Кадиев А.К., Шихшабекова Б.И., Алиев А.Б., Гунашев Ш.А. В сборнике: Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе. Международная научно-практическая конференция, посвященная 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РФ, профессора М.М. Джамбулатова, 2021. - С. 215-221.

6. Шихшабекова Б.И. Изучение влияния интенсивного рыбоводства на качество воды пруда и воды источника водоснабжения / Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Кадиев А.К., Алиева Е.М., Муталлиев С.К., Газибеков Н.Г. //В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан. Материалы региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 2020. - С. 72-78.

7. Шихшабекова Б.И. Опыт выращивания растительноядных рыб в бывших рисовых чеках ПК "Источник". / Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Курбанова А.А. //В сборнике: Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан: материалы республиканской научно - практической конференции. 2016. С. 121-123.

8. Шихшабекова Б.И. Результаты выращивания карповых рыб в поликультуре в рыбоводном хозяйстве ПК "Источник" Кизилюртовского района / Шихшабекова Б.И., Астарханов Ф.Г., Гаджиев Г.К.// В сборнике: Аграрная наука: современные проблемы и перспективы развития. Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию со дня образования Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова, 2012. С. 346-347.

УДК 639.3

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ВОДНЫХ РЕСУРСАХ БАССЕЙНА РЕКИ САМУР

Шихшабекова Б.И., канд. биол. наук, доцент,
Бабо Ж.Ж., аспирант

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

Аннотация. В данной статье приводим некоторые данные о реофильных рыбах в водоемах Южной части Дагестана и о состоянии бассейна реки Самур, прилежащий к Каспийскому морю, который занимает южную часть Дагестана и охватывает горные, предгорные и равнинные районы. Водные ресурсы бассейна Самура широко используются для развития орошаемого земледелия, питьевого водоснабжения и других народно-хозяйственных целей, в значительной степени определяя эконо-

мику и развитие народного, хозяйства этих субъектов Российской Федерации.

Ключевые слова. *Дагестан, р.Самур, Каспийское море, реофильные, и лимнофильные рыбы, проходные, ручьевые и пресноводные формы рыб.*

SOME DATA ON THE WATER RESOURCES OF THE SAMUR RIVER BASIN

**Shikhshabekova B. I., Candidate of Biol.doctor of Sciences,
Associate Professor;**

Babo Zh.Zh., PhD student

FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

Abstract. In this article we present some data on rheophilic fish in the reservoirs of the Southern part of Dagestan and on the state of the Samur River basin adjacent to the Caspian Sea, which occupies the southern part of Dagestan and covers mountainous, foothill and plain areas. The water resources of the Samura basin are widely used for the development of irrigated agriculture, drinking water supply and other national economic purposes, largely determining the economy and development of the national economy of these subjects of the Russian Federation.

Keywords. Dagestan, the Samur River, the Caspian Sea, rheophilic and limnophilic fish, passing, stream and freshwater fish forms

Водоемы бассейна реки Самур занимает южную часть Дагестана. Река Самур берет начало с отрога Главного Кавказского хребта близ горы Гутон; впадает в Каспийское море двумя рукавами - Самур и Малый Самур, образуя на последних 20 км обширную дельту. Малый Самур, отделяющийся от главной реки в 22 км от ее устья, впадает в море в 5,5 км северо-западнее основного рукава. В Малый Самур слева в 5,0 км от устья по каналу, прорытому в 1935 г., сбрасываются воды р. Гюльгерычай, впадавшей ранее непосредственно в Каспийское море.

Река Самур является второй по величине (после р. Сулак) рекой Дагестана, имеющей большое хозяйственное значение. В настоящее время река используется в основном для орошения и водоснабжения сельскохозяйственных и промышленных районов Республики Дагестан и Азербайджанской Республики.

В бассейне реки Самур насчитывается 65 рек длиной более 10 км, общей протяженностью 1820 км. Густота речной сети 1,21 км/км². Основными притоками реки являются: р. Дюльтычай (длина 36 км), р. Кара-Самур (длина 42 км), р. Шиназчай (длина 30 км), р. Ахтычай (длина 63 км), р. Усухчай (длина 37 км), р. Тагирджал (длина 32 км), р. Генерчай (Укорчай) (длина 29 км). Гюльгеричай, Чирагчай, Курах,

Река Самур отличается от большинства других рек высокой мутностью, обусловленной интенсивным разрушением горных пород (преимущественно рыхлых глинистых сланцев и песчаников).

Самур относится к типу рек с весенне-летним половодьем и хорошо выраженной зимней меженью. Характерными для режима реки являются также летние и осенние дождевые паводки.

Обычно уровень воды начинает подниматься в конце марта-апреле. Пик половодья проходит обычно в июне, реже в мае. Спад уровней затягивается до ноября-декабря. Обычно осенние дожди пополняют в сентябре-октябре вторую небольшую волну стока бассейна реки. Дождевые паводки наслаиваются также на основную волну половодья, создавая подъемы относительной высотой 0,3-1,2 м. Общая продолжительность половодья колеблется приблизительно от 140 до 270-280 дней, при этом составляя в среднем 180 дней в верхнем (с. Лучек) и до 230 дней в нижнем течении (с. Усухчай). В ноябре-декабре устанавливается зимняя межень. В высокогорной части водосбора климат холодный и влажный, отличающийся суровой длиной зимой и коротким летом. Среднегодовая температура воздуха преимущественно составляет от 1 до 6°С, а в зоне высот более 3500 м она имеет минусовых значений.

Температура самого теплого месяца в среднем составляет +14 °С. Годовая сумма осадков превышает 800 мм. В горах снежный покров держится почти до июня месяца.

В ихтиофауне высокогорных притоков бассейна реки Самур, в силу суровости климата и специфики гидролого-гидравлического режима водотоков, насчитывается обычно не более 8-10 видов рыб (ручьевая форель, терский усач, терский пескарь, терский подуст, кавказский голавль, северокавказская уклейка, плотва, восточная быстрянка, предкавказская щиповка, голец Крыницкого, среди которых доминирующее положение за-

нимает ручьевая форель *Salmo trutta caspius morpha fario* Linne, 1758, жилая форма предкавказской кумжи), которые являются реофильными рыбами.

У реофильных и пелагических рыб аппарат, обеспечивающий дыхательный ритм, развит меньше, чем у рыб стоячих водоемов, а также-придонных и малоподвижных рыб [1-8].

У рыб, живущих в текучих водах или в пелагической области океанов, морей и больших озер, такого мощного насасывательного аппарата нет. Рыбы указанных водоемов при движении приоткрывают рот и вода сама входит в ротовую полость, а из нее проходит через жаберные щели между жаберными лепестками наружу. У реофильных рыб омывание жаберного аппарата осуществляется без вышеописанного механизма. Жабры омываются пассивно, а не активно, например у карпа. Однако это не означает, что указанные рыбы не способны активно омывать жаберные лепестки. Они такой способностью обладают, но в меньшей степени, чем рыбы первой группы, и пользуются этой способностью в более редких случаях [1 -8] не способны активно омывать жаберные лепестки.

Любая реофильная рыба обычно идет против течения в продолжении большего или меньшего времени. Это требует значительной мышечной работы, на которую они тратят большое количество энергии.

Поведение реофильной рыбы, близкой по зрелости к нерестовому времени, заметно отличается от поведения рыбы еще далеко не зрелой или с дегенерацией половых продуктов.

Пресноводные рыбы бывают реофильными (или речные), обитающие в проточном русле, и на лимнофильные (или озерные), приспособившихся к жизни в спокойной воде озер и водохранилищ [4-8].

В свою очередь реофильные и лимнофильные рыбы подразделяются на пелагических — обитателей толщи воды, придонных и донных [4].

В литературе учеными много раз указывалось, что речные рыбы, постоянно живущие в проточной воде, и рыбы стоячих вод имеют разную интенсивность обмена. Давно подмечено, что реофильные рыбы более чувствительны к недостатку кислорода, чем рыбы стоячих вод. Однако этот вопрос не является уже решенным. Например: в водоемы с постоянным водообменом рекомен-

дуются вселять рыбу с преобладанием речных (реофильных) форм [1-10].

Косвенная хозяйственная деятельность человека на ихтиофауну весьма разнообразно. При вырубании лесов в водоохранной зоне меняется режим стока. Весенний паводок становится более высоким и коротким, а затем наступает значительное обмеление реки, что отражается; в первую очередь, на летне- и осенненерестующих рыбах и на условиях зимовки рыб в реке. Перегораживая реки плотинами и создавая водохранилища, человек, с одной стороны, нарушает условия воспроизводства проходных рыб, преграждая им доступ к местам размножения и уничтожая часто самые нерестилища, так как они оказываются в зоне подпора водами водохранилища и часто заиливаются. С другой стороны, в образовавшихся водохранилищах часто оказываются более благоприятные условия для жизни лимнофильных рыб, чем в прежнем русле, и численность стада этих рыб увеличивается. В то же время условия жизни реофильных рыб часто ухудшаются, и они вынуждены перемещаться в притоки или уходить выше подпора водохранилищем.

При всяких рассуждениях о положительной или отрицательной роли отдельных видов животных или растений в жизни природных экосистем и человека трудно найти объективные критерии. Однако в отношении бобров вполне определенно можно сказать, что создание ими на малых водотоках биотопов экотонного типа в антропогенно нарушенных местообитаниях способствует интенсификации процессов биологического самоочищения за счет массового развития крупных видов кладоцер. При этом их жизнедеятельность приводит к трансформации реофильных биоценозов, исчезновению редких видов фауны и флоры, способных сохраниться только в малых реках, так как в бассейнах крупных речных систем они уже исчезли после создания каскадов водохранилищ. Кроме этого, бобровые плотины являются механическим препятствием при весеннем нересте рыб. Безусловно, требуется комплексная оценка последствий жизнедеятельности этих животных и выработка четкой политики в отношении регулирования их численности, а также создание природных заповедников “безбобровых” малых рек для сохранения разнообразия реофильных гидробионтов [5-9,11].

В литературе неоднократно подчеркивается о высокой значимости малых рек в формировании и поддержании биологического разнообразия ихтиофауны, в том числе в отношении рыбной части пресноводных сообществ, и рыбохозяйственного потенциала крупных водоемов. Последняя роль значительно возросла вследствие глобального зарегулирования крупных речных бассейнов. Малые реки бассейна реки Самур в основном выступают в качестве основных резерватов для реофильной фауны рыб. Возникновение и развитие сложно структурированных биотопов в устьевой части малых рек обусловило формирование специализированной зоны обитания для целого ряда видов, ранее населявших мелкие обильно зарастающие озера [1-10].

Список литературы

1. Абдусаматов А.С., Карпюк М.И., Абдурахманов Г.М. Современное состояние и эколого – экономические перспективы развития рыбного хозяйства в Западном Каспийском регионе России//А.С. Абдусаматов, Г.М. Абдурахманов, М.И. Карпюк (Отв. ред. В. Ф. Зайцев). - М.: Наука, 2004. - 497 с.
2. Алиев А.Б., Б.И. Шихшабекова Б.И., И.В. Мусаева И.В., А.Д. Гусейнов А.Д, Е.М.Алиева Е.М, С.К. Муталлиев Результаты деятельности и перспективы развития рыбной отрасли республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона, 2021.- №1.(45). - С. 134-140.
3. Бархалов, Р.М. Сохранение биологических ресурсов Каспийского моря – основная задача рыбохозяйственной науки / Р.М. Бархалов, Н.И. Рабазанов, М.М. Шихшабеков, М.С. Курбанов // Интенсивная аквакультура на современном этапе развития: Научно-практическая конференция с международным участием: Эко-пресс, 2013. – С. 178-182.
4. Мусаева И.В., Мукайлов М.Д., Исригова Т.А., Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Абдусаматов А.С., Алиева Е.М. Мониторинг и прогноз добычи водных биоресурсов в Волжско-Каспийском бассейне // Проблемы развития АПК региона. 2019. - № 2 (38). - С. 237-240.
5. Самедов Ш.Г., Ибрагимова Т.И. Геоэкологические проблемы природных вод Южного Дагестана (р. Самур) и пути их решения // Вода: химия и экология, 2013. -№ 11. - С. 108-113.

6. Самедов Ш.Г., Ибрагимова Т.И. Изучение взаимосвязи поверхностных и подземных вод бассейна р. Самур на основе анализа водного баланса и гидрохимического режима // Сб. научных трудов института геологии ДНЦ РАН «Геология и полезные ископаемые Кавказа», 2011. - № 57.- С. 258-264.

7. Отчеты КаспНИРХА за последние годы.

8. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 28.12.2013) «О недрах» (с изм. и доп., вступ.в силу с 01.01.2014).

9. Шихшабекова Б.И., Шихшабеков М.М. Проблемы воспроизводства рыб в изменившихся условиях водоемов Дагестанского района Каспия и пути ее решения. Сборник трудов «Проблемы экологической безопасности Каспийского бассейна». - Махачкала, 1997.

10. www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики (официальный сайт).

11. www.fish.gov.ru - Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству РФ.

СЕКЦИЯ 2. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ

УДК 631.816.3/.82

РАЦИОНАЛЬНЫЙ СПОСОБ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

**Абдулнатилов М.Г., кандидат технических наук, доцент,
Мисирбиев А.Т., аспирант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В статье представлены виды минеральных удобрений приемы и способы их внесения. По представленным способам внесения удобрений и влиянию данных способов на равномерность распределения питательных веществ в почве выбран рациональный способ внесения минеральных удобрений.

Ключевые слова: способ, влияние, распределение, внесение, рациональный

**RATIONAL APPLICATION
MINERAL FERTILIZERS**

**Abdulnatipov M.G., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Misirbiev A.T., postgraduate student
FSBEI HE Dagestan GA ", Makhachkala, Russia**

Abstract. In the article the types of mineral fertilizers are presented and methods of their introduction. According to the presented methods of fertilization and the influence of these methods on the uniformity of the distribution of nutrients in the soil, a rational method of introducing mineral fertilizers has been chosen.

Keywords: *way, influence, distribution, introduction, rational*

Одно из важнейших мест в системе агротехнических мероприятий обеспечивающих получение стабильных урожаев сельскохозяйственных культур и повышение плодородия почв, принадлежит применению минеральных удобрений. Минеральные удобрения - это наиболее эффективные и быстродействующие удобрения, способствующие повышению плодородия почвы, улучшая ее химические, физические и биологические свойства, что улучшает питание растений, рост, развитие, устойчивость к неблагоприятным условиям, урожайность и его качество.

Выбор рациональных способов внесения удобрений является важным фактором, определяющим лучшую доступность питательных веществ корневой системе растений. Внесение в почву минеральных удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур остается одним из важнейших агротехнических мероприятий, способствующее ускорению роста растений и повышению урожайности. Для повышения производительности труда и снижения трудо - и энергозатрат внесения удобрений желательно совмещать эту технологическую операцию с другими работами, как вспашка, дискование, культивация, посев и т.д.

Минеральные удобрения по состоянию вещества делятся на жидкие и твердые. *Жидкие удобрения* могут быть в виде «чистых» растворов, не содержащих твердых включений, как, например водный аммиак и другие аммиакаты. Из жидких минеральных удобрений в сельском хозяйстве используют аммиачную воду (водный аммиак). Твердые удобрения можно разделить на активно сыпучие, к которым относится большинство минеральных удобрений, и пассивно сыпучие.

Существуют три приема внесения удобрений: основное (допосевное), припосевное (рядковое) и послепосевное (подкормка).

Минеральные удобрения при *основном внесении* туковыми сеялками и разбрасывателями распределяются по поверхности поля, а затем сразу же заделываются в почву плугами, культиваторами и другими почвообрабатывающими машинами. Этим способом вносят навоз, компосты и около 2/3 всех имеющихся минеральных удобрений, а также большую часть известковых и гипсосодержащих материалов.

При *припосевном внесении* удобрения размещают в рядах одновременно с посевом и посадкой сельскохозяйственных культур. В этом случае удобрения необходимо располагать в почве так, чтобы они находились во влажном слое почвы в зоне активной деятельности корневой системы растений. В качестве припосевного удобрения вносятся фосфорные, фосфорно-азотные удобрения. Припосевное внесение называют первым обязательным приемом внесения удобрений под все культуры во всех почвенно-климатических зонах. Необходимость строго соблюдать дозы вносимых удобрений в данном способе внесения выражена особенно ярко. Недостаток питательных элементов, в частности, фосфора, в довсходовый период отрицательно сказывается на количестве и качестве урожая. Избыток же повышает концентрацию почвенного раствора и его осмотическое давление. Это приводит к гибели посевов, а также к снижению общей продуктивности.

Послепосевное внесение производят в период роста растений. Рассев удобрений по всей поверхности участка осуществляют при подкормке зерновых озимых культур и трав, подкормку пропашных культур совмещают с уходом за растениями (прополкой, культивацией и т.д.)

Способы внесения минеральных удобрений можно разделить на две группы: *разбросный* с последующей заделкой в почву при вспашке, дисковании, культивации или бороновании и *локальный* — внесение удобрений на заданную глубину в виде ленты или очагов (гнезд). При разбросном внесении достигается сильное перемешивание удобрений с почвой, при локальном — перемешивание обычно выражено намного слабее, в пахотном слое образуются сильно удобренные прослойки. При *разбросном* способе внесения минеральные удобрения распределяются по

всей поверхности почвы с последующей их заделкой в почву. Такой способ внесения используется на практике чаще всего. Не заделанными удобрения остаются только при подкормке посевов сельскохозяйственных культур, а также сенокосов и пастбищ. Он имеет два существенных недостатка: неравномерное распределение удобрения по поверхности почвы и попадания их количества в пересыхающий слой почвы, где они становятся недоступными для корневой системы. При использовании пылевидных удобрений и известковых материалов учитывают силу и направление ветра. Более равномерное их распределение по поверхности поля и нормальные условия работы обслуживающего персонала обеспечиваются при движении агрегата поперёк направления ветра.

Разбросной способ внесения удобрений недостатков имеет значительно больше, чем достоинств. К числу наиболее значимых относится неравномерность распределения удобрений по поверхности почвы, которая не должна превышать 10 - 20%. Применяемые для этого технические средства такой равномерности не обеспечивают.

Локальное внесение удобрений характеризуется высоким качеством распределения питательных веществ в почве, что обусловлено использованием на машинах для осуществления этого приёма более совершенных механических, пневмомеханических или пневматических высевающих аппаратов. Неравномерность распределения удобрений при распределения удобрений при локальном внесении не превышает 8-10%.

При локальном внесении исключается свойственное разбросному способу неконтролируемое смешивание удобрений с почвой. Степень смешивания определяется конструкцией рабочих органов и их настройкой.

