Министерство сельского хозяйства РФ

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

Факультет биотехнологии

Волжско-Каспийский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» («КаспНИРХ»)

Комитет по рыбному хозяйству Республики Дагестан

II ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«Современный взгляд на развитие рыбопромышленного комплекса»

(в рамках реализации программы «Приоритет - 2030»)

16 апреля 2025 г.

Махачкала

УДК 639.312(470.62)

Современный взгляд на развитие рыбопромышленного комплекса// Материалы II Всероссийской научно-практической конференции (г. Махачкала, 16 апреля 2025г. **(В рамках программы «Приоритет 2030»)**). – Махачкала. – 397 с.

В сборник вошли статьи авторов, представляющих научную общественность Российской Федерации, посвященные развитию рыбопромышленного комплекса. Тематика сборника охватывает основные актуальные проблемы развития рыбоводства, аквакультуры, технологий их переработки, экологические проблемы, охраны и создания особо охраняемых природных территорий рыбохозяйственного комплекса, научные достижения в животноводстве и растениеводстве, инновационные инженерные технологии в рыбопромышленном комплексе, социально-экономические вопросы развития агропромышленного комплекса России, роли Высшей школы в профессиональном становлении будущих специалистов, а также позволяет обозначить развитие всего рыбохозяйственного комплекса.

Редакционная коллегия:

1. Шихшабекова Б.И. (ответственный редактор)

«СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»

DOI 10.52671/9785605344193
ISBN 978-5-6053441-9-3

Статьи публикуются в авторской редакции

Технический редактор С.А.Магомедалиев

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2025

Уважаемые коллеги!

Организационный комитет выражает глубокую признательность и благодарность за проявленный интерес и оказанное внимание всем участникам *II Всероссийской научно-практической конференции «Современный взгляд на развитие рыбопромышленного комплекса» (в рамках реализации программы «Приоритет - 2030»)*

.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Джамбулатов З.М. – ректор Дагестанского ГАУ, профессор, доктор ветеринарных наук **(председатель);**
Мукаилов М.Д. – первый проректор Дагестанского ГАУ, доктор с.-х. наук, профессор (зам председателя);
Исригова Т.А. – проректор – начальник научно – инновационного управления Дагестанского ГАУ, доктор с.-х. наук, профессор;
Богачев А.Н.- руководитель отдела Волжско-Каспийского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ ВНИРО ("КаспНИРХ");
Алиев А.Б. – проректор – начальник Управления планово, финансово-экономического и правового обеспечения и контроля, заведующий кафедрой организации и технологий аквакультуры Дагестанского ГАУ, доцент, канд. экон. наук;
Мусаева И.В. – декан факультета биотехнологии Дагестанского ГАУ, канд. с.-х. наук;
Шихшабекова Б.И. – доцент кафедры организации и технологий аквакультуры Дагестанского ГАУ, канд. биол. наук.

ЧЛЕНЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА:

Гаджиев Х.А. – начальник центра прогнозирования и мониторинга научно-технологическог разития АПК: рыбохозяйственный комплекс, включая промысел, аквакультуру и переработку ВБР
Гаджимурадов Г.Ш. доцент кафедры организации и технологий аквакультуры Дагестанского ГАУ; канд.с.-х..наук;
Алиева Е.М. – доцент кафедры организации и технологий аквакультуры Дагестанского ГАУ;
Селимова У.А. – начальник отдела научной и издательской деятельности, канд. с.-х. наук;
Санникова Е.В. – заместитель начальника отдела научной и издательской деятельности, научный сотрудник.