Концентрация элементов питания растений в местах их внесения в десятки и даже сотни раз может превосходить содержание их в почвечем при разбросном способе. При локальном распределении удобрения в почве в ограниченном ее объеме создается зона с необычно высоким содержанием доступных форм элементов минерального питания. В случае внесения трех основных элементов (азот, фосфор, калий) данная зона характеризуется к тому же и резко измененным в пользу фосфора соотношением. Естественно, что все это должно оказывать определенное влияние и на многие составляющие биологической активности почвы.

Локальное внесение удобрений определённым образом влияет на формирование корневой системы растений, их питание, развитие и создание нового урожая. При локальном способе рост корней в области внесения удобрений усиливается, но общая масса их может изменяться незначительно или остаётся прежней, и развитие корневой системы в основном происходит в обогащённых питательными веществами зонах.

Таким образом, высокое содержание элементов питания в почве в доступном для растений состоянии при локальном внесении удобрений сохраняется в течение длительного времени, обеспечивая более существенные приросты урожая. Локальный способ внесения удобрений позволяет создать благоприятные условия минерального питания растений, полнее использовать все их питательные вещества и на этой основе повысить урожайность сельскохозяйственных культур и снизить загрязнение окружающей среды.

Из всего проведенного анализа можно сделать вывод, о том, что локальный способ внесения минеральных удобрений является рациональным способом и дальнейшее повышение эффективности внесения удобрений неразрывно связано с совершенствованием данного способа внесения.

Список литературы

1. Абдулнатилов М.Г. Обоснование конструктивно-технологической схемы и оптимизация основных параметров комбинированной машины для внесения гербицидов при предпосевной обработке почвы: автореф. дис. канд. тех. наук. – Волгоград, 2013
2. Байбулатов Т. С. Результаты исследований комбинированного агрегата / Байбулатов Т. С., Сулейманов С.А., Абдулнатилов М.Г. // Проблемы развития АПК региона, 2011. Т.6. № 2. С. 51-53
3. Байбулатов Т.С., Абдулнатилов М.Г. Результаты исследования ножевой бороны / Байбулатов Т.С., Абдулнатилов М.Г. // Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы и пути инновационного развития АПК». – Махачкала, 2014.- С. 186-190
4. Байбулатов Т.С. Конструктивно-технологическая схема и оптимизация основных параметров комбинированной машины

для внесения гербицидов при предпосевной обработке почвы / Байбулатов Т.С., Абдулнатилов М.Г., Исламов М.Г. //Технология гусеничных и колесных машин, 2014. №6. С. 22—27.

5. Исламов М.Г. Анализ технологий внесения жидких органических удобрений / Исламов М.Г., Абдулаев М.Д., Абдулнатилов М.Г., Байбулатов Т.С. //В сборнике: Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса Юга России. - 2014. С. 23-27.

6. Ивженко С.А. Обоснование траектории движения частицы почвы ножевым рабочим органом / Ивженко С.А., Байбулатов Т.С., Абдулнатилов М.Г. // Научное обозрение, 2011. №1. С. 20-23.

УДК 631.316

КРАТКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОГО ЛУЩИЛЬНИКА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

**Абдулнатилов М.Г., кандидат технических наук, доцент
Мисирбиев А.Т., аспирант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В статье рассматривается новая конструкция луцильника позволяющая создавать при обработке почвы криволинейные борозды обеспечивающие накопление влаги. Представлены результаты полевых исследований применения новой конструкции луцильника при обработке почвы поперек склона.

Ключевые слова: луцильник, обработка почвы, криволинейная борозда, накопление влажности почвы.

BRIEF ANALYSIS OF THE APPLICATION OF A NEW HUNDREDER IN THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

**Abdulnatipov M.G., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Misirbiev A.T., postgraduate student
FSBEI HE Dagestan GA ", Makhachkala, Russia**

Abstract. The article discusses a new design of the cultivator, which allows to create curved-linear furrows during soil cultivation, ensuring the accumulation of moisture. The results of field studies of the use of a new design of a stubble plow during soil cultivation across the slope are presented.

Keywords: *cultivator, tillage, curvilinear furrow, accumulation of soil moisture.*

Территория Республики Дагестан расположена в сложных рельефных условиях. Большое количество плодородных полей располагается на территории с уклонами. Вследствии применения традиционных агротехнологий по возделыванию сельскохозяйственных культур с применением серийных почвообрабатывающих агрегатов происходит чрезмерное измельчение верхнего слоя почвы с образованием эрозионно опасных макроагрегатов почвы [1].

Вследствии этого, более 2,7 млн. га или 51 % площади почв республики Дагестан подвержены водной и ветровой эрозии. В итоге за последние 25 лет плодородные почвы Дагестана потеряли гумуса по разным оценкам от 25 % до 30 % [2].

Особенно активно эрозионные процессы проявляются на полях расположенных на склонах. Несмотря на то, что ряд операций по обработке почвы выполняются почвообрабатывающими орудиями поперек склона, все же они имеют прямую борозду по которой свободно движется талая или дождевая вода по всей длине создавая сток в обратном направлении. В результате почва не накапливает необходимое количество влаги для нормального роста растений, а так же осуществляется вынос питательных веществ из почвы вместе с поверхностным стоком воды [3].

С целью предотвращения образования стока воды и накопления ее в почве нами рекомендуется производить обработку почвы поперек уклона с помощью специализированных почвообрабатывающих агрегатов. Данные почвообрабатывающие агрегаты способны производить обработку почвы создавая волнообразную борозду по всей длине. Например, для создания криволинейной борозды после прохода луцильника предлагается в его конструкцию добавить поворотный диск на котором будут крепиться тяги соединенные с двумя крыльями луцильника. В процессе

почвообработки луцильником диск вращается за счет установленного гидравлического привода и с заданной частотой и амплитудой обеспечивает изменение положения крыла луцильника, тем самым создавая криволинейную борозду. Наличие криволинейной борозды нарезанной поперек склона позволит произвести накопление влаги почвы в криволинейных местах и предотвратить смыв почвы с питательными веществами вдоль нарезанной борозды. Для подтверждения наших суждений были проведены полевые исследования предлагаемого почвообрабатывающего агрегата. Исследования проводились на полях СПК «Дружба» Казбековского района Республики Дагестан. Тип почвы на участке, где производились исследования - тяжелый суглинок.

В ходе проводимых исследований было установлено, табл. 1, что с помощью экспериментального луцильника можно создать борозду с амплитудой 6,8 см и периодом криволинейной поверхности равной 1,8 м, которая позволит повысить влажность почвы в весенний период до 21 % по сравнению с влажностью почвы оставленной после ровной борозды созданной серийным луцильником.

Таблица 1 – Сравнительные показатели применения экспериментального луцильника с серийным луцильником ЛДГ-10

Тип орудия	Показатель			
	Влагозапас в почве (весной), %		Эрозия-смыв почвы, кг/га	
Серийный ЛДГ-10	19	100	11	100
Экспериментальный	23	121	2,6	23,6

При этом нужно отметить, что суммарная накопленная влажность почвы после ее обработке серийным луцильником составляла 19 %, тогда как после прохода экспериментального луцильника она повысилась до 23 %, что обеспечивало быстрые всходы и рост зерновых культур.

Так же необходимо отметить то обстоятельство, что использование криволинейной борозды нарезанной с помощью экспериментального луцильника позволит сократить смыв плодородного слоя почвы. Установлено, что смыв почвы после ее обработки экспериментальным луцильником на 23,6 % меньше по срав-

нению со смывом почвы с плодородным слоем после обработки серийным луцильником.

Наличие повышенного содержания влаги в почве вызванная накоплением в криволинейных поверхностях борозды полученной после обработки почвы экспериментальным луцильником позволило получить повышение урожая яровой пшеницы до 8,5 % по сравнению с урожайностью поля, где обработка почвы выполнялась с применением серийного луцильника.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что применение луцильника способного нарезать криволинейную борозду позволить сохранить потенциальное плодородие почвы, снизить водную эрозию и как следствие повысить урожайность зерновых сельскохозяйственных культур.

Список литературы

1. Ахмедханов М.Ш. Водная эрозия почв в предгорной зоне Республики Дагестан / Ахмедханов М.Ш. // В сборнике: Студенческие научные исследования. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Пенза, 2020. - С. 86-88.
2. Мищенко А.Е. Стабильность эрозионноопасного склона / Мищенко А.Е. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2013. № 5 (43). С.
3. Сулейманов М.В. Резервы энергосбережения в растениеводстве Дагестана / Сулейманов М.В., Омаров Ш.К.// Вопросы структуризации экономики, 2012. - № 1.- С. 46-51.

УДК 621.43.068

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОТКЛОНЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВТОТРАКТОРНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ТОКСИЧНОСТИ ИХ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

Айдемиров О.М., кандидат техн. наук, доцент,
Арсланов М.А., доктор с.-х. наук, профессор,

**Астемиров Т.А., кандидат физ.-мат. наук, доцент,
Вагабова З.Р., студентка
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Исследована динамика показателей токсичности отработавших газов автотракторных двигателей в зависимости от отклонений параметров их технического состояния в условиях эксплуатации. Выявлены зависимости показателей токсичности отработавших газов дизелей от отклонений параметров технического состояния, наблюдаемых в процессе реальной эксплуатации с ростом наработки.

Ключевые слова: *автотракторный двигатель, техническое состояние, токсичность отработавших газов, дымность, удельный расход топлива.*

STUDY OF THE INFLUENCE OF DEVIATIONS IN THE TECHNICAL STATE OF AUTOMOTIVE ENGINES DURING OPERATION ON THE INDICATORS OF THE TOXICITY OF THEIR EXHAUST GASES

**Aidemirov O.M., Candidate of Engineering sciences
Arslanov M.A., Doctor of Agricultural Sciences
Astemirov T.A., candidate of physics and mathematics Sciences,
Vagabova Z.R., student
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia**

Abstract. The dynamics of indicators of toxicity of exhaust gases of automotive and tractor engines, depending on the deviations of the parameters of their technical condition under operating conditions, has been investigated. The dependences of the toxicity indicators of diesel exhaust gases on the deviations of the technical condition parameters observed in the process of real operation with an increase in operating time are revealed.

Keywords: *automotive engine, technical condition, toxicity of exhaust gases, smoke, specific fuel consumption.*

В процессе эксплуатации двигателя, вследствие износа его деталей и соединений, нарушения регулировок параметры рабочего процесса непрерывно изменяются, причем в большинстве случаев в сторону ухудшения. Одновременно, соответствующе изменяются и характеристики вредных выбросов с отработавшими газами [1-4].

Процесс изменения технического состояния двигателя начинается сразу с момента ввода его в эксплуатацию и протекает вначале примерно пропорционально наработке, а в дальнейшем ускоряется. Восстановление технического состояния происходит частично при регламентном техническом обслуживании, текущем ремонте и наиболее полно - при капитальном ремонте [5-7]. Поэтому период от начала эксплуатации до капитального ремонта может быть принят в качестве базы для оценки качественных и количественных изменений токсичности отработавших газов в процессе эксплуатации двигателя.

Возникающие в процессе эксплуатации технические неисправности могут вызвать существенные изменения выбросов вредных веществ. [8].

Качественный характер их изменения показан на рис. 1.

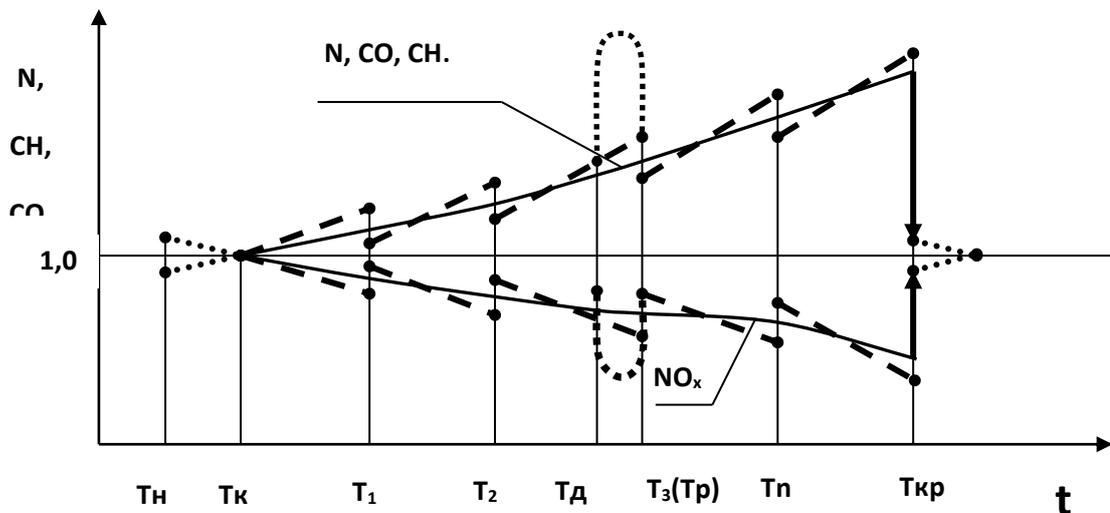


Рисунок 1-Качественное изменение показателей токсичности отработавших газов и топливной экономичности автотракторных двигателей в процессе эксплуатации в межремонтный период:

— - усредненное изменение показателей в межремонтный период до капитального ремонта Ткр;

----- усредненное изменение в период между техническим обслуживанием ТО;

..... - изменение при возникновении технической неисправности.

Наработка дизеля (t):

T_n – после предпродажного обслуживания новой машины;

T_k – в конце приработки;

T_1, T_2, T_3 – при регламентных ТО;

$T_{тр}$ – до текущего ремонта;

$T_{кр}$ – до капитального ремонта;

T_d – в момент возникновения технической неисправности;

N – уровень дымности;

CO, CH – уровень продуктов неполного сгорания (CO, CH);

NO_x – уровень окислов азота.

Все факторы, изменение которых в условиях эксплуатации вызывает ухудшение протекания рабочего процесса и рост выбросов токсичных компонентов отработавших газов можно разбить на следующие группы:

- внешние условия эксплуатации двигателя (температура и давление окружающей среды, влажность и степень запыленности воздуха);

- качество применяемого топлива (соответствие октанового или цитанового числа нормам, групповой состав топлива, содержание в топливе серы, азота и других примесей, физические свойства топлива - плотность, вязкость и т.д.);

- режим эксплуатации двигателя (частота вращения коленчатого вала, эксплуатационная нагрузка, относительное время эксплуатации на отдельных нагрузочных и скоростных режимах);

- стабильность регулировок (угла опережения зажигания или впрыскивания и цикловой подачи топлива и т.д.);

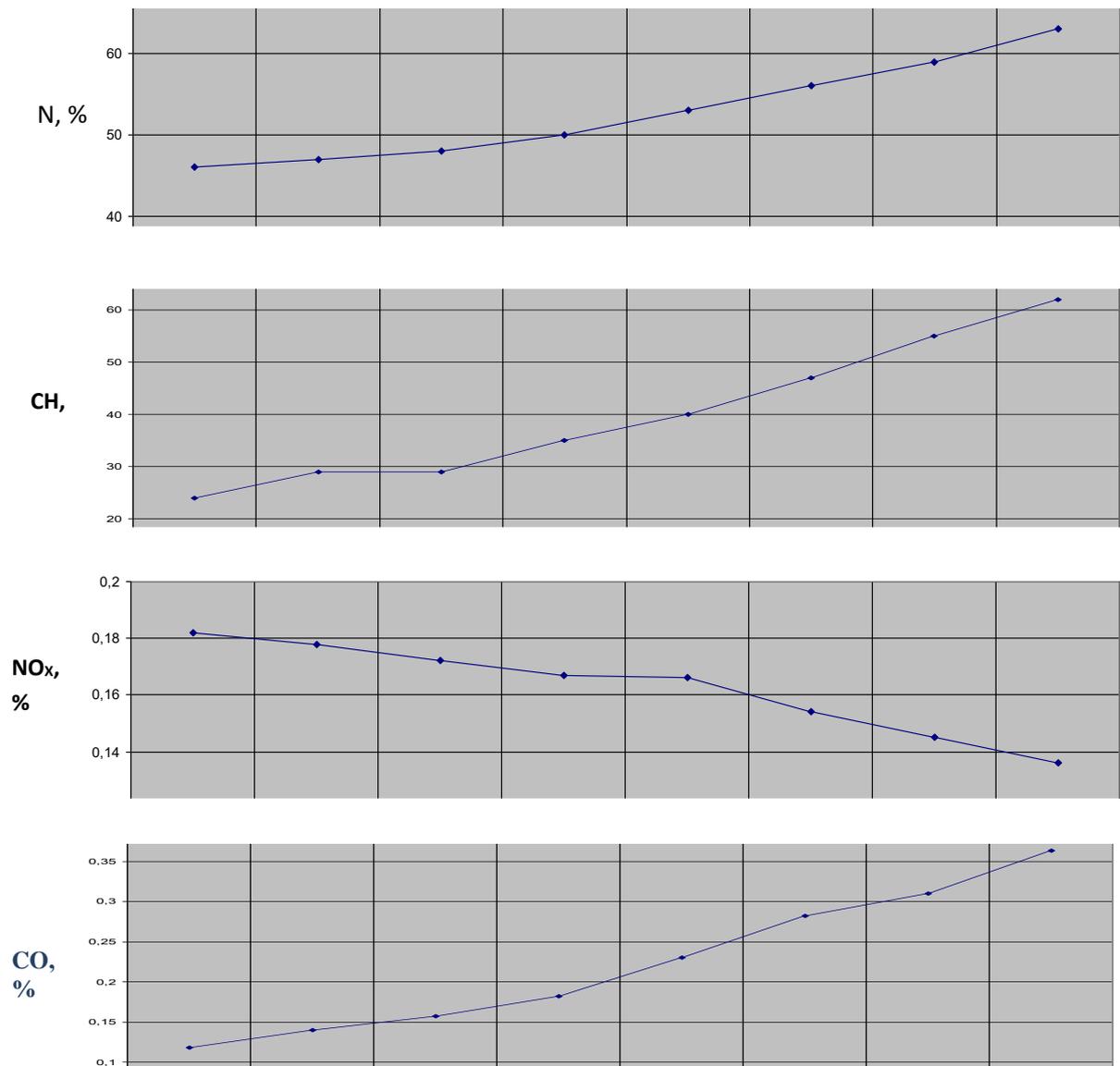
- техническое состояние двигателя (степень износа цилиндропоршневой группы; отклонения параметров технического состояния системы топливоподачи и системы обеспечения воздухом и т.д.).

Для установления характера изменения показателей токсичности отработавших газов в зависимости от отклонений параметров технического состояния двигателя был проведен лабораторный эксперимент при работе двигателя на режиме эксплуатационной мощности. Изменения параметров технического состояния от номинальных значений осуществлялось в пределах, наблюда-

емых в условиях рядовой эксплуатации двигателя.

На рис. 2, в качестве примера, приведены зависимости показателей токсичности отработавших газов тракторного дизеля от угла опережения впрыскивания топлива, полученные в процессе проведения экспериментальных исследований.

Анализ этих зависимостей показывает, что с ростом наработки и связанных с ней изменений параметров технического состояния концентрации продуктов неполного сгорания (окиси углерода - CO, углеводородов - CH, дымности - N) непрерывно увеличивается.



27 26 25 24 23 22 21 20
гр

Рисунок 2 - Зависимость показателей токсичности отработавших газов тракторного дизеля от угла опережения впрыскивания топлива

Список литературы

1. Алиев, А.Я. Система охлаждения автомобильных двигателей с электроприводным насосом / А.Я. Алиев, М.А. Арсланов // Научное обозрение, 2008. - № 4. - С. 50-51.
2. Арсланов, М.А. Определение оптимальной глубины поиска неисправностей автомобиля // М.А. Арсланов, И.М. Меликов // Научное обозрение, 2008. - № 2. - С. 11-12.
3. Бедоева, С.В. Экология и автомобиль / С.В. Бедоева, М.А. Арсланов // «Проблемы сохранения, рационального использования и воспроизводства природно-ресурсного потенциала Республики Дагестан»: сборник материалов Республиканской научно-практической конференции: Махачкала, 2001. Дагестанский ГАУ. - С. 157-158.
4. Болбас, М.М. Эффективность топливоиспользования и снижение токсичности автомобилей / М.М. Болбас, Е.А. Савич. – Минск, 1988. – 120 с.
5. Бойко Ю.Ф. Моделирование динамики числа постепенных и внезапных отказов и их влияния на изнашивание деталей и расход топлива двигателем // Тр. ЦНИТА. №10 (1990). С. 51-64.
6. Смайлис В.И. Критерии технико-гигиенической оценки ДВС, как источника загрязнения воздуха // Тр ЦНИДИ. Вып. 57 (1968). С.34-44.
7. Рябов, И.М. Методика выбора типа и параметров системы рекуперации энергии торможения для маршрутного автобуса / И.М. Рябов, М.А. Арсланов, Ю.Г. Юсупов, Ш.М. Минатуллаев // Воронежский научно-технический Вестник, 2017. -Т.4. №4 (22). - С. 10-15
8. Филиппов, А.А. Теоретические основы комплексного подхода к оценке экологической опасности автотранспорта на

участке урбанизированной территории / А.А. Филиппов, И.Ф. Сулейманов, М.А. Арсланов // Интеллект. Инновации. Инвестиции, 2019. - № 1. - С. 97-103.

СЕКЦИЯ 3.
ЭКОНОМИКА АПК И СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП
РАЗВИТИЯ ГУМАНИТАРНЫХ
И ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

УДК 636.2.084

ОПЛАТА КОРМА ПРИРОСТОМ ЖИВОЙ МАССЫ
ПОДОПЫТНЫХ БЫЧКОВ

Абдулаев И.-Х. М., студент,
Алигазиева П.А., доктор с.-х. наук, профессор,
Караев Г.Г., студент,
Магомедов Ш.Х., студент,
Сайпулаев Ш.З., студент
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

Аннотация. Рост и развитие молодняка находятся в прямой зависимости от возраста их матерей, кроме того, на эти показатели оказывают влияние календарный месяц рождения, живая масса при рождении, количество и качество дополнительной подкормки. В мясном скотоводстве живая масса коров – важный показатель их племенной ценности. В соответствии с действующей инструкцией коров мясных пород оценивают тем выше, чем больше их живая масса. Это связано с тем, что живая масса животных выражает запас прочности организма, способность его накапливать питательные вещества и создавать резервы на неблагоприятные случаи, что особенно важно для мясного скотоводства. Вместе с тем практика показывает, что в ряде случаев наиболее крупные коровы не являются самыми выгодными животными, так как требует для кормления и содержания больше кормов и большей площади скотного двора. В то же время продукция как крупных, так и мелких коров одинаковая: от них обычно получают не больше чем по одному теленку в год и они относительно небольших размеров телосложения.

Ключевые слова: корм, приrost, живая масса, бычки, нагул, производственные затраты, прибыль, уровень рентабельности.

PAYMENT FOR FEED BY GROWTH OF LIVING WEIGHT EXPERIENCED BULLS

Abdulaev I.-Kh. M., student,
Aligazieva P.A., Doctor of Agricultural Sciences sciences, professor,
Karaev G.G., student,
Magomedov Sh.Kh., student,
Saipulaev Sh.Z., student
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

Abstract. The growth and development of young animals is in direct proportion to the age of their mothers, in addition, these indicators are influenced by the calendar month of birth, live weight at birth, the amount and quality of additional feeding. In beef cattle breeding, the live weight of cows is an important indicator of their breeding value. In accordance with the current instruction, beef cows are rated the higher, the greater their live weight. This is due to the fact that the live weight of animals expresses the safety margin of the organism, its ability to accumulate nutrients and create reserves for unfavorable cases, which is especially important for beef cattle breeding. At the same time, practice shows that in some cases the largest cows are not the most profitable animals, since they require more feed and a larger area of the barnyard for feeding and keeping. At the same time, the production of both large and small cows is the same: they usually receive no more than one calf per year and they are relatively small in build.

Keywords: *feed, growth, live weight, bull calves, feeding, production costs, profit, level of profitability.*

В скотоводстве немаловажное значение при организации производства продукции имеет максимальная отдача продукции и эффективная оплата корма. Оплата корма - показатель, отражающий количество продукции, полученной от животных в расчёте на единицу потреблённого ими корма, который определяется делением количества продукции, полученной от животных за определенный период, на количество кормов, выраженных в энергетических кормовых единицах. Она определяется затратой питательных веществ на единицу привеса. Расход кормовых единиц на 1 кг привеса колеблется в широких пределах и зависит от возраста животных, их веса, пола, породы, степени откормленно-

сти. Оплата корма при интенсивном выращивании в возрасте 12-16 месяцев на 20% выше, чем в возрасте 16-18 месяцев. Различен состав получаемого привеса. В нем содержится либо больше воды и мышечной ткани (у молодых растущих животных), либо больше сухого вещества и жира (у взрослых откармливаемых животных). У животных скороспелых пород по сравнению со сверстниками менее скороспелых пород содержится в теле относительно меньше воды и больше жира и соответственно их привес характеризуется высокой калорийностью. Напомним, что в мышечной ткани содержится более 70% воды, в составе жира - только 30%. Калорийность протеина составляет 5,7 ккал, жира - 9,4 ккал. Зависимость оплаты корма от энергии роста проявляется особенно наглядно при сопоставлении затраты кормовых единиц на привес с величиной относительного прироста живого веса (в процентах к величине растущей массы). Затраты корма сравнительно невелики в первые полгода жизни, пока в привесе еще мало жира и значительна доля костной и мышечной тканей, воды [1-2,5-15].

Основной причиной низких показателей скота, прежде всего является недостаточная кормовая база, а также слабая селекционно-племенная работа. Горский скот наряду с низкой продуктивностью имеет ценные биологические особенности: крепкую конституцию при наличии прочных копыт, выживаемость, неприхотливость, приспособленность к экстремальным горным условиям, и это дает возможность легко передвигаться по горным склонам и использовать горные пастбища. Однако они недостаточно скороспелы. В то же время в литературе имеются сообщения о том, что при улучшении условий кормления и содержания живая масса горских телят к 7 - месячному возрасту достигает 147 кг., а среднесуточный прирост - 500 г. Данные других исследователей указывают, что содержание горского скота на высоте 1700 м при обеспечении рационом более энергонасыщенным, с высоким содержанием кормовых единиц характеризовалось высокой энергией роста и по абсолютному приросту отмечалось превосходство животных опытной группы на 12,8 кг. От них получены лучшие показатели по мясным параметрам. Сельскохозяйственные предприятия разных форм собственности в горной зоне занимаются производством молока, хотя средний удой на корову составляет 500-800 кг, и причиной этого служит низкий

фон кормления. Горский скот использовали как ценный генетический материал при создании кавказской бурой породы. Однако, на наш взгляд, при массовом улучшении горского скота при скрещивании со швицкой породой, значительная часть горского скота в высокогорных районах не была охвачена осеменением. Поэтому в горных районах осталось большое количество горского скота и продуктивные качества его за прошедшие годы мало изменились [3,4,16-21].

Основным критерием оценки роста и развития молодняка крупного рогатого скота, его прижизненной мясной продуктивности является величина живой массы. В таблице приведена ее динамика у подопытных групп бычков от рождения до 18 месяцев (I – контрольная, II – опытная).

Таблица 1 – Изменения живой массы бычков с возрастом

Возраст, мес.	Группа	
	I	II
При рождении	17,7±0,35	17,6±0,34
3	53,5±1,07	61,6±1,23
6	94,3±1,89	105,0±2,1
9	137,6±2,75	152,6±3,05
12	180,3±3,61	195,0±3,9
15	224,8±4,5	249,0±4,98
18	274,3±5,49	306,6±6,13

Животные опытной группы ежедневно подкармливали ячменной дертью, обогащенной комплексной минеральной подкормкой. В связи с этим среднесуточный прирост в пределах 32 кг выше у опытной группы по сравнению с аналогами контрольной.

В этой связи перспективным технологическим приемом является нагул молодняка на пастбище. На пастбищах молодняк хорошо растет, у него формируется крепкий костяк, быстро наращивается мускулатура при незначительном жиroleпложении. При нагуле повышается не только живая масса, масса туши, но и относительный выход продуктов убоя. Кроме того повышается пищевая ценность мяса и в 1,5-2 раза экономическая эффективность производства говядины.

Анализ таблицы показывает, что при постановке на опыт отмечались различия живой массы бычков, что является вполне закономерным, так как молодняк в зависимости от сезона отела, начиная с рождения, бывает различным. От способа нагула зависит прирост живого веса скота. Чем интенсивнее нагул, тем при прочих равных условиях более высокие привесы. Если с 12 по 15 месяцев молодняк контрольной группы набирал 500 г, то с 15 по 18 месяцев по 550 г, а в опытной группе в связи с подкормкой среднесуточный прирост выше на 100 - 140 г.

Таблица 2 -Результаты нагула молодняка, n= 10

Показатель	Группа	
	I	II
12-15 месяцев		
Живая масса в начале опыта, кг	180,3±7,1	195,0±7,8
Живая масса в конце опыта, кг	224,8±6,7	249,0±8,1
Прирост живой массы за период нагула, кг	44,5	54,0
Среднесуточный прирост, г	500	600
15-18 месяцев		
Живая масса в начале опыта, кг	224,8±6,7	249,0±8,6
Живая масса в конце опыта, кг	274,3±9,1	306,6±9,8
Прирост живой массы за период нагула, кг	49,5	57,6
Среднесуточный прирост, г	550	640

Здесь необходимо отметить, что живая масса реализуемого на мясо скота в возрасте 18-24 месяцев все еще остается низкой. Поэтому изыскание новых возможностей для улучшения продуктивных качеств горского скота в направлении мясной продуктивности с учетом зональных особенностей имеет важное значение в условиях импортозамещения. Средние показатели мясной продуктивности бычков контрольной группы в сравнении с аналогами опытной группы приведены табл.

Таблица 3 – Мясные качества бычков

Показатель	Группа	
	I	II
Предубойная живая масса, кг	274,3	306,6
Убойная масса, кг	142,5	159,1
Убойный выход, %	48,9	51,9
Коэффициент мясности	3,8	4,2

Данные таблицы свидетельствуют, что животные опытной группы имеют значительное преимущество перед горским скотом контрольной группы по основным показателям мясной продуктивности.

Результаты проведенного эксперимента свидетельствуют, что в силу разных технологий выращивания молодняка, а соответственно этому, потребления разного количества корма, неодинаковой оплаты корма на прирост живой массы и т.д. сложились различные производственные затраты на производство говядины от бычков разных групп. Себестоимость производства говядины зависит от многих факторов, в числе которых можно отметить стоимость кормов, интенсивность выращивания молодняка, затраты труда, накладные расходы, возраст животных, сдаваемых на мясо. Наряду с этим себестоимость единицы продукции молодняка до отъема в первую очередь зависит от годовой себестоимости содержания коров-кормилиц. Она же, в свою очередь, определяется уровнем кормления коров и стоимостью кормовой единицы рациона, нормами нагрузки маточного поголовья в расчете на одного скотника и их квалификацией, стоимостью помещений и т.д. Выбор приоритетного направления технологии доращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота в настоящее время определяется в основном экономической целесообразностью.

Таблица 4 - Эффективность производства говядины

Показатель	Группа	
	I	II
Масса туши, кг	142,5	159,1
Себестоимость 1 кг говядины, руб.	190	172
Затраты на выращивание, руб.	27075	27365
Реализационная цена 1 кг говядины, руб.	350,0	350,0
Выручка от реализации, руб.	49875	55685
Прибыль, руб.	22800	28320
Рентабельность, %	84,2	103,5

Анализ таблицы показывает, что разница между группами не высокая и составляет 19,5%. На прибыль сказалась подкормка бычков опытной группы ячменной дертью. У животных старшего возраста и высокого живого веса оплата корма низкая. Это обуславливается как высокой калорийностью единицы привеса, так и менее благоприятным соотношением между поддерживающим и продуктивным кормом. Высокому весу таких животных и сравнительно низкому их привесу соответствует высокая доля поддерживающего корма и малая доля продуктивного.

Список литературы

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

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

3. Абдулаев, И.М. Влияние возраста первого осеменения телок на сроки использования коров / И.М. Абдулаев, Н.Г. Бага-

удинова, Х.С. Асадулаева, А.М. Алигазиев, П.А. Алигазиева «Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве»: материалы Всероссийской научно – практической конференции 2020. – С. 16-23.

4. Алигазиева, П.А. Экономическая эффективность выращивания и откорма молодняка красной степной породы / П.А. Алигазиева, Н.М. Алигазиева, П.О. Омарова «Актуальные вопросы АПК в современных условиях развития страны»: материалы всероссийской научно – практической конференции с международным участием, 2016.- С. 155 – 161.

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

6. Алигазиева, А.П. Экономическая эффективность выращивания и откорма бычков разных пород / Алигазиева А.П., А.Б. Алиев, П.О. Омарова, У.А. Гаджиева «Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК»: материалы Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета, 2017.- С. 131-135.

7. Алигазиева, А.П. Влияние разного уровня кормления на молочную продуктивность первотелок / Алигазиева А.П., Абдурахманова А.А., Асадулаева Х. С. "Инновационное развитие АПК: проблемы и перспективы кадрового обеспечения отрасли и внедрения достижений аграрной науки: материалы Международной научно–практической конференции, 2021. –С. 118-124.

8. Алигазиева, П.А. Нагул молодняка горского скота и кавказской бурой породы / Алигазиева П.А. «Экологические проблемы сельского хозяйства и научно – практические пути их решения»: материалы Международной научно - практической конференции, 2017.- С. 96-99.

9. Алигазиева, П.А. Рост, развитие и мясная продуктивность молодняка в идентичных условиях кормления / П.А. Алигазиева, Х.М. Кебедов, Абдурахманова А.А., П.О. Омарова, Сайпулаев Ш.З. «Инновационные направления научных исследований в земледелии и животноводстве как основа развития сельскохозяйственного производства»: материалы Всероссийской научно-

практической конференции с международным участием и Всероссийской Школы молодых учёных, 2021. -С.435 – 439.

10. Алигазиева П.А. Экстерьерно – конституциональные особенности молодняка /Абдурахманова А.А., П.О. Омарова, Абдулаев И.М., Шамилов Р.А., П.А. Алигазиева «Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии»: материалы Международной научно – практической конференции, посвященная 80- летию со дня рождения и 55 – летию трудовой деятельности заслуженного деятеля науки РФ, заслуженного ученого Брянской области, почетного профессора Брянского ГАУ, доктора сельскохозяйственных наук Гамко Л.Н., 2021.- Часть 2.- С. 143-150.

11. Багаудинова, Н.Г. Влияние возраста коров на величину удоя /Багаудинова Н.Г., Абдулаев И.М., Алигазиева П.А. «Современные проблемы и перспективы развития АПК Республики Дагестан»: материалы региональной научно – практической конференции, 2020.- С.34- 38.

12. Зотеев, В.С. Комплексная минеральная добавка в рационе лактирующих коров в летний период / В.С. Зотеев, Г.А. Симонов, П.А. Алигазиева, М.Ш. Магомедов // Проблемы развития АПК региона.- Махачкала, 2014. - № 2 (18).-С. 58-61.

13. Зотеев, В.С. Влияние БВМК с цеолитовым туфом на статус крови и продуктивность бычков при откорме / В.С. Зотеев, Г.А. Симонов, П.А. Алигазиева, М.Ш. Магомедов //Эффективное животноводство.- 2013.- № 11.- С. 11-13.

14. Зотеев, В.С. Экструдированные семена льна масличного в комбикормах при выращивании телят молочников / В.С. Зотеев, Г.А. Симонов, П.А. Алигазиева, М.Ш. Магомедов // Эффективное животноводство.-2014.-№ 3.- С. 44-47.

15. Караев, Г.Г. Откорм бычков красных степных и зебу – гибридных / Караев Г.Г., Магомедов Ш.Х., Асадулаева Х.С., Алигазиева П.А. «Современные проблемы и перспективы агропромышленного комплекса Республики Дагестан»: материалы региональной научной конференции, посвященной году науки и технологий, 2021.- С.63-70.

16. Кебедов, Х.М. Мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота при идентичных условиях кормления / Кебедов Х.М., Алигазиева П.А., Дабузова Г.С., Абдухманова А.А., Караева И.С. «Инновационное развитие животноводства в современных условиях». Сборник трудов международной научно –

практической конференции, посвящённой памяти, 75-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного профессора Брянского ГАУ, профессора Нуриева Г.Г. - Брянск, 2021. - Часть 1. – С. 61-68.

17. Магомедов, М.Ш. Влияние кормового преципитата на рост и развитие телок / М.Ш.Магомедов, П.А. Алигазиева // Проблемы развития АПК региона, 2016.- № 2 (26). -С. 55-57.

18. Магомедов, Ш.Х. Возрастные изменения живой массы молодняка / Магомедов Ш.Х., Караев Г.Г., Абдулаев И.М., Гаджиев А.С., Алигазиева П.А. «Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции»: материалы Международной научно – практической конференции, 2021.-С. 56-64

19. Садыков, М.М. Влияние минеральной подкормки на рост и развитие молодняка горского скота при нагуле / М.М. Садыков, П.А. Алигазиева, Х.Т.Хасболатова, Ш.М. Абдулаева //Проблемы развития АПК региона, 2018. - № 3 (35)-С.94-95.