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п/п	Авторы и название статьи	Стр.
➢ **СЕКЦИЯ 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ И МАРИКУЛЬТУРЫ**		
1.	Агапова В.Н. ,Ранделин Д.А., Агапов С. Ю., Сафонов Я.С. Применение нетрадиционных источников белка в кормлении осетровых и их влияние на показатели прироста и потребительские качества стерляди	**9**
2.	Агапова В.Н. ,Ранделин Д.А., Агапов С. Ю. Применение препарата «гамавит» и его влияние на продуктивность и товарные качества нильской тилапии.	**15**
3.	Алиева Е.М. ,Гаджимурадов Г.Ш., Курбанова З. С. Форелеводство: перспективное направление аквакультуры дагестана	**19**
4.	Джабуев М.И.' Шихшабекова Б.И. Современное состояние рыбохозяйственных водоёмов Терско-Каспийского рыбохозяйственного подрайона и сложившиеся проблемы рыбного хозяйства Республики Дагестан	**24**
5.	Гаджиев Х.А., Карнаев И.А., Шихшабеков А.Р., Девлетмурзаев Н.К., Шихшабекова Б.И. Прошлое и настоящее ценных видов ихтиофауны водоемов РД	**30**
6.	Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Исматулаев А.С. Пищевая и биологическая ценность промысловых рыб и нерыбных морепродуктов (обзор)	**34**
7.	И Ибрагимова А.Х**.** Состояние рыбохозяйственного комплекса России	**44**
8.	Мусаева И.В., Шихшабекова Б.И., Гаджиев Х.А., Мусаева К.Ш., Аваданова С.Д. Об аквакультуре в РФ	**49**
9.	Ранделин Д.А., Давудова Т.М., Воронцова Е.С**.** Перспективы использования криоконсервированной спермы осетровых в условиях интенсивной аквакультуры	**63**
10.	Маммаев М. А. Мирзаханов М. К. , Шихшабекова Б.И. Изменение морфофизиологических показателей крови стерляди (acipenser ruthenus) при их культивировании в условиях УЗВ	**67**
11.	Маммаев М. А. Мирзаханов М. К. , Шихшабекова Б.И., Шихшабеков А.Р. «Выращивание осетровых видов рыб в условиях УЗВ»	**74**

12.	Шихшабеков А.Р., Гаджимурадов Г.Ш., Шихшабекова Б.И., Сулейманова М.Р. Возможности применения в перспективе пробиотических добавок на объектах аквакультуры	**82**
➢ **СЕКЦИЯ 2. ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОМЫСЛА И ПЕРЕРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**		
13	Абдусамадов А.С., Таибов П.С., Ахмаев Э.А., [1] Шабанова М.М., Магомедова К.М., Гаджиева Д.Г., Шихшабекова Б.И. , Гаджиев Х.А. Промыслово-биологическая характеристика сазана Терско-Каспийского рыбохозяйственного подрайона в современных условиях	**87**
14	Абишев Р.Т., Коноплева И.В. Видовой состав неводных уловов на рыболовном участке тоня Балчуг в 2023-2024 годах	**94**
15	Асанов А. Ю. Сравнительная оценка морфометрии леща по промерам на свежей рыбе и по её фотографии	**102**
16	Асанов А. Ю. Водные биоресурсы основных водных объектов рыбохозяйственного значения Сурского края	**108**
17	Устарбекова Д.А., Бархалов Р.М., Таибов П.С., Зурхаева У.Д., Рабаданалиев З.Р., Курбанова З.С.Питание воблы *(rutilus caspius)* на Дагестанском побережье Каспийского моря	**116**
➢ **СЕКЦИЯ 3. ЭКОЛОГИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ**		
18	Асадулаева Ш. Р. Экология водных объектов Республики Дагестан	**122**
19	Гусейнов К.М.,Бархалов Р.М. ,Таибов П.С., Хлопкова М.В., Шихшабекова Б.И., Рабаданалиев З.Р. К изучению биологии окуня *(perca fluviatilis)* и судака *(sander lucioperca)* самурского побережья Каспийского моря	**126**
20	Мирзаханов А.Р., Алиева Е.М., Ихтиофауна реки Уллучай	**134**
21	Никулина Л. В. Зоопланктон коренного русла р. Волги	**138**
22	Шихшабекова Б.И., Гаджиев Х.А., Сулейманова М.Р., Девлетмурзаев Н.К. Особенности репродуктивной системы некоторых видов рыб с ранне-весенним и весенне летним икрометанием	**144**
➢ **СЕКЦИЯ 4. ИННОВАЦИОННЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ**		
23	Батырмурзаева З.М. Современные инновации в аквакультуре	**150**