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

21. Симонов, Г.А. Зерносеуж в рационе бычков на откорме /Г.А. Симонов, М.Ш. Магомедов, П.А. Алигазиева «Современные проблемы и перспективы развития животноводства и аквакультуры»: материалы Международной научно –практической конференции, посвященной 75-летию факультета биотехнологии, 2012.- С. 162-165.

УДК 658.15

КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНЫХ НА ВЫРАЩИВАНИИ И ОТКОРМЕ

Азракулиев З.М., кандидат экон. наук, доцент,

Хамаева Н.М., магистрантка

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

Аннотация. Калькулирование себестоимости продукции является важным процессом в системе управленческого учета затрат животноводства. От точности определения себестоимости единицы продукции зависит достоверность финансовых резуль-

татов организации. В данной статье рассмотрен порядок калькулирования себестоимости продукции животных на выращивании и откорме, отмечены недостатки при исчислении себестоимости прироста живой массы и даны предложения по их устранению.

Ключевые слова: животные на выращивании и откорме, прирост живой массы, себестоимость, калькулирование, затраты, бухгалтерский учет.

CALCULATION OF PRODUCT COST ANIMALS FOR GROWING AND FATTING

**Azrakuliev Z.M., Cand. of Economic Sciences, Associate Professor,
Khamaeva N.M., graduate student
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia**

Abstract. Calculation of the cost of production is an important process in the management accounting of livestock costs. The accuracy of determining the cost of a unit of production depends on the reliability of the financial results of the organization. This article discusses the procedure for calculating the cost of production of animals for growing and fattening, notes the shortcomings in calculating the cost of gain in live weight and provides suggestions for their elimination.

Keywords: animals for growing and fattening, increase in live weight, cost, calculation, costs, accounting.

Калькулирование себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях используется в следующих целях:

- установления уровня безубыточной цены;
- контроля затрат в производстве (предупреждение потерь в результате неоправданного роста себестоимости или недостаточного его снижения);
- определения эффективности проектируемых и осуществляемых агрозоотехнических, технологических, организационных мероприятий по развитию и совершенствованию производства;
- расчета прибыльности (рентабельности, доходности) продукции (работ, услуг).

Себестоимость продукции (работ и услуг) определяется исходя из затрат, приходящихся на соответствующую культуру (группу культур), вид (технологическую группу) животных, от-

дельную отрасль или производство, и выхода продукции (объема выполненных работ, оказанных услуг).

Общая сумма затрат по отдельным объектам учета складывается как из прямых затрат, непосредственно относимых на соответствующие культуры, виды животных и виды промышленных и прочих производств, так и из затрат, распределяемых в конце отчетного периода с помощью предусмотренных способов и приемов.

По выращиванию молодняка и откорму крупного рогатого скота объектами исчисления себестоимости являются получаемый прирост живой массы и общая живая масса скота.

Себестоимость 1 ц прироста живой массы определяют путем деления общей суммы затрат за вычетом себестоимости побочной продукции, относящихся к приросту живой массы данной учетной группы скота, на полученный от этой учетной группы скота валовой прирост живой массы в центнерах. Валовой прирост живой массы определяют по следующей формуле:

$$M_k + M_b - M_{п} - M_n$$

где M_k - масса поголовья животных на конец года;

M_b - масса выбывшего поголовья за год, включая павших животных по их массе на последнее взвешивание до падежа;

$M_{п}$ - масса поступившего поголовья и приплода;

M_n - масса поголовья до начала года.

В фактическую себестоимость прироста живой массы включают сумму потерь от гибели молодняка и взрослого скота на откорме, за исключением сумм потерь, подлежащих взысканию с виновных лиц, а также вследствие эпизоотий и стихийных бедствий, возмещаемых в установленном порядке страховыми органами или списываемых на финансовые результаты. Суммы потерь в учете по субсчету 20-2 выделяют по статье "Потери от падежа животных".

Пример. ВКХ «Агрофирма «Чох» Гунибского района за 2020 год поголовье животных крупного рогатого скота, находящегося на выращивании и откорме, составило 698 голов. Затраты на их содержание составили 19828 тыс. руб. За год по данной группе животных было получено прироста живой массы 1385 центнеров. Побочная продукция (навоз) получаемая от этих животных в хозяйстве при расчете себестоимости продукции не бе-

рут. Следовательно, себестоимость 1 центнера прироста живой массы составит: 14316,24 руб. (19828000/1385).

Навоз, полученный от животных и используемый в хозяйстве, должен оцениваться по сумме фактических затрат на его уборку, транспортировку, переработку и т. п. При этом жидкий навоз подлежит пересчету в условный подстилочный навоз по специальным коэффициентам (табл. 1).

Таблица 1- Коэффициенты пересчета жидкого навоза в условный подстилочный материал

Влажность, %	До 90	90-91	91-92	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98
Содержание сухого вещества, %	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Коэффициент пересчета	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2

Для более точного исчисления себестоимости 1ц прироста живой массы молодняка животных и животных на откорме следовало бы учитывать выход навоза от поголовья животных, находящегося на откорме, и исходя из рыночных цен на сухой навоз исключить из затрат, относимых на прирост живой массы животных.

Суточный выход навоза от всего поголовья определяется по формуле:

$$V_{\text{сут.}} = N * D, \text{ кг}$$

где: $V_{\text{сут.}}$ - суточный выход навоза, кг;

N - количество условных голов скота в хозяйстве, гол;

D - суточный выход от одной головы, кг.

Суточная норма выхода навоза от одной головы составляет 35 кг.

Тогда для КХ «Агрофирма «Чох» суточный выход от всего поголовья составит: $V_{\text{сут.}} = 698 \times 35 = 24\,430$ кг. За год - $24\,430 \times 365 = 8\,916\,950$ кг. Если взять влажность навоза в 94-95%, то в переводе на сухой навоз согласно данным таблицы 1 получится: $8\,916\,950 \times 0,5 = 4\,458\,475$ кг. = 4458,5 тонн. Средняя реализационная цена 1 тонны навоза составляет 1200 руб. Тогда стоимость всего полученного навоза составит: $1200 \times 4458,5 = 5\,350\,200$ руб.

Себестоимость 1ц прироста живой массы при это составит: $(19828000-5350200)/1385=10453,28$ руб. Это на 3 862,96 руб. меньше себестоимости, рассчитанной без учета побочной продукции (навоза) $(14316,24-10453,28)$.

Кроме исчисления себестоимости прироста живой массы по молодняку скота и животным на откорме определяют также себестоимость 1 ц живой массы. Такой расчет необходим в связи с тем, что по одному и тому же виду молодняка животных и взрослого скота на откорме применяются разные цены при учете их поступления на счет 11 "Животные на выращивании и откорме". Например, приплод телят оценивают по плановой себестоимости одной головы независимо от массы приплода. Прирост живой массы телят оценивают по его плановой себестоимости. Купленных телят приходят по фактическим ценам приобретения. Взрослый скот, принятый на откорм, и молодняк скота рождения прошлых лет учитывают на начало года по средней себестоимости 1 ц живой массы за прошлые годы.

Чтобы каждый вид животных был учтен по одинаковой цене независимо от источников поступления и времени пребывания в хозяйстве, должен применяться порядок оценки животных по средней себестоимости 1 ц живой массы в соответствии с расчетом фактической себестоимости живой массы животных.

С этой целью исчисляют два показателя: себестоимость калькулируемого поголовья и живую массу скота.

Себестоимость калькулируемого поголовья равна стоимости животных на начало года, стоимости животных, поступивших на выращивание и откорм со стороны и из других учетных групп, стоимости приплода и прироста за отчетный год.

Живая масса калькулируемого поголовья состоит из живой массы живой массы скота, оставшегося в хозяйстве на конец года, и живой массы поголовья, выбывшего в течение года (реализованного, переведенного в другие группы, забитого в хозяйстве, погибшего от стихийных бедствий, павшего по вине работников животноводства), без живой массы павшего поголовья, включенного в состав затрат по животноводства по статье «Потери от падежа животных». Если себестоимость калькулируемого поголовья разделить на его живую массу, можно получить показатель себестоимости одного центнера живой массы скота.

Расчет себестоимости 1 ц живой массы на примере КХ «Агрофирма «Чох» приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Себестоимость 1 ц живой массы скота

Показатель	Количество голов, шт.	Живая масса, ц	Стоимость, руб.
Остаток на начало года	703	1548	16566
Поступило в течение года:			
приплод	524	130	1931
прирост живой массы	х	1385	19828
покупка и прочие поступления	-	-	-
Итого	524	1515	21759
Переведено в основное стадо	81	232	2606
Продано	429	1352	19388
Падёж	21	х	х
Итого	531	1589	21994
Остаток на конец года	696	1474	16331
Себестоимость 1ц живой массы, руб.	х	х	12512,24

Приходную часть таблицы полностью и расходную по количеству голов и живой массы заполняют на основании данных о движении животных по счету 11. Разделив по приходу общую стоимость скота, прошедшего через счет 11 (в нашем примере 16566000+21759 000 руб., куда, естественно, вошла и стоимость прироста живой массы в плановой оценке в течение года, скорректированная до фактической себестоимости в конце года) на общую живую массу (в нашем примере 1548+1515 ц), получают себестоимость 1 ц живой массы (в нашем примере 12512 руб. 24 коп.). Умножением этой себестоимости на живую массу в расходной части таблицы определяют суммы по направлениям использования животных.

При расчете себестоимости 1 ц живой массы для удобства можно использовать следующую формулу:

$$(З + C_{\text{н}} + C_{\text{п}} + C_{\text{пр}}) : (M_{\text{к}} + M_{\text{в}}),$$

где З — затраты, отнесенные на прирост живой массы данной учетной

группы животных;

- C_n - стоимость скота на начало года;
 $C_{п}$ - стоимость поступившего поголовья;
 $C_{пр}$ - стоимость приплода, полученного в данном году;
 M_k - масса поголовья на конец года;
 M_b - масса выбывшего за год поголовья (без прироста живой массы по павшим животным).

Список литературы

1. Приказ Минсельхоза РФ от 6 июня 2003 г. N 792 "Об утверждении Методических рекомендаций по бухгалтерскому учету затрат на производство и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях".
2. Азракулиев З. М. Современные подходы к калькулированию себестоимости продукции / Азракулиев З. М., Абдулкеримова М. М. // Вестник Социально-педагогического института, 2011. – №2 (3). – С.3-8.
3. Азракулиев З.М. Идентификация понятий «затраты», «расходы» в бухгалтерском и налоговом учете// Молодые ученые – вклад в реализацию национального проекта «Развитие АПК»: материалы региональной научно - практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых ЮФО. – Изд-во: ДГСХА, 2007.
4. Ефремова А.А. Себестоимость: от управленческого учета затрат до бухгалтерского учета расходов. – Москва: Вершина, 2007. – 208с.
5. Мусаев Т.К. Учетное обеспечение экономической интерпретации понятий «Затраты» и «расходы» // Управленческий учет, 2019. – №4. – С.61-71.
6. Ханмагомедов С.Г. Аналитико-экономическая оценка эффективности использования оборотных средств / Ханмагомедов С.Г., Набиев Т.М. //Известия Дагестанского ГАУ, 2020. - 2 (6). - С. 97-102.

УДК 657.4.01

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МАТЕРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Азракулиев З.М., к.э.н., доцент,
Саиева А.А, магистрантка
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Материальные запасы играют важную роль в формировании себестоимости сельскохозяйственной продукции. Важно, чтобы используемые в производстве продукции запасы использовались эффективно. В статье рассмотрен порядок проведения анализа использования материально-производственных запасов сельскохозяйственной организации и предложены рекомендации по повышению эффективности их использования.

Ключевые слова: запасы, материалы, эффективность, материалоотдача, материалоемкость, оборачиваемость запасов, материальные затраты, оборотные активы.

**ANALYSIS OF EFFICIENCY OF USE
MATERIAL AND PRODUCTION STOCKS
IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS**

**Azrakuliev Z.M., Cand. of Economic Sciences, Associate Professor,
Saieva A.A., undergraduate student
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia**

Abstract. Inventories play an important role in the formation of the cost of agricultural products. It is important that the stocks used in the production of goods are used efficiently. The article considers the procedure for analyzing the use of material and production reserves of an agricultural organization and offers recommendations for increasing the efficiency of their use.

Keywords: stocks, materials, efficiency, material efficiency, material consumption, stock turnover, material costs, current assets.

Рациональное использование материальных запасов, снижая себестоимость продукции, является фактором роста рентабельности и прибыли.

Задачами анализа материально-производственных запасов является:

- оценка динамики материально-производственных запасов;
- анализ структуры материально-производственных запасов
- анализ обеспеченности производства сырьем и материалами;
- оценка уровня эффективности использования материально-производственных запасов;
- выявление внутрипроизводственных резервов экономии материально-производственных запасов.

Источниками информации для анализа материально-производственных запасов являются формы статистической отчетности о наличии и использовании материальных ресурсов и о затратах на производство, оперативные данные отдела материально-технического снабжения, сведения аналитического бухгалтерского учета о поступлении, расходе и остатках материальных ресурсов; а также планы материально-технического снабжения, договоры на поставку сырья и материалов.

Материально-производственные запасы оказывают большое влияние на финансовые результаты предприятия. В целях нормального обеспечения производства и сбыта продукции запасы должны быть оптимальными. Задачей анализа является обоснование минимальных затрат на создание запасов при обеспечении бесперебойного функционирования с учетом текущих расходов на формирование запасов, соотношения цены на закупаемые материальные ценности и их объема, опасности устаревания и порчи.

Оценка и анализ эффективности использования материально-производственных запасов, является частью общего анализа материальных ресурсов, который включает в себя:

1. оценку эффективности использования материально-производственных запасов;
2. оценку влияния эффективности использования материальных ресурсов на величину материальных расходов;
3. анализ обеспеченности организации материальными ресурсами;
4. анализ обоснованности норм расходов материальных ресурсов;

5. обоснование материальной потребности материальных ресурсов.

Цель и основные задачи анализа эффективности использования материально-производственных запасов можно охарактеризовать следующим образом.

Цель анализа эффективности использования материально-производственных запасов – повышение эффективности производства за счет рационального использования ресурсов.

Задачи анализа эффективности использования материально-производственных запасов:

1) определение уровня обеспеченности организации необходимыми материальными ресурсами по видам, сортам, маркам, качеству и срокам поставки;

2) анализ уровня материалоемкости продукции в динамике;

3) изучение действия отдельных факторов на изменение уровня материалоемкости;

4) выявление потерь вследствие вынужденных замен материалов, а также простоев оборудования и рабочих из-за отсутствия материалов.

Информационным обеспечением анализа эффективности использования материально-производственных запасов являются бухгалтерская отчетность организации, план материально-технического снабжения, заявка, договоры на поставку сырья и материалов, формы статистической отчетности о наличии и использовании материальных ресурсов и его затратах на производство и реализацию продукции, плановые и отчетные калькуляции себестоимости выпускаемых изделий, данные о нормативах и нормах расходов материальных ресурсов.

Для характеристики эффективности использования материальных ресурсов применяется система обобщающих и частных показателей. Обобщающими показателями, характеризующими использование совокупности всех материальных ресурсов на промышленном предприятии, являются следующие:

1. Показатель материалоемкости продукции (МЕ), определяемый как отношение стоимости потребленных при производстве продукции материальных затрат (МЗ) к объему ее выпуска, выраженный в ценах предприятия изготовителя (ОП):

$$ME = MZ/OP \quad (1)$$

2. Показатель материалоотдачи (МО), показывающий,

сколько выпущено продукции на каждую единицу материальных затрат:

$$MO = OP/MZ \quad (2)$$

Он является обратной величиной по отношению к показателю материалоемкости.

3. Прибыль на рубль материальных затрат, определяемая делением суммы прибыли от продаж (Прп) на сумму материальных затрат организации за период:

$$П = Прп/MZ \quad (3)$$

4. Показатель относительной экономии (перерасхода) материальных затрат (Э), определяемый как разность между фактической суммой материальных затрат, учтенных в себестоимости продукции (МЗД и базовой величиной затрат, пересчитанной на индекс объема продукции (МЗ₀ x J_{оп})

$$Э = MZ_1 - MZ_0 \times J_{оп} \quad (4)$$

Говоря об обобщающих показателях материалоемкости продукции материалоемкости, следует учитывать, что они будут характеризовать динамику эффективности использования материальных ресурсов лишь при условии, если числитель и знаменатель показателей выражены в сопоставимых с базовым периодом ценах продукции и материальных ресурсов.

Частные показатели характеризуют использование отдельных элементов ресурсов, величина расхода которых указывается в числителе формул при их определении. К таким показателям относятся материалоемкость в части сырья и материалов, топливоемкость, энергоемкость, емкость покупных изделий и полуфабрикатов, металлоемкость и т.д. Их исчисление и анализ необходимы для поиска резервов экономии материальных затрат при производстве конкретных видов продукции и потреблении конкретных материалов.

По характеристике объектов анализа показатели использования сырья и материалов подразделяются на технико-экономические и общеэкономические.

Технико-экономические показатели в части использования материальных ресурсов подразделяются в зависимости от отраслевых и технологических особенностей производства продукции. Ими могут быть коэффициенты использования материалов (в машиностроении и отраслях обрабатывающей промышленности), коэффициенты выхода (извлечения) готовой продукции из ис-

ходного сырья (металла из руды, сахара из свеклы, пряжи из смеси сырья и т.п.), удельный вес отходов и потерь в общем объеме потребленных на производство продукции материалов, коэффициенты раскроя и др.

К общеэкономическим показателям в части использования сырья и материалов относятся показатели материалоемкости, коэффициенты использования материалов и процент отходов к общей стоимости материалов.

Анализ использования норм и затрат производственных ресурсов является одним из основных вопросов анализа производства. Недостатки в поставке, уменьшении объемов материалов в текущих запасах могут в определенной мере компенсироваться их экономией в процессе производства. И наоборот, перерасходы материальных ресурсов и их использование не по прямому назначению способствуют невыполнению плана производства продукции при общей удовлетворительной материальной поставке.

В первую очередь, рассмотрим движение материальных затрат в динамике за последних три года деятельности предприятия, что позволит выявить рост или уменьшение сумм затрат материалов, сырья и других аналогичных ценностей за исследуемый период на производство продукции.

Данные для анализа взяты из Отчета о затратах на основное производство за 2018, 2019, 2020 гг.

Исходя из расчета, можно сказать, что в среднем за последние три года ежегодно наблюдается увеличение материальных затрат в основном производстве на 120 %, при этом:

- увеличение расхода ежегодно в среднем за три последних года наблюдался почти по всем затратам кроме расхода семян и посадочного материала, по которому наблюдается снижение расхода - на 37%;

расход кормов вырос на 79,2%;

расход электроэнергии на 4,9 %.