24	Исаева Н.Г., Мурзаева А.Н., Курбанова С.Н Сорбционные методы очистки артезианских вод от мышьяка.	**154**
25	Казибекова Х.К., Магомедова П.Г. Цифровизация агропромышленного и рыбопромышленного комплексов: пути к устойчивому развитию	**158**
➢ **СЕКЦИЯ 5. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗООТЕХНИИ, ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И РАСТЕНИЕВОДСТВА**		
26	Алиева С.М.,Ахмедханова Р.Р., Абдулхаликов Р.З. Морские водоросли каспийского моря в рационе цыплят-бройлеров	**161**
27	Ахмедханова Р.Р., Гаджаева З.М., Сайгитов Р.А. Показатели продуктивности дойных коров при вкючении в рацион суспензии хлореллы.	**166**
28	Алакаева А.И., Гасанова Х.И., Хасаков М.А., Махтибеков У.Р. Влияние рапсового жмыха на молочную продуктивность коров красной степной породы.	**172**
29	Асадулаева Ш. Р. Проблемы ветеринарии в Республике Дагестан	**178**
30	Баратов М.О. Современные проблемы туберкулеза крупного рогатого скота в Республике Дагестан	**183**
31	Бабаев Э. А. Состояние популяций копытных видов Дагестана	**194**
32	Джабарова Г. А. ,Магомедов М. З., Сакидибиров О. П., Гунашев Ш. А.,Абдурагимова Р. М. Бактерицидная активность эха нейтральных анолитов из йодированного и нейодированного хлоридов натрия	**199**
33	Торопова Е. А. ,Фролов Г. С.,Ефимова М.А., Трубкин А. И., Закиров Т. М. Профилактика африканской чумы свиней в Республике Татарстан	**204**
34	Исматулаев А.С.,Алигазиева П.А.,Дабузова Г.С.,Псхациева З.В., ,Магомедаминов Т.С. Рост и развитие молодняка красной степной породы и ее помесей с черно – пестрой в идентичных условиях кормления	**208**
35	Магомедова А. Г. Влияние агротехнических приемов на виноград.	**218**
36	Хирамагомедова П.М., Джамалодинов М.Д., Гусенов Д.Г., Салаватова Д.С. Влияние породности на рост и развитие телят в молочный период	**223**
37	Алиева Е.М., Возрождение молочного овцеводства Дагестане	**229**

➢ **СЕКЦИЯ 6. СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСВОЕНИЯ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТРАСЛЯХ АПК И РПК**		
38	Аджиева С.А. Основные стратегические приоритеты социально-экономического развития Республики Дагестан	**238**
39	Альбориева С.Н. Освоения интенсивных технологий в отраслях АПК И РПК	**244**
40	Ахмедова З. М., Папалашев А.А. Улучшение финансового состояния, и как избежать банкротства	**248**
41	Акаева М. И.,Папалашев А. А. Налоговая оптимизация и налоговые схемы: этические аспекты	**257**
42	Батырмурзаева З.М. Методология бухгалтерского учета разведения прудовых рыб.	**263**
43	Гаджакаева К.С., Магомедова П.Г. Экономические факторы внедрения интенсивных технологий	**267**
44	Даудов М. Э., Папалашев А. А. Налоговые правонарушения: виды, причины и меры профилактики	**271**
45	Дикинова А.В., Магомедова П.Г анализ состояния агропромышленного комплекса (АПК) и рыбопромышленного комплекса (РПК).	**284**
46	Шагабутинова Л.М. Развитие АПК в условиях современных вызовов и технологических прорывов	**289**
47	Цахаева Д.А. Цифровизация расчетных операций на основе применения криптовалюты	**297**
48	Цахаева Д.А. Текущее состояние перспективы использования цифровой валюты	**303**
49	Ирагелова У. А. Социально-экономическое развитие АПК России на основе цифровизации	**307**
50	Ирагелова У. А. Особенности проведения аудита в сельскохозяйственных организациях	**310**
51	Касимова З.Н. Влияние финансовых технологий на предпринимательство и предпринимательские риски: долгосрочное исследование	**314**
52	Касимова З.Н. Методы управления рисками на быстрорастущих и стагнирующих малых предприятиях.	**319**
53	Муслимова М. М. Методика анализа бухгалтерского баланса	**326**
54	Муслимова М. М. Ошибки в бухгалтерском документообороте и их последствия для бизнеса	**331**
55	Муслимова М. М. Специфика формирования бухгалтерской отчетности в некоммерческих организациях	**336**