Таким образом, мы видим, что экономии расхода материалов нет. Из этого следует, что предприятие работает не эффективно, что является причиной для беспокойства руководства организации.

**Таблица 1- Динамика суммы материальных затрат СХК
Агрофирма «Согратль» Гунибского района)» по их видам**

Показатель	Сумма, тыс. руб.			Темпы роста, % 2020 г. к 2018г.
	2018	2019	2020	
Материальные затраты- всего, в т.ч.	40255	81873	88 579	220,0
Семена и посадочные материалы	2631	1304	1 657	62,9
Удобрения	1006	999	1 084	107,7
Корма	21657	38001	38 815	179,2
Средства защиты растений и животных	2347	5084	3 323	141,5
Электроэнергия	1813	2193	1 903	104,9
Нефтепродукты	8071	17832	13 480	167,0
Запасные части и другие материалы для ремонта основных средств	2730	16022	22 592	827,5

Рассмотрим динамику удельного веса материальных запасов в составе активов СХК Агрофирма «Согратль» Гунибского района)» (на конец года) (табл. 2).

**Таблица 2 - Динамика удельного веса материальных запасов
в составе активов СХК Агрофирма «Согратль» Гунибского
района на конец года**

Показатель	Годы			2020 г. в % к 2018 г.
	2018	2019	2020	
АКТИВЫ	161029	191770	220 722	137,0
Оборотные активы – всего, тыс. руб.,	50366	71240	82 451	163,7
в т. ч. запасы	45889	64903	80 104	174,5
Доля запасов в стоимости оборотных активов	91,1	91,1	97,1	х
Доля запасов в активах	28,5	33,8	36,3	х

Из приведенных данных мы видим, что наибольший удельный вес в оборотных активах составляет доля запасов: 2018 год – 91,1%, 2019 год – 91,1%, 2020 год – 97,1%. Из таблицы 2 мы видим, что в среднем запасы за три периода выросли 74,5%.

Анализ оборачиваемости производственных запасов СХК Агрофирма «Согратль» Гунибского района) проведем в табл. 3.

Данные таблицы 3 позволяют сделать вывод об ускорении оборачиваемости материально-производственных запасов и о повышении деловой активности. Срок оборачиваемости материально-производственных запасов снизился на 25 дней в 2020 году по сравнению с 2018 годом.

**Таблица 3 - Анализ оборачиваемости
материально-производственных запасов СХК
Агрофирма «Согратль» Гунибского района
на основе выручки от продаж**

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020г.
Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг, тыс. руб.	28493	59810	75172
Среднегодовая сумма запасов, тыс. руб.	44915	55396	72503
Оборачиваемость запасов в оборотах	0,63	1,07	1,03
Период оборачиваемости запасов в днях	579,3	341,1	354,3
Коэффициент закрепления запасов	1,58	0,93	0,97

Оборачиваемость материально-производственных запасов выросла с 0,63 об. в 2018 году до 1,03 об. в 2020 году, что свидетельствует о положительной тенденции использования материально-производственных запасов в СХК Агрофирма «Согратль» Гунибского района.

Чем меньше коэффициент закрепления, тем эффективнее используются оборотные средства. Данные таблицы 3.3 показывают, что коэффициент закрепления имеет тенденцию снижения. За анализируемый период он снизился с до 097 и в 2020 году против 1,58 в 2018 г.

Количество оборотов и период оборота материально-производственных запасов характеризует использование оборотных активов. От использования последних зависит величина от-

влекаемых из процесса производства производственных ресурсов. Формирование остатков запасов и эффективности их использования во многом зависят от скорости их оборота, на что, в свою очередь, влияют регулярность, скорость поставок и однодневная потребность в сырье, материалах, топливе и др.

За анализируемый период наблюдается прямая зависимость запасов между оборачиваемостью МПЗ и оборачиваемостью оборотных активов. Так как запасы занимают наибольшую долю в оборотных активах, то можно сделать вывод о том, что ускорение их оборачиваемости оказало большое влияние на оборотные активы в целом.

Таким образом, рост материально-производственных запасов в СХК Агрофирма «Согратль» Гунибского района оценивается положительно, так как он сопровождается повышением оборачиваемости материально-производственных запасов, которое приводит к увеличению объема реализации продукции и положительно влияет на оборотные средства.

Рассчитаем систему показателей эффективности использования материально-производственных запасов в СХК Агрофирма «Согратль» Гунибского района на основе данных бухгалтерской отчетности за 2018, 2019 и 2020 годы. Для расчета нам необходимы также показатели выручки, прибыли от продаж и себестоимости продукции (таблица 4)

Таблица 4 - Выписка из отчета о финансовых результатах

Наименование показателя	Годы		
	2018	2019	2020
Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг, тыс. руб.	28493	59810	75172
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг, тыс. руб.	39115	64133	76542

Представим расчеты в таблице 5.

Таблица 5 - Расчет показателей эффективности использования материально-производственных запасов

Наименование показателя	Формула для расчета	Годы		
		2018	2019	2020
Материалоотдача	$M_o = N/MЗ$	0,70	0,73	0,84
Материалоемкость	$M_e = MЗ/ N$	1,41	1,37	1,17
Удельный вес материальных затрат, %	$U_{MЗ} = MЗ/С$	75,4	83	75,5

Из таблицы 5 мы видим, что материалоотдача в среднем выросла, что свидетельствует о том, что предприятие с каждого рубля, вложенного в материальные затраты получает выручки в среднем на 0,14 рубля больше в сравнении с 2018 годом. Это свидетельствует об эффективности работы предприятия. За счет более эффективного использования имеющихся материальных запасов предприятие получает больше выручки.

Материалоемкость в среднем снизилась, что свидетельствует о том, что предприятие на каждый рубль выручки привлекло 1,17 рубля материальных запасов в сравнении в 2020 году, что меньше чем в 2018 году. Это свидетельствует об эффективности работы предприятия в отчетном периоде по сравнению с базисными.

В целом, имеющиеся у предприятия материально-производственные запасы используются эффективно, об этом свидетельствует рост материалоотдачи и снижение материалоемкости материально-производственных запасов предприятия.

Для дальнейшего повышения эффективности использования материально-производственных запасов ответственным лицам организации необходимо находиться в постоянном поиске резервов снижения материальных затрат, увеличения выручки от продажи продукции, новых более дешевых каналов приобретения запасов.

Список литературы

1. Приказ Минфина России от 15.11.2019 N 180н "Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 "Запасы".
2. Азракулиев З. М. Современные подходы к калькулированию себестоимости продукции / Азракулиев З. М., Абдулкеримо-

ва М. М. // Вестник Социально-педагогического института, 2011. - №2 (3). - С.3-8.

3. Азракулиев З.М. Идентификация понятий «затраты», «расходы» в бухгалтерском и налоговом учете. Молодые ученые – вклад в реализацию национального проекта «Развитие АПК». Материалы региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых ЮФО. 2007. Издательство: Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия.

4. Алиева Р.М. Статистические методы в анализе экономических показателей аграрного сектора. В сборнике: Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК: материалы Международной научно-практической конференции посвященной 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джембулатова, 2017. - С. 230-235.

5. Гривас Н.В. Управленческий анализ затрат в процессе принятия управленческих решений // Разработка стратегии социальной и экономической безопасности государства: сборник статей по материалам V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции (7 февраля 2019 г.) / под общ. ред. проф. 209 С.Ф. Сухановой. – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019. – С. 8-12.

6. Мусаев Т.К. Особенности учета и оценки запасов в рамках требований ФСБУ 5/2019 «Запасы» // Теория и практика современной аграрной науки. Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирский государственный аграрный университет. Новосибирск, 2021.

7. Ханмагомедов С.Г. Аналитико-экономическая оценка эффективности использования оборотных средств / Ханмагомедов С.Г., Набиев Т.М. // Известия Дагестанского ГАУ, 2020. - 2 (6). - С. 97-102.

УДК 338.48

**АГРОТУРИЗМ В К(Ф)Х КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ
ЭКОНОМИКИ АПК РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Магомедов А.И., старший преподаватель,
Филин М.А., кандидат экономических наук
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

**AGROTOURISM AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF THE
ECONOMY OF AIC OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN**

**Magomedov A.I., senior lecturer
Filin M.A., candidate of economic sciences
FSBEI HE "Dagestan GAU, Makhachkala, Russia**

Аннотация. В статье рассматриваются особенности развития агротуризма в Республике Дагестан как один из направлений роста экономики АПК региона. Являясь дополнительной отраслью крестьянского (фермерского) хозяйства, агротуризм становится более дешевым направлением туристической деятельности, что способствует росту привлечения населения для отдыха на сельские территории, тем самым увеличивая потребление аграрной продукции, что положительно сказывается на развитии сельского хозяйства.

Ключевые слова: агротуризм, сельский туризм, развитие сельских территорий, предпринимательская деятельность на селе, факторы влияющие на туризм, господдержка.

Abstract: The article examines the peculiarities of the development of agritourism in the Republic of Dagestan as one of the directions of economic growth in the agro-industrial complex of the region. As an additional branch of the peasant (farm) economy, agritourism is becoming a cheaper direction of tourist activity, which contributes to an increase in the attraction of the population for recreation in rural areas, thereby increasing the consumption of agricultural products, which has a positive effect on the development of agriculture.

Keywords: agritourism, rural tourism, development of rural areas, entrepreneurial activity in the countryside, factors influencing tourism, state support.

Развитие крестьянского (фермерского) хозяйства способствует сохранению сельских населенных пунктов. Крестьянское

хозяйство представляет собой коммерческую организацию, направленную на получение прибыли путем реализации произведенной сельскохозяйственной продукции. Деятельность сельского хозяйства способствует удовлетворению потребностей граждан, производству продукции для себя и своей семьи, а также является дополнительным источником дохода. Исходя из потребностей граждан, определяется цель деятельности крестьянского хозяйства.

Совсем недавно появилась уникальная возможность развития сельского производства с привлечением туристов, Российская Федерация богата огромной территорией с разнообразными природными ресурсами, что способствует интенсивному росту агротуризма на базе КФХ.

Хотелось бы отметить, что развитие агротуризма даст толчок деятельности фермерских хозяйств тем самым расширяет спрос на экологически чистые и натуральные продукты питания, способствует обустройству сельских территорий, развитию традиционных промыслов, сохранению сельского быта и культуры [5].

Агротуризм - это направление хозяйственной деятельности, предполагающее временное пребывание туриста на сельской территории с целью отдыха или участия в сельских работах.

Зарождение такой туристической отрасли, как агротуризм, началось более 30 лет назад, но уже в настоящее время сельский туризм стремительно развивается почти во многих регионах нашей страны и становится еще более привлекательным для туристов.

Основным ресурсом агротуризма является сельская территория. Основная задача развития агротуризма в Республике Дагестан представляет собой сохранение традиций и вклад в устойчивое формирование посещаемых территорий. Объекты культуры и архитектуры, памятники природы и ландшафты, а также традиционный быт, промыслы, ремесла и т. д. - все это имеет непосредственное отношение к сельскому туризму.

Благоприятная экологическая обстановка, наличие водных объектов (реки, озера, пруды, родники, водопады), лесные массивы, богатые ягодами, грибами, цветами и красивыми растениями, горы с наличием ущелий, причудливых скал, мест для занятия

горнолыжным, велосипедным и другими видами спорта - все это привлекает гостей возможностью отдохнуть на природе [3].

Очевидно, что сельский туризм для жителей сельской местности - это дополнительный заработок и возможность улучшить свое жилье. Для местных властей и региона в целом - приток дополнительных средств, развитие инфраструктуры, создание новых рабочих мест. Для страны в целом - возможность развития туризма за пределами городов, где полностью отсутствуют гостиницы, снятие противоречий между городом и деревней. Ну а для туристов – возможность недорогого отдыха в экологически чистой среде.

На формирование агротуризма при крестьянском (фермерском) хозяйстве влияют несколько факторов, выделим следующие:

1. Природный фактор. Климат влияет как на развитие агротуризма, так и на развитие крестьянского хозяйства в целом и является немаловажной частью, поэтому необходимо оценить, в какое время года какие именно услуги сельского туризма будут наиболее популярными.

2. Экономический фактор является причиной развития КФХ и сельского туризма. Агротуризм важен в качестве дополнительного заработка и поддержки фермеров, которые утратили свою привлекательность и доходы из-за развития больших городов. Так фермеры получили возможность заработать, чтобы продолжить функционировать как производители сельскохозяйственной продукции. Главной проблемой является отсутствие нормативно-правовой базы, которая регулировала бы организацию деятельности агротуризма на законодательном уровне.

3. Экологический фактор. Оценка экологического состояния территории отражает информацию о сбросах загрязняющих веществ, качестве воздуха и воды, уровне радиации, состоянии плодородия почвы, которые негативно сказываются на состоянии земель сельскохозяйственного назначения, производстве сельскохозяйственной продукции и деятельности сельского хозяйства в целом. В отличие от крестьянского хозяйства, отрасль агротуризма больше подвержена отрицательному влиянию при нарушении экологических норм и загрязненной территории.

4. Инфраструктурный фактор. Наличие дорожной сети с твердым покрытием, водоснабжение, коммуникации, обеспечи-

вающие здания и сооружения теплом и светом - все это является неотъемлемой частью в развитии сельского хозяйства. В отрасли агротуризма для полного благоустройства территории необходимо организовать отдельные подходы, подъезды к местам привлекательных природных объектов.

5. Социальный фактор. Крестьянское хозяйство - это одно из перспективных форм деятельности сельского населения, способствующих развитию села независимо от города. Вследствие этого снижается уровень безработицы, создаются новые рабочие места для населения, а также уменьшается отток населения в город. У городских жителей появляется возможность отдохнуть от суеты и познакомиться с обычаями различных народов благодаря агротуризму [2].

6. Культурно-исторический фактор. Сохранение традиций, быта, приобщение городского населения к изучению культурного наследия на сельской территории, а также ремесленные промыслы в виде сувениров и элементов национальной одежды становятся более популярными. Историческое и культурное наследие сельской местности нуждается в сохранении, поэтому необходимо, дополняя деятельность КФХ, развивать агротуризм.

7. Организационный фактор. Главным условием этого фактора является предоставление туристам жилья с комфортными условиями проживания. При посещении различных агропредприятий необходимо доставить туристов до их места назначения, организовать место для отдыха и питания, предоставить возможность выезда на различные экскурсии с целью осмотра достопримечательностей и изучения истории данной местности.

Проанализировав перечисленные выше факторы, систематизируем их на две большие группы: общие и специальные. Общие факторы представляют собой совокупность важных факторов, оказывающих на формирование крестьянского (фермерского) хозяйства непосредственное воздействие независимо от отрасли производства. Специальные факторы являются дополнительными для развития хозяйственной деятельности на базе крестьянского хозяйства, в данном случае для развития агротуризма.

Классификация факторов агротуризма представлена на рисунке (классификация факторов влияющих на агротуризм в КФХ).

Несмотря на положительные стороны развития сельского туризма, нельзя не сказать и о тех проблемах, с которыми сталкивается эта отрасль.

Основными из них являются:

- недостаточно развитая инфраструктура (бездорожье, отсутствие подъездных площадок к ферме для всех видов транспорта);

- сокращение численности сельского населения - носителей культуры или хотя бы ее отдельных сохранившихся элементов. Причины: неудовлетворенность жилищными условиями, торговым, транспортным и культурно-бытовым обслуживанием, крайне низким уровнем оплаты труда и других видов материального и морального поощрения, отсутствие рабочих мест на селе, отток молодежи;



Рисунок - Классификация факторов влияющих на агротуризм в КФХ

- отсутствие государственной некоммерческой рекламы;
- слаборазвитая кооперация и координация действий между всеми участниками процесса развития;
- отсутствие единой общегосударственной программы и финансового обеспечения поддержки развития сельского туризма;
- тяжелое финансовое положение субъектов малого и среднего бизнеса на селе [6].

Стоит так же отметить, что на российском рынке наблюдается кризис международного туризма из-за снижения доходов населения в результате влияния геополитических факторов. Это открывает возможности для развития внутреннего и въездного туризма. При этом туристы, выезжающие за рубеж, вывозят оце-

ночно более 40 млрд. долларов США в год или 2,6 триллиона, вливая эти финансы развитие зарубежных стран. Создание конкурентного туристского продукта в сельском туризме приведет к росту внутренних и въездных туристов потенциал которого оценивается в более 600 тыс. туристов в год. Это приведет к переориентации движения денежных потоков в сторону внутреннего туризма и будет способствовать развитию сельских территорий и развитию несельскохозяйственных видов предпринимательской деятельности на селе, что в свою очередь позволит сохранить аутентичность российского села, повысить благосостояние сельского населения.

Развитие сельского туризма в Республике Дагестан требует немало времени усилий и финансов. Сейчас в республике более 20 тысяч фермерских хозяйств, но развивать агротуризм в качестве дополнительного дохода, как крупные агрохолдинги, так и фермеры не торопятся. Сельскому туризму необходима господдержка и целевые гранты, поэтому с 2022 года в России появится новый грант для сельхозпроизводителей – «Агротуризм». В 2022 году на предоставление грантов из федерального бюджета будет направлено 300 млн рублей, в 2023 году – 500 млн рублей, в 2024 году – 700 млн рублей.

Новая мера поддержки положительно скажется на занятости сельского населения, увеличит продажи сельхозпродукции и поможет развитию экономики регионов в целом [1].

Также необходимо, расширить государственно - частное партнерства в туристском бизнесе, так как на один рубль вложенные в индустрию туризма, по данным Ростуризма, бизнес может получать от 3 до 5 рублей прибыли, одно рабочее место в сфере туризма способствует созданию до пяти рабочих мест в смежных отраслях.

Подводя итог, хотелось бы отметить, что наша республика обладает огромным потенциалом для развития крестьянского (фермерского) хозяйства с таким направлением хозяйственной деятельности, как агротуризм. Возникает хорошая возможность сохранить земли, предназначенные для ведения сельского хозяйства, улучшить плодородие почв, рационально и эффективно использовать земельные участки по назначению.

Вследствие этого агротуризм, являясь дополнительной отраслью крестьянского (фермерского) хозяйства и дополнитель-

ным заработком для населения, помогает людям сохранить традиции и обычаи в сельской местности, делая сельский труд привлекательным.

Агротуризм является более дешевым направлением туристической деятельности, что способствует росту привлечения населения для отдыха на сельские территории, тем самым увеличивая потребление аграрной продукции, что положительно сказывается на развитии сельского хозяйства.

Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 N 717 (ред. от 16.12.2021) "О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия".
2. Баденко В.Л. Управление землепользованием: учеб. пособие / под ред.: Баденко. В. Л., Богданов В. Л., Гарманов В.В., Осипов Г.К. - СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2017. — 300 с.
3. Демишкевич Г.М. Организация сельского туризма на базе крестьянского (фермерского) и личного подсобного хозяйства: методические рекомендации / Демишкевич Г.М., Карпова И.М., Животова Ж.В. - М.:ФГУРЦСК, 2008. - 64 с.
4. Павлова В. А. Концептуальные основы территориального природопользования // Инженерные и технологические исследования для устойчивого развития: труды IX Международного симпозиума молодых ученых, аспирантов и студентов. - М., 2009. - С. 71-74.
5. Фидоренко Я.И. Факторы развития сельского туризма в Российской Федерации // Социально - экономические явления и процессы. - 2016. - Т.11. - № 1. - С. 100-107.
6. Хисматуллин М.М. Городской и сельский туризм в аспекте дестинационного развития туристско-рекреационного потенциала Республики Татарстан / М.М. Хисматуллин, М.В. Вашуров // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2014. Т. 9. № 2 (32). – С. 5-10.

УДК: 330

**СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ ВИНОГРАДАРСТВА И УСЛОВИЯ
ЕГО РАЗВИТИЯ НА ИННОВАЦИОННОЙ ОСНОВЕ
В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН**

**Раджабов А.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, профессор,
Раджабов Р.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. В статье отмечен современный уровень развития отрасли виноградарства, выявлены проблемы повышения эффективности производства и конкурентоспособности продукции отрасли, рассмотрен экономически эффективный механизм развития подкомплекса на основе инновационного развития.

Ключевые слова: *отрасль виноградарства, инновационное развитие, повышение эффективности производства, аграрный рынок, агропромышленный комплекс, интенсификация производства, интеграционный процесс, конкурентоспособность.*

**THE STATE OF THE VINEYARDS INDUSTRY AND THE
CONDITIONS OF ITS DEVELOPMENT ON AN INNOVATIVE BASIS
IN REPUBLIC OF DAGESTAN**

**Radjabov A.N., Cand. s.-kh. Sciences, Professor,
Rajabov R.A., Cand. of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia**

Abstract. The article notes the current level of development of the viticulture industry, identifies problems of increasing the efficiency of production and competitiveness of the industry's products, considers an economically effective mechanism for the development of a subcomplex based on innovative development.

Keywords: *viticulture industry, innovative development, increasing production efficiency, agricultural market, agro-industrial complex, intensification of production, integration process, competitiveness.*

В настоящее время Республику Дагестан сложно представить без виноградарства и виноделия, поэтому они по праву считаются ведущими отраслями сельского хозяйства. На республику приходится около 35% всего винограда России, по рейтинговой оценке республика занимает второе место, незначительно уступая лидерство лишь Краснодарскому краю.

В 2019 году в Дагестане было собрано 193,2 тыс. тонн янтарной ягоды, а урожайность равнялась -105,2 ц/га, тогда как

аналогичные показатели валового сбора за 2018 год составляли 178,3 тыс. тонн при урожайности 101,9 ц/га, что позволяет говорить о достаточно хорошей динамике развития отрасли. Виноградарство и виноделие для сельского хозяйства РД являются традиционными. Наличие благоприятных природно-климатических условий, а также социально-экономическая составляющая, предопределила целесообразность развития агробизнеса в регионе.

Уровень развития национальной экономики государства, а также его место в глобальной экономической системе определяется его способностью более рационально использовать имеющийся в наличии потенциал отраслей, а также создание на его основе производственных преимуществ при осуществлении экономической деятельности. Данная концепция экономического развития будет способствовать не только внутреннему гармоничному развитию, но и параллельно создаст необходимые предпосылки для совершенствования производства в отдельно взятых отраслях. Одним из обозначенных видов производственной деятельности является возделывание рациональной культуры региона - винограда.

Сложившиеся в настоящее время системные меры государственной поддержки сельского хозяйства республики сохранили положительный тренд развития к устойчивому росту производства аграрной продукции. Так, в 2018 г. объем валовой продукции сельского хозяйства составлял 124371,3 млн руб., тогда как в 2019 г. он вырос на 8551,9 млн руб. и достиг показателя 132923,2 млн руб. Намечившуюся тенденцию улучшения экономической ситуации необходимо наращивать с использованием качественных факторов роста на инновационной основе, правильно определив перспективы направления развития и точек роста.

Анализ функционирования различных отраслей агропромышленного комплекса показал, что адаптивная интенсификация сельского хозяйства положительно отразилась на финансово-производственной деятельности ряда хозяйств Дербентского (в виноградарстве), Кайтагского (в садоводстве), Табасаранского (в виноградарстве), Кизлярского (в животноводстве) районов. Созданные здесь инновационные технологии нового поколения соответствуют требованиям современного рынка. Так, наряду с увеличением объемов производимой продукции в среднем на 50 - 80% почти в 1,5 - 2 раза возросла и производительность труда,

значительно улучшилось материальное положение работников хозяйств, повысилась заинтересованность коллектива в коммерческих результатах.

Одним из основных инновационных тенденций по способствующему росту производительности и улучшению качества продукции виноградарства Дагестана является научно доказанное размещение виноградных плантаций в наиболее благоприятных для их возделывания почвенно-климатических условиях, включая соответствие существующего потенциала промышленного ассортимента янтарной ягоды природно-климатическим ресурсам региона возделывания, и учитывая тот факт, что, чем выше условия агротехнических мероприятий соответствуют биологии возделываемой культуры, тем выше эффективность производства. Несотответствие выше обозначенного принципа возделывания, ведет к значительному увеличению затрат в виноградарстве. Достаточно важным является научно-обоснованный сортовой подбор янтарной ягоды, что в свою очередь подтвержден проведенными академическими исследованиями.

Необходимо отметить, что повышение инновационной активизации обусловлено, прежде всего, улучшением информированности структур АПК о научных разработках, рекомендуемых к освоению в производстве, организацией деятельностью органами управления на всех уровнях с соответствующей системой информации, рекламы и пропаганды научных достижений. Важным моментом является заинтересованность тружеников аграрной сферы во внедрение научных разработок на основе целевого финансирования исследовательских работ, льготного налогообложения и т.д. [2].

Следует подчеркнуть, что положительными факторами развития инновационных процессов в аграрном производстве являются: 1) разработка системы кредитования АПК с льготными процентными ставками на уровне 6 - 9% годовых с дифференциацией по объектам кредитования; 2) государственная поддержка предприятия АПК с целью повышения их финансовой устойчивости; 3) представление банком льгот по налогообложению, производить субсидирование с тем, чтобы они имели возможность выдавать кредиты под низкие проценты; 4) разработка механизма страхования инвестиционного риска в сельскохозяйственном производстве.

В современных условиях функционирования, дальнейшее развитие виноградно-винодельческое подкомплекса возможно только на основе повышения эффективности производства и инновационной деятельности. Повышению эффективности производства винограда и продукции виноделия будет способствовать углубление интенсификации их производства. Развитие отрасли виноградарства на интенсивной основе является стратегическим направлением экономической составляющей Дагестана. Анализ возможностей увеличения товарной массы на потребительском рынке на фоне повышения эффективности ее производства выступает наиболее привлекательной перспективой для производителей продукции анализируемого подкомплекса РД, что обусловило повышенный интерес к интенсификации производства, предполагающий широкое внедрение инновационных решений, а также масштабную модернизацию экономики региона [6].

Современные экономические условия диктуют необходимость перехода АПК региона на инновационный путь развития, широко использовать достижения научно-технического прогресса. В этих условиях для стабилизации производства продукции отрасли, целесообразно создавать интегрированные структуры различных организационно-правовых форм хозяйствования (ассоциации, финансово-промышленные группы, агрофирмы и т.д.). Такие формирования должны взять на себя весь комплекс функций, связанных с производством, закупкой продукции, ее переработкой и реализацией [5].

К основным факторам, характеризующим эффективность производства сельскохозяйственной продукции как важного условия выбора рационального ведения хозяйственной деятельности виноградно-винодельческого подкомплекса, способствующим укреплению его экономики на новой качественной основе, отнесены следующие: 1) кооперация и интеграция товаропроизводителей и переработчиков сельскохозяйственного сырья путем создания интегрированных структур; 2) автоматизация, химизация, мелиорация, прогрессивные технологии, адаптированные к определенной территории, почвенно-климатическим условиям и разным уровням ресурсного обеспечения; 3) ресурсосбережение, как решающий источник удовлетворения растущих потребностей в сырье, материалах, топливе и энергии; 4) производственный потенциал перерабатывающих предприятий с позиции его интен-

сивного использования на основе максимальной загрузки оборудования и производственных площадей; 5) хозяйственный механизм, экономически побуждающий к рационализации производственных процессов, применению прогрессивной технологии, согласованной деятельности всех структурных звеньев подкомплекса [3].

Следует отметить что, по мнению Яхьяева Г.У., в современных условиях функционирования наиболее эффективным, с точки зрения, оценки результативности инвестиционных проектов инновационного характера в виноградарстве является направление, предусматривающее обработку насаждений стимулятором роста, показавшее значение коэффициента эффективности инвестиций равное 1. Данный вектор развития позволит обеспечить уровень рентабельности реализации проекта равный 76,4%, что на 10,4% меньше, чем наиболее доходный проект внедрения инновационного решения, предусматривающий сочетание виноградных и ягодных плантаций, таблица 1 [7].

С учетом процессов углубления интенсификации возделывания солнечной ягоды, можно выделить направления развития, которые, во-первых, требуют больших капитальных затрат и влекущих существенные изменения в организации производственного процесса, например, комплексная механизация, развитие капельного орошения, развитие виноградарства открытого грунта в сочетании с производством плодово-ягодной продукцией; во-вторых, предполагают определённые изменения в системах обработки почв и питания, защиты растений от вредителей и болезней, а также стимулирования роста продуктивных насаждений винограда [4].

Таблица 1 - Эффективность инновационного развития отрасли виноградарства в РД

Показатель	Срок окупаемости, лет	Норма рентабельности, %	Уровень рентабельности проекта, %	Коэффициент эффективности инвестиций
Виноградники, находящиеся в плодоносящем возрасте, обработанные стимулятором роста	1	19,3	76,4	1,0
Возделывание виноград-	2	20,4	86,8	0,5

ников в открытом грунте в сочетании с земляникой				
Возделывание виноградников, сформированные различным способом обрезки	5	11,7	35,4	0,2
Возделывание виноградников перспективных сортов	5	9,6	32,1	0,2
Орошение виноградников столовых сортов	7	14,6	34,3	0,1
Возделывание виноградников разных возрастов, с применением специализированной техники	8	11,7	34,9	0,1

Список литературы

1. Аббасова А.А. Проблемы устойчивого развития сельского хозяйства РД //Проблемы развития АПК региона. Махачкала, 2014. – №1(5).

2. Анциферова О.Ю. Развитие виноградно-винодельческого подкомплекса Республики Дагестан: тенденции, проблемы, точки роста / Анциферова О.Ю., Кузичева Н.Ю., Яхьяев Г.У. // Международный сельскохозяйственный журнал, 2018. -№ 2.

3. Курбанов К.К. Концептуальные основы развития информационно-консультационной службы в АПК региона / Курбанов К.К., Раджабов Р.А. Материалы круглого стола «Информационные системы в управлении АПК» в рамках реализации приоритетного развития РД «Эффективный АПК». ИСЭИ ДНЦ РАН. Махачкала, 2014.

4. Раджабов Р.А. Пути повышения эффективности производства виноградовинодельческого подкомплекса АПК РД / Раджабов Р.А., Бамматова Н.М. Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Современные проблемы устойчивого развития региона». Махачкала. - 2017.

5. Раджабов А.Н. Проблемы развития технического обеспечения и технологического обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей / Раджабов А.Н., Раджабов Р.А., Расулов Д.Н. // Проблемы развития АПК региона. Махачкала, 2014.

6. Курбанов К.К. Инновационный путь развития - главный фактор повышения эффективности АПК СКФО. / Курбанов К.К.,

Раджабов Р.А. Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы устойчивого развития экономики». Махачкала, 2013.

7. Яхьяева Г.У. Развитие виноградно-винодельческого подкомплекса Республики Дагестан /Автореферат, канд. экон. наук. Воронеж, 2018.

УДК 631.15.11

МАЛЫЕ ФОРМЫ ХОЗЯЙСТВ – КАК РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

Ханмагомедов С.Г., доктор экон. наук, профессор
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

Аннотация. Приведены экспертно-аналитические оценки роли и состояния развития малых (включая семейных ферм) хозяйствования, факторы и предпосылки более полного и эффективного использования ресурсного потенциала отрасли животноводства, накопленный опыт (включая зарубежный) и приоритеты дальнейшего функционирования малого (семейного) предпринимательства на сельских территориях.

Ключевые слова: потенциал, предпринимательство, приоритеты, семейная ферма, агротуризм, агрологистика, агрокластер, кооперация.

SMALL FORMS OF FARMS AS A RESOURCE POTENTIAL FOR THE DEVELOPMENT OF LIVESTOCK

Khanmagomedov S.G., Doctor of Economics. sciences, professor
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

Abstract. Expert and analytical assessments of the role and state of development of small (including family farms) farming, factors and prerequisites for a more complete and effective use of the resource potential of the livestock industry, accumulated experience (including foreign) and priorities for the further functioning of small (family) entrepreneurship in rural areas are given.

Keywords: potential, entrepreneurship, priorities, family farm, agrotourism, agrologistics, agro cluster, cooperation.

*Дадут ли деревенские корни
новые побегу!*

Сельское хозяйство в Республике Дагестан является базовой отраслью национальной экономики: его доля в валовом региональном продукте составляет около 20%; в аграрном секторе производства занято более 30% населения региона; более 50% жителей республики проживают на сельских территориях.

За последние годы в управленческих и экономических кругах властных структур страны, все большее внимание стали уделять роли малых предприятий (хозяйств, ферм, индивидуальных предпринимателей) в обеспечении продовольственной безопасности, самообеспеченности и самозанятости населения на селе [1,3,9].

По данным выборочных обследований в 2019 г. численность работников микропредприятий в отраслях национальной экономики составляет: в Российской Федерации (РФ) – 5,4 млн. чел., в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО) – 150 тыс. чел., в Республике Дагестан (РД) – около 46 тыс. чел. (31% от СКФО) и в динамике имеет тенденцию к росту. Только за 2017-2019 гг. рост численности занятых малым предпринимательством составил: в РФ- около 1%, в СКФО- на 9,7%, в РД- на 62,9%.

Вместе с тем, в Республике Дагестан, численность работников микропредприятий (бизнеса) занятых в сельскохозяйственном производстве (табл. 1), значительно меньше (в 2019г.- 9,7%) чем в таких видах экономической деятельности как: строительство (25,1%) и автотранспорт (23,1%), где выше и темпы ее роста – соответственно: 97,9 и 121,1%.

В Республике Дагестан, по данным экспертов, товарным производством сельхозпродукции занято около 10тыс. личных подворных хозяйств населения (включая мелкое предпринимательство-бизнес), которые производят продовольственную продукцию, превышающую объем собственной (семейной) потребности.

Сегодня, актуальна и очевидна важность принятой в стране (аналогично и в регионах) программы «Стратегии развития сельских территорий». Можно рассчитывать, при реализации этой Стратегии на осуществимые конкретные позиции о перспективе и приоритетных направлениях развития отраслей сельского хозяйства, о современных экономических механизмах и коопера-

тивно-интеграционных отношениях субъектов хозяйствования по формированию динамично конкурентоспособного агропромышленного производства в условиях многоукладной структуры функционирования сельхозтоваропроизводителей и др. [1,2,12].

Таблица 1 - Численность работников микропредприятий по видам экономической деятельности в РД (чел.)

Виды экономической деятельности	Годы			2019г. в % к 2017г.
	2017	2018	2019	
Всего	28150	36994	45869	162,9
в т.ч.: -сельское хозяйство, чел. %	3048 10,8	3044 8,2	4467 9,7	146,6 - 1,1
-обрабатывающие производства	2986	4717	4697	157,3
- строительство, чел. %	5807 20,6	10651 28,8	11493 25,1	197,9 + 4,5
- автотранспорт, чел. %	4796 17,0	5999 16,2	10609 23,1	221,2 + 6,1
- транспортировка и хранение	1217	2161	1108	91,0
- общественное питание	690	512	2831	410,3
- информация и связь	1298	1029	901	69,4
- операции с недвижимостью	2013	3306	4210	209,1
- прочие	1405	5575	5553	395,2

Источник: Электронный ресурс (авторская обработка)

Предстоит компетентно рассматривать и профессионально качественно оценивать – несмотря на ныне характерные малым товаропроизводителям в аграрной сфере недостатки (низкое производство, слабая материально-техническая база, недостаточная информативность (и применение) о передовых агротехнологиях, сложности сбыта продукции и т.д.), они обладают рядом преимуществ. К ним можно отнести:

- содержит большой потенциал расширения внутреннего производства продовольственной продукции;
- является надежной основой регулирования самозанятости, самообеспеченности, миграционных процессов сельского населения;

- имеет важное социальное значение в воспитании подрастающего поколения, сохранении сельского уклада жизни и культуры, уважения к крестьянскому труду и т.д. [3,4,8,9].

Здесь считаем, уместно привести слова известного писателя Валентина Распутина: «Без деревни мы осиротеем. Конечно, и традиции, и законы общежития, и корни наши – оттуда, из деревни» [10].

Животноводство – это не просто отрасль сельского хозяйства, а образ жизни значительной части населения горного Дагестана. На эту отрасль приходится 52-53% всей валовой продукции сельского хозяйства в республике. В 2020г. численность основных видов скота в Республике Дагестан составила: крупного рогатого скота (всего) – более 950 тыс. гол., из них коров – 463 тыс. гол., (48,7%); овец и коз – более 4500 тыс. голов (первое место среди субъектов РФ).

Динамика изменения доли численности скота (табл. 2) и объемов производства продовольственной продукции животноводства (табл. 3) по категориям хозяйств показывает:

а) по численности скота:

- по крупному рогатому скоту (КРС) – рост в сельхозорганизациях и КФХ – на 1,2 и 0,5 процентных пунктов, а в хозяйствах населения – сокращение поголовья на 1,7 процентных пунктов;

- по коровам аналогичные изменения доли: + 3,1, + 3,8 и – 6,9 процентных пунктов;

- по овцам и козам, соответственно: + 8,9, + 1,1 и -10,0 процентных пунктов (пп).

б) по производству продукции животноводства:

- рост доли объемов производства мяса скота в КФХ РФ – на 0,2 пп, РД – на 3,8 пп и снижение объемов (доли) в хозяйствах населения – на 19,4 и 18,4 пп соответственно;

- по молоку, соответственно рост: + 3,8 и + 10,8 пп и уменьшение: - 7,5 и – 18,0 пп;

- по куриному яйцу: рост доли КФХ – на 0,3 и 13,6 пп, снижение в хозяйствах населения – на 4,2 и 3,4 процентных пунктов.