56	Папалашев А. А. Автоматизация учета активов: преимущества и возможности	**341**
57	Цахаева Д.А. Особые правила вычета налога на добавленную стоимость по основным средствам	**347**
➢ **СЕКЦИЯ 7. РОЛЬ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**		
58	Меджидова А.М., Муртузалиева М.А., Кахриманов З.Н., Магомедова Н.Ф. Формирования социальной активности студенческой молодежи в социализации личности	**353**
59	Муртузалиева М. А., Меджидова А. М. Высшее образование в Российской Федерации: проблемы и пути их решения	**360**
60	Муртузалиева М. А., Меджидова А. М., Рамазанов Д.М., Магомедова Н.Ф., Роль воспитания в высшей школе:современные проблемы.	**364**
61	Исаева Н.Г., Мурзаева А.Н., Курбанова С.Н. Применение игровых технологий в преподавании химии	**369**
62	Раджабов О.Р. Лобачева З.Н. Некоторые аспекты формирования социальной справедливости как основы духовно-нравственного воспитания личности.	**376**
63	Раджабов О.Р. Проблема соотношения научного и религиозного мировоззрения	**380**
64	Маммаева М.А. Бигаева З.С.,Лобачева З.Н. Роль арабо-мусульманской культуры в формировании духовно-нравственных ценностей студенческой молодежи.	**385**
65	Алиева Д.С., Караева А.К. Использование различных инструментов искусственного интеллекта при обучении чтению на занятиях по иностранному языку	**391**

СЕКЦИЯ 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ И МАРИКУЛЬТУРЫ

УДК 639.3.043

ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ БЕЛКА В КОРМЛЕНИИ ОСЕТРОВЫХ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРИРОСТА И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ КАЧЕСТВА СТЕРЛЯДИ

АГАПОВА В.Н.[1] кандидат с.-х. наук, доцент,
РАНДЕЛИН Д.А.[1] д.б.н., профессор,
АГАПОВ С. Ю.[1] кандидат с.-х. наук, доцент,
САФОНОВ Я.С.[1], магистрант,
[1]ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ г. Волгоград, Россия

Аннотация: на базе научно-исследовательского центра «Разведения ценных пород осетровых» ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ проведены исследования по изучению влияния концентрата молочного альбумина в качестве ингредиента - источника белка, частично замещающего основной источник белка – рыбную муку, на показатели роста и потребительские качества осетровых рыб. Результаты исследования позволяют судить об эффективности подобного приёма оптимизации затрат при выращивании рыб осетровых пород.

Ключевые слова: молодь, белок, осетровые, молочный альбумин, рыбная мука, живая масса, ихтиомасса, потребительские качества.

USE OF NON-TRADITIONAL PROTEIN SOURCES IN STURGEON FEEDING AND THEIR INFLUENCE ON GROWTH RATES AND CONSUMER QUALITIES OF STURGEONS

AGAPOVA V.N.[1]*, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,*
RANDELIN D.A.[1]*, Ph.D. in Biological Sciences, Professor,*
AGAPOV S.Y.[1] *Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,*
SAFONOV Y.S.[1]*, Master's student*
of the "Volgograd State Agrarian University", Volgograd

Abstract: *The research center "Sturgeon breeding of valuable sturgeon breeds" of Volgograd State Agrarian University carried out studies on the effect of milk albumin concentrate as an ingredient - protein source, partially replacing the main protein source - fish meal, on the growth and development indicators of young sturgeon fish. The results of the research allow us to judge about the efficiency of such a technique of cost optimization in sturgeon fish farming.*

Keywords: *juvenile fish, protein, sturgeons, milk albumin, fish meal, live weight, ichthyomass*.

Введение. На сегодняшний день для РФ крайне важно активизировать развитие отраслей сельского хозяйства, чтобы гарантировать свою продовольственную независимость. Беря во внимание широкие водные просторы РФ – одной из наиболее перспективных отраслей можно выделить рыбоводство [2].

Однако, стоит отметить, что низкая экономическая эффективность производства предприятий аквакультуры, обусловлена высокой ценой на высокобелковые корма, в частности использование рыбной муки. Подобные затраты составляют около 70% всех затрат рыбоводного предприятия. В связи с этим учёными ведётся разработка методик по замещению рыбной муки, альтернативными источниками белка [1,3].

Среди инновационных подходов к замещению рыбной муки можно отметить введение в рационы концентрата молочного альбумина, что может стать шагом к повышению экономической эффективности предприятий и повышению устойчивости отрасли. В свою очередь, известно, что кормовое сырьё может оказывать непосредственное влияние на потребительские качества конечной продукции [4].

Цель работы. Изучение влияния концентрата молочного альбумина на показатели приростов и потребительские качества молоди стерляди

Материалы и методика исследований. Научно хозяйственный опыт был проведен в центре «Разведения ценных пород осетровых» ФГБОУ ВО ВолГАУ. Для проведения исследования были отобраны 3 группы стерляди: 1-я контрольная, и 2 - 3 опытные. [1] Средняя живая масса на начало опыта составляла 80 г. Продолжительность опыта составила 30 дней. Контрольной группе скармливался корм на основе рыбной муки, 2 и 3 опытным группам скармливались рационы с замещением рыбной муки альбумином в концентрациях 10 и 20 % соответственно. (табл. 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Количество особей в группе, n	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
1 контрольная	100	30	основной рацион с рыбной мукой
2 опытная	100	30	основной рацион с вводом 10% концентрата молочного альбумина взамен рыбной муки
3 опытная	100	30	основной рацион с вводом 20% концентрата молочного альбумина взамен рыбной муки

Скармливание производилось по нормативу для осетровых видов рыб. Размер гранул корма составил 3,0 мм. Все корма были произведены из ингредиентов отечественного производства в соответствии со всеми нормами индустриальной аквакультуры.

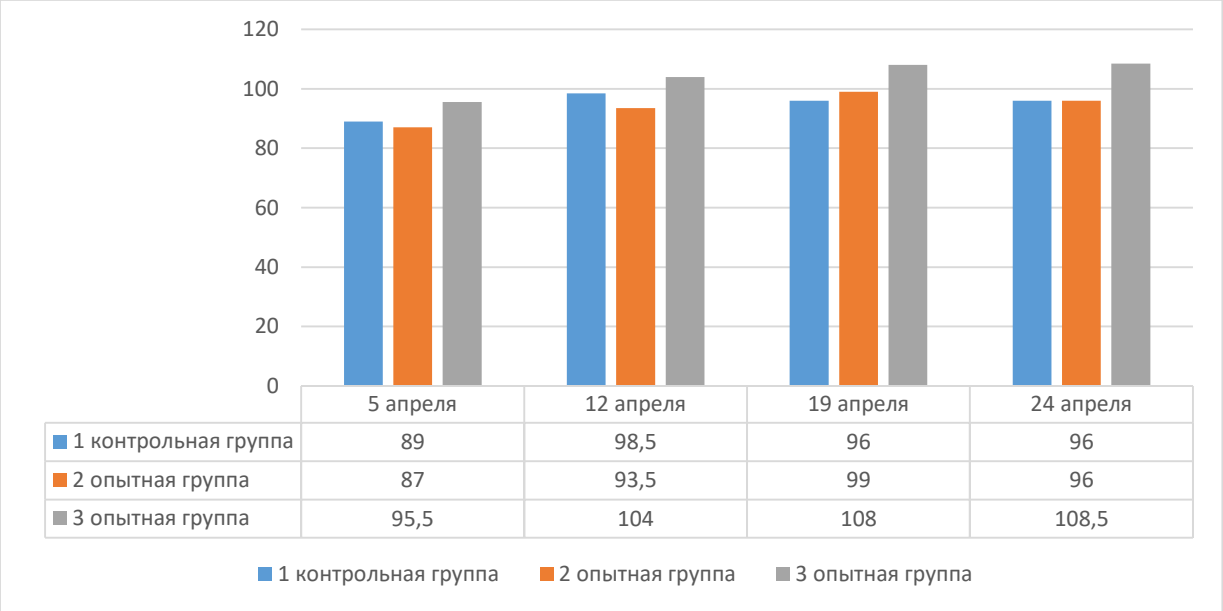


Рис. 1 – Показатели живой массы при выращивании молоди опытной стерляди, г

На протяжении всего опыта наибольшие результаты динамики живой массы наблюдались у подопытных 3-опытной группы, которые получали корма с частичной заменой рыбной муки концентратом молочного альбумина на 20% (рисунок 1). На конец исследования прирост живой массы в 3-опытной группе достиг 108,5 г, что выше показателя 1-контрольной группы на 13,02% или 12,5 г., 2-опытной группы – на 10,15%, или 10,0 г соответственно.