Таблица 2 - Доля численности скота по категориям хозяйств в Республике Дагестан (%)

Категории хозяйств				2020г. к
	2010	2015	2020	2010г. (+,-)

Крупный рогатый скот (всего)				
Сельхозорганизации	7,4	13,7	8,6	+ 1,2
Крестьянские (фермерские) хозяйства	11,7	13,4	12,2	+ 0,5
Хозяйства населения	80,9	72,9	79,2	- 1,7
Коровы				
Сельхозорганизации	6,1	15,8	9,2	+ 3,1
Крестьянские (фермерские) хозяйства	11,2	15,6	15,0	+ 3,8
Хозяйства населения	82,7	68,6	75,8	- 6,9
Овцы и козы				
Сельхозорганизации	18,6	30,1	27,5	+ 8,9
Крестьянские (фермерские) хозяйства	46,7	46,2	47,8	+ 1,1
Хозяйства населения	34,7	23,7	24,7	- 10,0

Среди малых форм ведения производственной деятельности семейное предпринимательство (семейная форма) занимает особое (пока незначительное) место, оно передается из поколения в поколение (семейная иерархия).

В нашей стране эксперты считают, семейная ферма – это фермерское хозяйство, состоящее из числа членов – 2 чел. (включая главу) и более членов семьи (объединенных родством), как индивидуальное предпринимательское хозяйство – микро-сельхозтоваропроизводитель. Развитие высокотехнологичных семейных ферм молочного направления характерно таким регионам страны, как Калужская область, Республика Татарстан, Республика Мордовия и др. [5,8].

Таблица 3 - Доля производства продовольственной продукции животноводства в малых формах хозяйствования (РФ/РД, %)

Виды продукции	2010	2015	2019	2019г. к 2010г. (+,-)	
Крестьянские (фермерские) хозяйства					
Мясо (в убойном весе)	РФ	2,9	3,0	3,1	+ 0,2
	РД	15,2	15,1	19,0	+ 3,8
Молоко		4,7	6,7	8,5	+ 3,8
		6,8	18,5	17,6	+ 10,8

Яйцо куриное	<u>0,8</u> 4,4	<u>0,9</u> 8,2	<u>1,1</u> 18,0	<u>+ 0,3</u> + 13,6
Хозяйства населения				
Мясо (в уб. весе) <u>РФ</u>	<u>36,5</u>	<u>22,1</u>	<u>17,1</u>	<u>- 19,4</u>
	<u>РД</u> 77,5	61,1	59,1	- 18,4
Молоко	<u>44,9</u>	<u>44,0</u>	<u>37,4</u>	<u>- 7,5</u>
	83,9	65,7	65,9	- 18,0
Яйцо куриное	<u>22,4</u>	<u>20,5</u>	<u>18,2</u>	<u>- 4,2</u>
	74,7	73,3	71,3	- 3,4

Источник: Электронный ресурс (авторская обработка)

По Республике Дагестан, можно особо отметить роль семейной фермы (преимущественно по выращиванию молочных коз) на начальном этапе формирования ныне крупного и лучшего в стране фермерского хозяйства «Азамат», территориально расположенного на окраине г. Махачкала [12].

Среди организационно-экономических форм сельхозпредприятий в отдельных зарубежных странах преобладают семейные крупные фермерские хозяйства (в Канаде – около 97%, средние размеры: 60 голов дойных коров, 65 голов молодняка, 220 га земли и т.д.). В Европе фермерские семейные хозяйства в среднем располагают (в зависимости от природных условий и кормовой базы):

- от 10 до 60 га площади земель;
- в молочно-товарном – от 10 до 60 голов коров;
- в откормочном (КРС) – от 30 до 300 голов скота;
- в откормочном (свиней) – от 50 до 1000 голов;
- по содержанию овец – от 20 до 400 голов.

В граничащей с Россией стране Финляндии средние семейные животноводческие фермы содержат 10 дойных коров, 10 свиноматок и около 1000 гол. свиней на откорме, располагают 30-40 га земельными угодьями [5,6,11].

Сегодня достоверно оценивать вклад и социально-экономическую значимость семейного предпринимательства (включая семейные фермы) в структуре национальной экономики страны или региона, практически сложно из-за отсутствия реальных (по хозяйственным) статистических данных об их количестве и обороте продукции. Здесь, следует учесть факторы: в семейной предпринимательской деятельности могут быть задействованы

временные (сезонные) работники; в отдельных случаях она может рассматриваться как хобби главы семьи (содержание редких не местных животных); отсутствие на местах активной разъяснительной и мотивационной работы муниципальных и региональных отраслевых структур управления по добровольному (заинтересованному) выводу семейного бизнеса из тени (боязнь и уход от возможных фискальных явлений) и др.

Стало очевидным, эффективность работы семейных микропредприятий (как семейных животноводческих ферм), во многом зависит от комплексной государственной протекционистской политики (к примеру США, Израиль, Голландия и др.) по гарантии налоговых преференций, льготных условий землепользования и т.д.

В Республике Дагестан социально и экономически целесообразно освоение и внедрение опыта развития индустрии гостеприимства (в т.ч. сельского) в Краснодарском крае, Республике Крым и в других регионах, где функционируют новые формы предпринимательской (включая семейной) деятельности с высокими имиджевыми, репутационными и сервисными возможностями организации досуга и отдыха туристов (в т.ч. агротуристов) на уровне востребованных и брендовых стандартов качества, их постепенного закрепления.

Уникальные природно-климатические условия, исторические достопримечательности, многообразие и специфика местной кулинарии, способны сделать Дагестан востребованным всесезонным местом развития туризма (включая агротуризм).

Вкусовые впечатления дагестанской (горской) кухни, фермерской (семейной) экологически чистой животноводческой продукции (молодой баранины, сыров из цельного овечьего и козьего молока и т.д.), местных национальных натуральных напитков и много другого, несравнимо полезнее продуктов в торговых супермаркетах.

В Дагестане есть перспективный потенциал развития малых семейных ферм и подворий на сельских территориях, где все большее число туристов могли пробовать свои вкусовые рецептуры, отдохнуть душой, насладиться сельскими пейзажами, искупаться в горных реках, порыбачить, знакомиться с местными народными ремеслами и промыслами (в т.ч. по обработке животноводческой продукции), побывать в оригинальных малых музе-

ях с редкими экспонатами многонациональной культуры народов и общественного развития муниципалитетов региона.

В помощь туристам следует, по основным (брендовым) маршрутам, разработать доступные объединенные карты по кулинарным, гостевым, сувенирным, промысловым, природным, историческим и др. достопримечательностям горного края.

Дальнейшее развитие семейного предпринимательства (в т.ч. семейных животноводческих ферм) в регионе может стать опорой при формировании всей индустрии агротуризма на основе создания малых (микро) кластеров для развития кооперационных возможностей и связей между их участниками (по технологиям производства, переработки, хранения и сбыту продукции). Его эффективное функционирование обуславливает необходимость принятия комплекса мер по разработке и внедрению федеральных и региональных реально реализуемых целевых программ и новых мотивационных методик поддержки (финансовой, организационной, законодательной и т.д.), как важных направлений социально-экономического развития территорий и повышения качества жизни на селе. Такой подход актуализирует приоритет гибкой системы выбора при создании агрологистической инфраструктуры нового формата, формировании кооперативно-интеграционных отношений хозяйствования в условиях многоукладной структуры функционирования агропроизводства на сельских территориях региона [9,11].

Список литературы

1. Алиева Р.М. Статистические методы в анализе экономических показателей аграрного сектора. В сборнике: Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК: материалы Международной научно-практической конференции посвященной 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова. 2017. - С. 230-235.
2. Башмачников В.Ф. Фермерству в России быть. – М.: Перо. -2019.
3. Крылов В.С. и др. Через пилотные проекты сельхозкооперации к успешному развитию аграрных районов России //АПК: экономика, управление – 2018.-№2.

4. Королькова А.П. и др. О государственной поддержке развития семейных животноводческих ферм [Электронный ресурс].
5. Крупные семейные животноводческие предприятия (фермы) в мире [Электронный ресурс].
6. Мурзина Ю.С. Факторы, препятствующие развитию семейного бизнеса в России [Электронный ресурс].
7. Распутин В. Дадут ли деревенские корни новые побеги? /Аргументы и факты – 2006.-№16.
8. Постановление Правительства РФ от 31.05.2019г. №696 (ред. от 10.07.2020г.) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» [Электронный ресурс].
9. Постановление Правительства РД от 25.10.2019г. №272 «Об утверждении государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий Республики Дагестан» [Электронный ресурс].
10. Плотников В. Семейные фермы: проблемы и перспективы//АПК: экономика, управление – 2013-№3.
11. Отраслевая целевая программа МСХ РФ «Развитие пилотных семейных молочных животноводческих ферм...» [Электронный ресурс].
12. Создание системы подготовки фермеров и развития сельской кооперации [Электронный ресурс].
13. Ханмагомедов С.Г., Юсуфов А.М. Фермерство: экскурс, анализ, учет, приоритеты. – 2021.-341с.

СЕКЦИЯ 4. ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ДЛЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА

УДК 796.113

ФОРМИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ – ОДИН ИЗ АСПЕКТОВ ОБЩЕСТВЕННОЙ РАБОТЫ ВУЗА

**Асеков З.И., кандидат культурологических наук, доцент,
Ибрагимов А.Д., кандидат педагогических наук, доцент,
Гаджиагаев Т.С., кандидат исторических наук, доцент,
Кажлаев А.Р., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Физкультура и спорт, являясь выражением культуры, направляющей энергию человека на созидательную, общественно-полезную деятельность, занимают одно из значимых мест в жизни человека и выступают одним из факторов нравственного развития и формирования личности молодого человека, вырабатывают в нём волю, воспитывают моральные, эстетические, интеллектуальные чувства и качества гражданина, повышают самооценку, позитивный настрой и развивают физические качества.

Ключевые слова: физкультура, спорт, студенческая молодежь, гражданин, воспитание, формирование, личность.

FORMATION OF PHYSICAL CULTURE IS ONE OF ASPECTS OF PUBLIC WORK OF THE UNIVERSITY

**Asekov Z.I., Cand. cult.n., associate professor,
Ibragimov A.D., Ph.D., associate professor,
Gadzhiagaev T. S., candidate of historical sciences, associate professor,
Kazhlaev A.R., senior lecturer
FSBEI HE "Dagestan GAU" Makhachkala, Russia**

Abstract. Physical education and sports, being an expression of culture that directs a person's energy to creative, socially useful activities, occupy one of the significant places in a person's life and act as one of the factors of moral development and formation of a young person's personality, develop a will in him, educate moral, aesthetic, intellectual feelings and qualities of a citizen, increase self-esteem, positive attitude and develop physical qualities.

Keywords: physical education, sports, student youth, citizen, education, formation, personality.

Человек, как существо природное и социальное. Человек, для того чтобы жить, должен решать вопросы жизнеобеспечения. Как существо природное, он должен удовлетворять свои потребности в пище, жилище, одежде, орудиях для трудовой деятельности и самозащиты. Из необходимости удовлетворения потребностей жизнеобеспечения возникла человеческая деятельность, направленная на освоение окружающей природы, её познания тесно связаны с физической культурой.

Отношение к физической культуре всегда определялось смыслом для человека. Если оно было лишено смысла, то оно теряло значение для человека.

Из потребностей жизнедеятельности выросла и социальная организация – семья, род, племя, народ. В результате необходимости регулирования отношений, во всех сферах деятельности человека формировались обычаи, традиции, мораль, право, обязанности и физическое совершенствование человека.

Физическая культура зародилась на заре человечества, и является органической частью культуры каждого человека, а вместе с тем общечеловеческой культурой. А в настоящее время физическая культура внедрена в различные сферы: досуг, жизнедеятельность людей и в частности студенческой молодежи.

Ключевым моментом в сфере физической культуры в ВУЗе, на наш взгляд, является положение о том, что эта работа должна ориентировать на общие задачи физкультурно-спортивного движения, которая отвечает общим принципам современной стратегии государственной молодежной политики, воспитанию молодежи и должна содействовать решению тех педагогических и социокультурных задач, которые стоят перед системой высшего образования. Главное – это воспитание образованной, здоровой, физически подготовленной, творчески одаренной, разносторонне развитой личности, способной к труду и жизни в условиях современной цивилизации и демократии, имеющий активную жизненную и гражданскую позицию и выдвигающий на передний план духовно-нравственные ценности в своем отношении к другим людям, к природе и к самим себе [1].

Во все времена физическая культура и труд признавались в качестве необходимого занятия человека, ибо в своей обыденной жизни люди не могут не совершенствоваться. Праздность была отнесена к числу тягчайших деяний человека. Физическая культура и труд обуздывают плоть и вырабатывают самодисциплину. [2].

Раскрытие исторического характера системы физического воспитания народов России, с её национальными особенностями, изучение применения физических упражнений в повседневной жизни могут решить проблему массового охвата физкультурой всей молодежи и, в частности, студенческой, а также взрослого населения. Совершенствование физического воспитания подрас-

тающего поколения, позволяет выработать пути ещё большего сближения национальных культур.

Развитие национальных форм физической культуры неотделимы от политики государства, от российской культуры.

Из выше сказанного можно определиться с основными задачами спортивной работы в вузе:

- реализация огромного потенциала спортивной деятельности;
- содействие в повышении спортивного мастерства;
- создание условий для участия в спортивной деятельности практически всех студентов, включая лиц с ослабленным здоровьем и с ограниченными возможностями.

При решении этих задач необходимо опираться на федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» 2007 года, где есть понятие системы физической культуры и спорта» [3].

Несомненно, на сегодняшний день демонстрируется огромный интерес значительного числа людей к такому явлению, как физическая культура. Несомненно, по многим показателям эта часть социальной жизни устойчиво удерживает одну из ведущих позиций в современном обществе – и по темпам массового вторжения и по уровню распространения.

Физкультура и спорт, как особый вид социальной деятельности рассматривается в самых различных измерениях, включая специфику соревновательной деятельности.

Занимая одно из значимых мест в жизни человека, физическая культура и спорт выступают одним из факторов нравственного развития и формирования личности молодого человека. Физкультура и спорт являются выражением культуры, направляющей энергию человека на созидательную, общественно-полезную деятельность. Физкультура и спорт вырабатывают в молодом человеке волю, воспитывают моральные, эстетические, интеллектуальные чувства и качества гражданина, повышают самооценку, позитивный настрой, развивают физические качества.

Физкультура и спорт являются неким каналом, помогающим культуре проникнуть в человека и закрепиться там, исполняя роль внутреннего контроля, который доминирует в духовной жизни человека и благодаря чему человек живет как культурное существо, неподвластное внутренним желаниям.

Физкультура и спорт выступают духовной формой культурно-творческой деятельности молодого человека, проявляющуюся в правильности его решений и выбора.

Физкультура и спорт оказывают существенное влияние на имидж современного человека, на стиль его жизни. Они выступают нередко значимым социализирующим фактором. Все это, несомненно, самостоятельные предметные поля для исследования феномена спорта в различных научных сферах (педагогике, биомеханике, психологии, медицине, генетике и др.), многие из которых являются традиционными и достаточно хорошо разработанными.

Физкультура и спорт, как никакая иная предметная территория в силу наглядности, доступности, очевидности с точки зрения результата привлекает внимание студенческой молодежи. Здоровый, красивый стройный молодой человек не случайно стал символом эпохи.

Список литературы

1. Выступление Путина В.В. во время встречи с волонтерами финалистами конкурса «Доброволец России – 2020». 5 декабря 2020 года. Московская область, Ново-Огарёва).

2. Салманов М.А. Эстетическая культура горцев. Махачкала. 2004. Стр.125).

3. Федеральный закон от 4 декабря 2007 года № 329 «О физической культуре и спорте в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями). Москва 4.12. 2007 год.).

4. Бледнова В.Н., Фроленков А.П. Физическая культура студента: Методические рекомендации / Санкт-Петербург. Гос. Ун-т культуры и искусства / Спб, 2018 г.

УДК 338.43: 331

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ АПК РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

^{1,2} Байбулатов Т. С., ректор, доктор технических наук, профессор,
¹ Закариев А. А., помощник ректора,

^{1,2} Гусейнова Б.М., доктор с.-х. наук, профессор

¹ ФГБОУ ДПО «Дагестанский институт повышения квалификации кадров АПК», г. Махачкала, Россия

² ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье представлена краткая информация о состоянии дел и необходимости принятия определенных мер при организации работы, связанной с повышением квалификации и профессиональной переподготовкой руководителей, специалистов и работников различных отраслей АПК с целью ускорения роста производственных показателей в аграрной сфере экономики Дагестана. В аграрном секторе республики Дагестан из года в год увеличивается количество желающих заняться организацией крестьянских (фермерских) хозяйств, но лишь единицы имеют профильное аграрное образование. В связи с чем обучение кадров на курсах повышения квалификации или их профессиональная переподготовка для работы в аграрной сфере бизнеса, становится одним из стратегических ресурсов и источников инновационного развития АПК республики в современных условиях хозяйствования.

Ключевые слова: аграрное образование, система дополнительного профессионального образования, подготовка кадров, агропромышленный комплекс, республика Дагестан.

TRAINING OF PERSONNEL FOR THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

^{1,2}**Baibulatov T. S.,** rector, doctor of technical sciences, professor,

¹**Zakariev A. A.,** assistant rector,

^{1,2}**Guseynova B. M.,** doctor of agricultural sciences, professor

¹**FSBEI APE "Dagestan Institute for Advanced Training of Agricultural Personnel",** Makhachkala, Russia

²**FSBEI HE "Dagestan GAU" Makhachkala, Russia**

Abstract. The article provides brief information on the state of affairs and the need to take certain measures when organizing work related to the improvement of qualifications and professional retraining of managers, specialists and employees of various sectors of the agro-industrial complex in order to accelerate the growth of production indicators in the agrarian sphere of the economy of Dagestan. In the agrarian sector of the Republic of Dagestan, the number of people wishing to organize peasant (farm) farms increases from year to year, but only units have a specialized agricultural education. In this regard, the training of personnel in advanced training courses or their professional retraining for work in the agricultural sector of business becomes one of the strategic resources and sources of innovative devel-

opment of the agro-industrial complex of the republic in modern economic conditions.

Keywords: *agrarian education, system of additional vocational education, training of personnel, agro-industrial complex, Republic of Dagestan.*

Несмотря на то, что Республика Дагестан располагает большим потенциалом в области сельского хозяйства и относится к числу регионов России, демонстрирующих динамичное развитие агропромышленного комплекса, у нас все еще не уделяют должного внимания повышению квалификации и профессиональной переподготовки кадров для успешной работы аграрного сектора производства в современных условиях.

Главной задачей системы повышения квалификации и переподготовки кадров для создания и развития малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе является получение знаний, соответствующих современному развитию и внедрению передовых технологий в растениеводстве и животноводстве, робототехники, цифровых технологий, биотехнологии и др. Дать знания и выпустить высококвалифицированного специалиста, способного обеспечить продовольственную безопасность и глобальную конкурентоспособность российской продукции на мировом рынке, является одним из важнейших направлений повышения эффективности сельскохозяйственных формирований всех форм собственности [1-3].

К настоящему времени крестьянские (фермерские) хозяйства, заняли определенную нишу в многоукладном сельскохозяйственном производстве и заявили о себе, как о реально существующей новой форме хозяйствования в аграрном секторе [4].

По данным Минсельхозпрода Республики Дагестан в настоящее время доля сельского хозяйства в валовом региональном продукте составляет около 15%, в нем занято до 30% экономически активного населения и сконцентрировано более 12% основных производственных фондов. В его состав входят более 800 сельскохозяйственных формирований различных организационно-правовых форм собственности, свыше 17 тысяч крестьянских и фермерских хозяйств и около 485 тыс. личных подсобных хозяйств населения, руководители и работники которых должны

периодически повышать свою квалификацию для успешной работы [5].

Более года назад (1 февраля 2020 года), в рамках исполнения поручений Главы Республики Дагестан, в Минсельхозпрод РД состоялось совещание, посвященное вопросам подготовки кадров АПК республики, в ходе которого было отмечено, что развитие отраслей АПК тесно связано с повышением квалификации руководящих работников и специалистов производства продуктов народного потребления. Также было указано, что с учетом складывающихся реальных производственных условий, необходимы новые программы переподготовки и повышения квалификации специалистов-аграрников. В частности, говорилось, что имеется большая потребность в повышении уровня знаний в овощеводстве закрытого грунта, племенном деле, зоотехнической сфере деятельности и других направлениях народного хозяйства.

Дагестанский институт повышения квалификации кадров АПК – это единственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Минсельхоза России на территории Республики Дагестан, основным видом деятельности которого является профессиональная переподготовка и повышение квалификации руководителей и специалистов АПК.

Дагестанский институт повышения квалификации кадров АПК исполняет важную роль в формировании кадрового резерва руководителей и специалистов АПК республики, в повышении их профессиональных и организаторских качеств.

За последние три года в работе руководства и профессорско-преподавательского состава института наблюдается положительная динамика. Подтверждением этого служат следующие факты: например, в 2019 году в институте были разработаны 9 программ повышения квалификации, в 2020 году – 16, а в 2021 году разработаны и реализуются 24 программы повышения квалификации, 3 программы профессиональной переподготовки и 4 программы профессиональной подготовки (табл. 1). Это говорит о положительной динамике и увеличении эффективности деятельности института. За январь-ноябрь текущего года были реализованы 20 программ повышения квалификации, 2 программы профессиональной переподготовки и 3 программы профессиональной подготовки, на которых прошли обучение около 900 специалистов,

работников и руководителей агропромышленного комплекса Республики Дагестан.

Таблица 1 – Количество программ повышения квалификации, профессиональной подготовки и переподготовки, реализованных и планируемых для проведения в текущем году

Программы ДПО	Годы			План на 2021 г
	2019	2020	Январь-ноябрь 2021	
Повышение квалификации	9	16	20	24
Профессиональная переподготовка	-	3	2	3
Профессиональная подготовка	-	4	3	4

Также отмечена положительная динамика в выполнении государственного задания, которая заключается в увеличении объема реализованных в институте человека/часов. В предыдущие годы было реализовано 50490 чел.-час (2019 г.) и 51236 чел.-час (2020 г), а к концу текущего года будет реализовано 87530 чел.-час, что в среднем на 72 % больше, чем в годы сравнения.

Руководством института проводится большая работа по организации процесса обучения на должном научном и учебно-методическом уровне. Институт сотрудничает с ведущими аграрными учебными и научными организациями Республики Дагестан. Это: – ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова», Федеральный Аграрный Научный Центр, Центр опережающей профессиональной подготовки РД, Филиал «Россельхозцентр по РД», ФГБОУ Государственный центр агрохим службы «Дагестанский». Периодически организуются встречи руководства Института с главами администраций районов, руководителями подведомственных Министерству сельского хозяйства РФ и РД организаций и учреждений.

Институтом для реализации программ ДПО привлекаются ведущие специалисты с большим практическим опытом и известные ученые из разных регионов России, а также из дагестанских учебных и научных учреждений.

В настоящее время в институте реализуются следующие востребованные программы повышения квалификации:

1. Основы сертификации сельскохозяйственной продукции. Новые требования технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011)».

2. «Совершенствование и оптимизация технологии содержания и кормления КРС в современных условиях».

3. «Ветеринарно-санитарная экспертиза и клеймение мяса».

4. «Особо опасные болезни животных: диагностика, мониторинг, профилактика».

5. «Органическое сельское хозяйство. Эффективность применения».

6. «Инновационные технологии при хранении и переработке винограда».

7. «Современные агротехнологии выращивания риса».

8. «Точное земледелие».

9. «Мониторинг мелиоративного состояния орошаемых земель».

10. «Комплексное развитие сельских территорий».

11. «Эффективные организационные, экономические формы агропромышленного производства и кооперации».

12. «Организация и функционирование крестьянских (фермерских) хозяйств».

13. «Инновационная деятельность и управление аграрным бизнесом в системе развития сельских территорий».

14. «Фермерство как бизнес».

15. «Бонитировка и племенной учет в овцеводстве».

Программы профессиональной переподготовки:

1. «Агротехнологии тепличного хозяйства: производство продукции растениеводства в защищенном грунте».

2. «Бухгалтерский учет и налогообложение».

3. «Селекция в племенном животноводстве».

Программы профессиональной подготовки:

1. «Основы компьютерной грамотности».

2. «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства».

3. «Водитель погрузчика».

4. «Сварщик-газосварщик».

Однако следует отметить, что несмотря на все усилия руководства нашего института, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РД, руководителей УСХ и аграрного сектора,

большинство среди глав администраций районов не проявляет должного внимания на повышение образовательного уровня работников агропромышленного сектора вверенных им районов, хотя все работники этой сферы производства, вне зависимости от форм хозяйствования, обязаны раз в 3 года проходить курсы повышения квалификации. Это регламентируется ТК РФ – ст.195 ч.1; ст.196 ч.4; Федеральным законом РФ от 29.12.2012г. № 273, ст.60 п.7; Постановление Правительства РФ от 15.08.2013г. № 706; Приказом Минтруда РФ от 12.04.2013г. № 148 Н и многими другими приказами Министерства образования РФ[6-8].К примеру, главы администраций Дахадаевского, Новолакского, Тляратинского и Цунтинского районов в последние 3 года вообще не направляли своих специалистов на курсы повышения квалификации. Но нельзя не отметить, что должную активность в повышении уровня квалификации специалистов и работников АПК проявили в администрациях таких районов, как Хасавюртовский, Кайтагский, Дербентский, Акушинский, Хунзахский, Магарамкентский, а также руководство Филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по РД.

Причиной невысокой активности работников и специалистов АПК в повышении профессиональной квалификации, по нашему мнению, является также то, что в настоящее время все предприятия на селе стали либо акционерными обществами, либо имеют статус крестьянско-фермерского хозяйства, сельскохозяйственного кооператива, а крестьяне являются индивидуальными предпринимателями. Поэтому руководители сельскохозяйственных предприятий не в полной мере осознают значимость повышения квалификации. Зачастую они полагают, что знания, полученные ранее в средних специальных и высших учебных заведениях, для работы достаточны.

Хочется надеяться, что работники агропромышленного комплекса нашей республики в будущем станут проявлять должную сознательность и будут повышать свой профессиональный уровень в соответствии с установленными нормативами. Особенно это актуально в настоящее время, когда в России идут процессы обновления и внедрения новых технологий производства органической продукции, развитие экспортного потенциала предприятий АПК и повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции. Большое внимание необходимо прояв-

лять к руководителям и специалистам, вновь создаваемых КФХ и работникам, не имеющим профильного сельскохозяйственного образования.

Список литературы

1. Нафиков М.М. Особенности подготовки кадров для крестьянских фермерских хозяйств в Республике Татарстан / Нафиков М.М., Смирнов С.Г., Нигматзянов А.Р. //Материалы Международной научно – практической конференции «Инновационное развитие АПК: проблемы и перспективы кадрового обеспечения отрасли и внедрения достижений аграрной науки». – Махачкала: ФГБОУ ДПО ДИПКК АПК, Дагестанский ГАУ, 2021. – С. 22-29.

2. Сельское хозяйство в России: тенденции развития, проблемы, сценарии модернизации <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/selskoe-khozyaystvo-v-rossii-tendentsii-razvitiya-problemy-stsenarii-modernizatsii>

3. <http://mcxrd.ru>. Официальный сайт министерства сельского хозяйства и продовольствия РД.

4. ТК РФ Статья 196. Права и обязанности работодателя по подготовке и дополнительному профессиональному образованию работников, по направлению работников на прохождение независимой оценки квалификации. <https://docs.cntd.ru/document/901807664> (дата обращения 12.11.2021 г.).

5. Федеральный закон РФ от 29.12.2012г. № 273, ст.60 п.7. <https://docs.cntd.ru/document/902389617> (дата обращения 12.11.2021 г.).

6. Постановление Правительства РФ от 15.08.2013г. № 706. Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг. <https://docs.cntd.ru/document/499039147>(дата обращения 12.11.2021 г.).

7. Чекавинский, А.Н. Подготовка и закрепление кадров в сельском хозяйстве: проблемы и решения <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-i-zakreplenie-kadrov-v-selskom-hozyaystve-problemy-i-resheniya>

8. Юсуфов, В. С. Состояние и тенденции развития крестьянских (фермерских) хозяйств Омской области. / В. С. Юсуфов //Вестник АПК Верхневолжья. – 2014. – № 2. – С. 17–20.

УДК 796.052

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КУРАТОРА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ
В АГРАРНЫХ ВУЗАХ**

**Гаджиагаев Т.С., кандидат исторических наук, доцент,
Ибрагимов А.Д., кандидат педагогических наук, доцент,
Асеков З.И., кандидат культ. наук, доцент,
Кажлаев А.Р. старший преподаватель
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия**

Аннотация. Подготовка профессиональной деятельности работников сельского хозяйства включает в себя не только систему образования, но и воспитания. Воспитание имеет большое значение в образовании и дальнейшей профессиональной деятельности. Воспитанием личности занимаются даже раньше, чем образованием. Родители ребенка при рождении стараются больше уделять внимания воспитанию нравственных качеств.

Ключевые слова: куратор, физическое воспитание, спорт, студент.

ACTIVITIES OF THE CURATOR IN PHYSICAL EDUCATION IN AGRARIAN UNIVERSITIES

**Gadzhiagaev T.S., Cand. of Historical Sciences, Associate Professor,
Ibragimov A.D., Ph.D., associate professor,
Asekov Z.I., Cand. cult.n., associate professor,
Kazhlaev A.R. senior lecturer
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia**

Abstract. The preparation of the professional activity of agricultural workers includes not only the system of education, but also upbringing. Upbringing is of great importance in education and further professional activity. Personality upbringing is done even earlier than education. At birth, the parents of the child try to pay more attention to the education of moral qualities.

Keywords: curator, physical education, sports, student.

В аграрных ВУЗах воспитание тем более актуально, так как работа в сельском хозяйстве требует силы воли, терпения, выдержки, поскольку сельское хозяйство достаточно трудоемкая отрасль промышленности.

Одной из важных сторон воспитания студентов аграрных ВУЗов является физическое воспитание, недаром в народе говорят «в здоровом теле здоровый дух». Физические нагрузки зака-

ляют характер и силу воли, делают человека смелым и предприимчивым, самостоятельным и ответственным.

Поэтому работа куратора по физической культуре выходит на первый план.

Куратор – главное лицо воспитательного процесса. Он ставит те же воспитательные цели, что и все остальные педагоги: формирование личности, способной строить жизнь, достойную человека. Но основой его работы является индивидуальное формирование каждого воспитанника как личности, способной строить свою жизнь. Куратор, в отличие от других педагогов, озабочен духовным обогащением и возвращением личности. У остальных преподавателей цели частные и тактические, так как все, что они делают как профессионалы, касается оснащения учащегося средствами жизнедеятельности – умениями, знаниями, навыками, привычками, предметными способностями. Работа куратора складывается из организации жизнедеятельности студентов, наполненной постоянным решением проблем жизни человека и личных проблем воспитанников.

Спортивный куратор кроме данных функций в силу специфики своей работы должен выполнять дополнительные функции. Как правило, спортивный куратор это сам преподаватель физической культуры либо спортивный тренер. Куратор ведет часы физической культуры и занят дополнительными факультативными занятиями по виду спорта.

1. Спортивный куратор должен участвовать во внеклассной деятельности ВУЗа. Причина в том, что после аудиторных занятий у студентов остается определенный отрезок времени, который необходимо использовать для активного отдыха в целях активации резервов организма;

2. Куратор способствует внедрению в режим дня и отдыха такие инструменты повышения работоспособности как физкультурная минутка и физкультурная пауза;

3. Спортивный куратор должен взаимодействовать с остальными тренерами и преподавателями;

4. Во взаимодействии с остальными тренерами и преподавателями спортивный куратор организует соревнования различного уровня;

5. Куратор следит за индивидуальными спортивными качествами студентов, его наклонностей и интересов;

6. Куратор следит за общим уровнем здоровья в студенческом коллективе;

7. Куратор должен способствовать созданию благоприятного психологического микроклимата, способствующего развитию массового спорта;

8. Куратор должен способствовать искоренению в студенческой среде вредных привычек, таких как курение и алкоголизм;

9. Куратор должен своевременно замечать талантливых спортивных ребят и способствовать привлечению их к спортивной деятельности.

10. Куратор формирует спортивный актив, в том числе спортивную судейскую и резервную судейскую бригады.

11. Куратор должен способствовать интеграции спортивных секций ВУЗа с другими спортивными организациями.

12. Куратор способствует улучшению бытовых проблем спортсменов ВУЗа.

Воспитательная работа куратора – работа творческая. Успех ее зависит от педагогического мастерства воспитателя, от знания им индивидуальных особенностей студентов, воспитательных и педагогических задач коллектива.

Куратор должен обладать достойными личными качествами. Хорошие кураторы должны обладать энергичным характером, хорошими ораторскими способностями и высоким уровнем преподавания своей дисциплины, с позитивным взглядом на мир. Студенты, как правило, уважают такие качества кураторов как позитивное мышление и честность характера. Наиболее отрицательными качествами обладает легкоранимый, интровертный и глубоко переживающий любую ситуацию куратор.

Спортивный куратор должен уметь анализировать развитие спортивных веяний, уметь идти в ногу со временем, выявлять специфику динамики развития коллектива.

Куратор должен уметь прогнозировать уровень индивидуального развития обучающихся и этапы формирования спортивного коллектива.

Несомненно, куратор должен играть доминирующую организационно – координирующую роль.

Не секрет, что многие студенты, поступив в аграрный ВУЗ, становятся на время учебы жителями города, поэтому куратор один из тех лиц, который помогает адаптации и интеграции в го-

родской среде. Таким образом, куратор становится коммуникативно-связующим звеном в ВУЗе для студентов.

Куратор должен взаимодействовать с другими преподавателями. В первую очередь это преподаватели-предметники, с которым вырабатываются общие педагогические требования. Соревнования и другие массово-спортивные мероприятия куратор спортивной деятельности корректирует с педагогом-организатором. Куратору также необходимо взаимодействовать с социальным педагогом, так как имеется определенное количество студентов из неблагополучных, малообеспеченных и неполных семей.

С педагогом-психологом куратор взаимодействует при работе с командными видами спорта для создания единой сплоченной спортивной команды.

Тесно взаимодействует куратор и с медицинскими работниками образовательного учреждения, потому что необходимо учитывать требования к здоровью каждого воспитанника и противопоказания определенной группы учащихся к различным видам спорта. Куратор заботится о здоровье своих воспитанников, используя информацию, получаемую от медработников.

В обязанности куратора входит связь с родителями, он должен знать род занятий родителей, делиться с ними проблемами, возникающими при воспитании их детей; проводить индивидуальные консультации с родителями для обсуждения успеваемости.

Работа куратора – целенаправленная, планируемая, системная, деятельность, которая строится на базе программы по воспитанию данного образовательного учреждения и анализа предыдущей деятельности, позитивных и негативных тенденций общественной жизни, на основе личностно-ориентированного подхода, с учетом актуальных задач, стоящих перед педагогическим коллективом, а также ситуаций в учебных группах, этнических и межконфессиональных отношений. Принимается во внимание уровень воспитания учащихся, материальные, социальные условия их жизни, специфика семейных обстоятельств. Деятельность куратора складывается из работы по организации жизнедеятельности учащихся, наполненной постоянным решением проблем жизни человека и личных проблем воспитанников.

Деятельность спортивного куратора в аграрных ВУЗах имеет свою специфику, так как приходится работать с контингентом студентов, выходцами сельской местности, что придает некоторую особенность работе. В основном, эти ребята после окончания ВУЗа вернутся в село, для осуществления профессиональной деятельности. Некоторые не занимались профессионально спортом, так как в сельской местности не всегда есть условия. Куратор должен привить интерес к спортивным занятиям, провести спортивную специализацию, определить наиболее подходящий вид спорта для каждого студента. Многие студенты с села психологически теряются в городе и куратор должен провести их социализацию в определенном виде спорта. Студенты после окончания ВУЗа и начала трудовой деятельности в дальнейшем должны освоить азы здорового, спортивного образа жизни. И в этом случае спортивный куратор должен способствовать данному процессу.

Список литературы

1. Алексеев, А.В. О психологической подготовке в спорте/ А.В. Алексеев// Человек в мире спорта. Новые идеи, технологии, перспективы: Тезисы докладов международного конгресса. - М., 1998. - Т. 2. - С. 356-357.
2. Волков, И.П. Профориентация на основе выявления и развития склонности учащихся/ И.П. Волков// Советская педагогика. 1982. - № 8. - С. 45-48.
3. Гогун, Е.Н. Профессионально-психологическая компетентность специалиста по физической культуре и спорту/ Е.Н. Гогун// Теория и практика физической культуры. - 2005. - № 4. - С. 42-44.
4. Дормидонтова, Л.С. Профессиональная деятельность специалистов физической культуры и спорта /Л.С. Дормидонтова. - Омск: СибГАФК, 2001.-с.128.
5. Назарова, И. Г. Психолого-педагогическое сопровождение выпускников образовательных учреждений по проектированию жизненных и профессиональных стратегий / И. Г. Назарова, Е. С. Боярова// Психология и школа, 2007. - №2. - С .68-74.