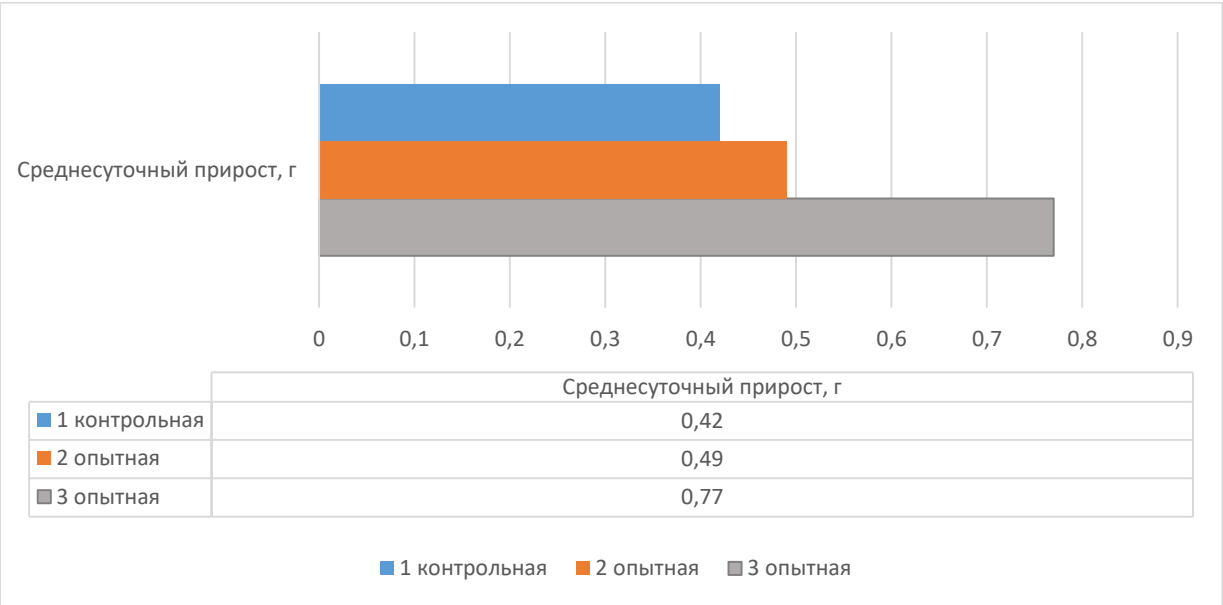
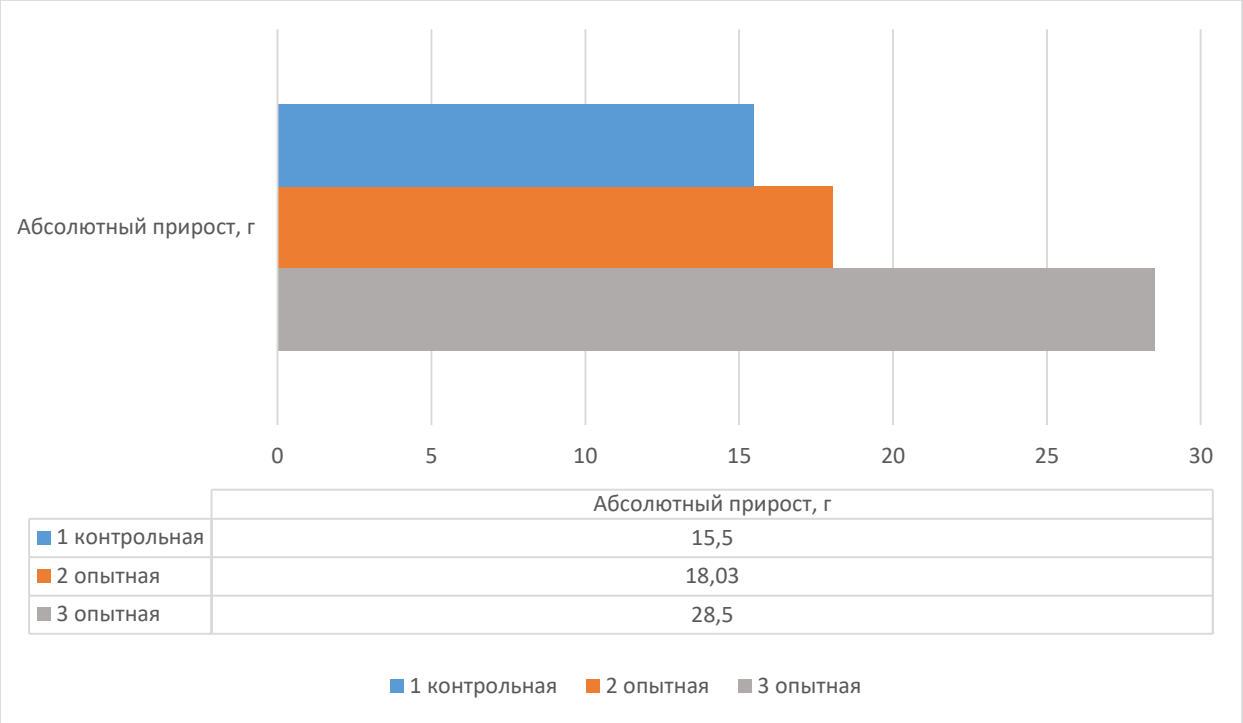


Рис. 2 – Показатели среднесуточного прироста в опытных группах

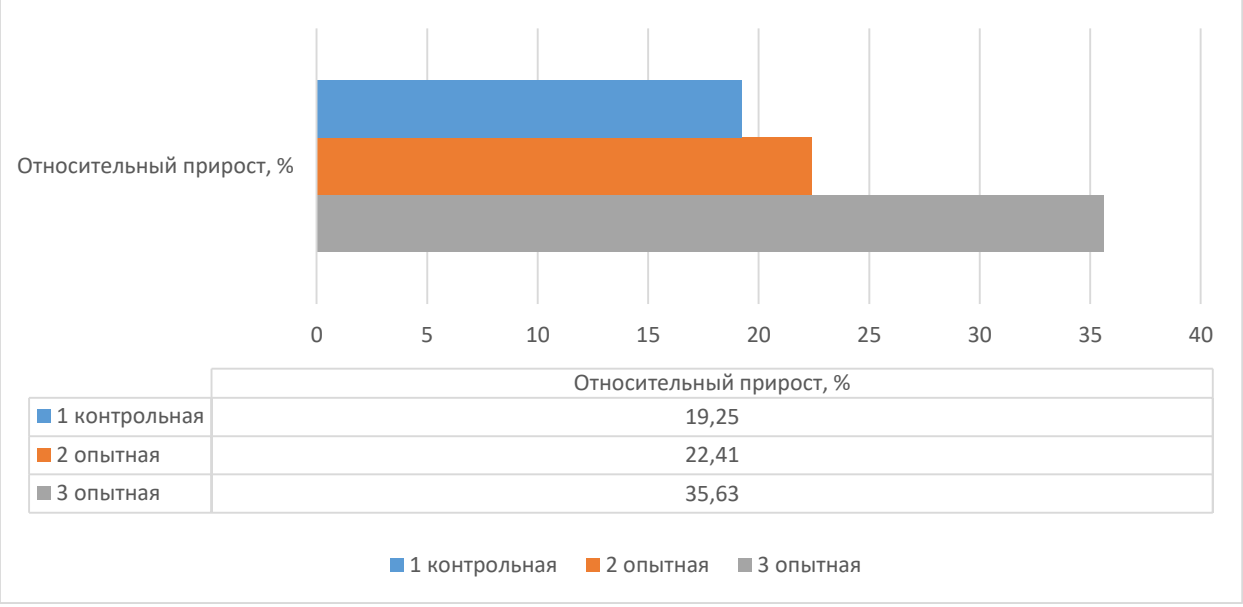
Самые высокие значения среднесуточных приростов были также зафиксированы в 3 опытной группе (рисунок 2), где превышение над контролем за время опыта составило 0,35 г или 83,33%, во 2 опытной группе превышение по этому показателю составило 0,07 г или 16,67 %.



	Абсолютный прирост, г
1 контрольная	15,5
2 опытная	18,03
3 опытная	28,5

Рис. 3 – Показатели абсолютного прироста в опытных группах

Наибольший абсолютный прирост живой массы, наблюдался в 3 опытной группе (рисунок 3) за время опыта он составил 28,50 г, что на 13 г (13,54%) больше по сравнению с контрольной группой и на 10,47 г (9,65%) по сравнению со 2 опытной группой; относительный прирост живой массы был выше контрольного показателя на 16,38% (рисунок 4).



	Относительный прирост, %
1 контрольная	19,25
2 опытная	22,41
3 опытная	35,63

Рис. 4 - Относительный прирост в группах, %

По показателям линейных размеров существенных различий между группами выявлено не было (рисунок 5). Так, наибольшее значение длины тела наблюдалось в 1 контрольной группе и составило 13,95 см, разница со 2 опытной группой составила 0,14 см (1%), с 3 опытной - 0,16 см (1,15%). По показателю высоты тела превалировала 2 опытная группа, отставание 1 контрольной группы по этому показателю составило 0,02 см (1,01%), 3 опытной 0,01 см (0,51%).

Рис. 5 – Показатели линейных размеров тела осетровых, см.

Наивысший показатель суммарной ихтиомассы среди всех особей, принимавших участие в исследовании, также наблюдался у осетровых 3-опытной группы и составил 10,85 кг (рисунок 6), что больше, чем у гидробионтов 2-опытной группы, на 1,0 кг, а по отношению к значениям особей 1 контрольной группы – на 1,25 кг.

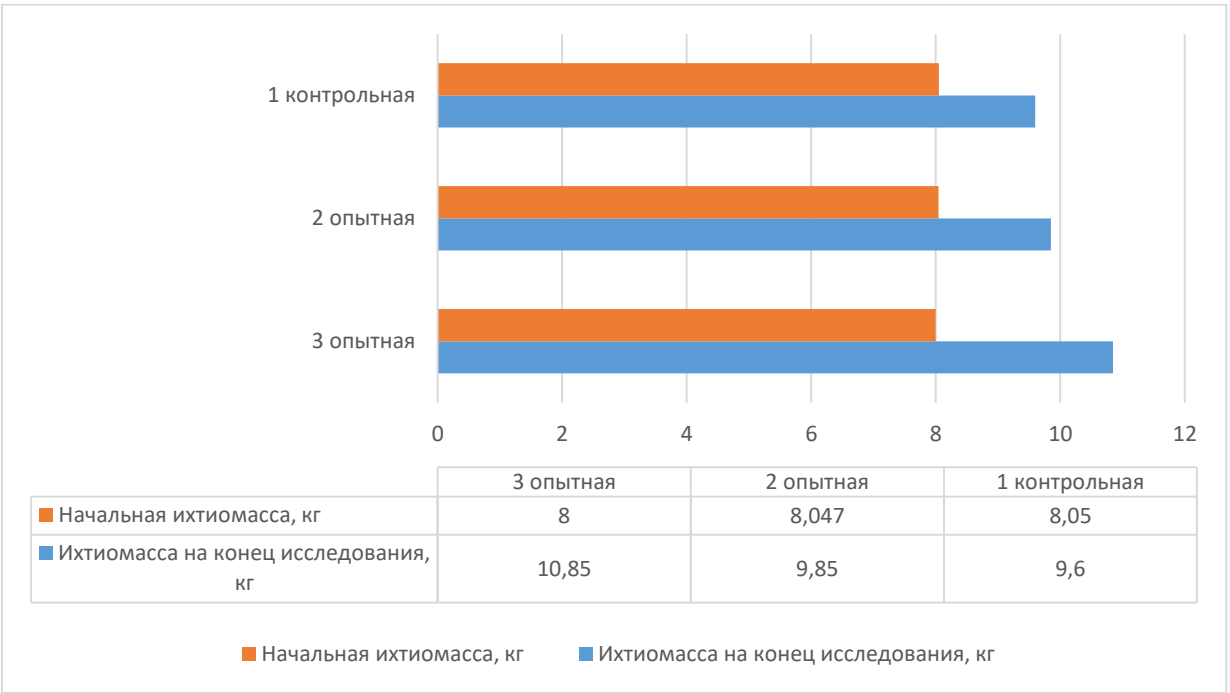


Рис. 6 – Показатели ихтиомассы при выращивании опытной стерляди

На конец опыта сохранность осетровых во всех группах составила 100%.

Изучение влияния гидратированного белка на потребительские свойства осетровых видов рыб проводилось на базе лаборатории «Анализ кормов и продукции животноводства» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.

Пяти экспертам было предложено продегустировать полученную из опытной стерляди продукцию и оценить её качества по пятибалльной шкале. Результаты проведённой органолептической оценки представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты органолептической оценки

Показатель	1 опытная (контрольная) группа	2 опытная группа	3 опытная группа
1	2	3	4
Вкус	4,6±1,2	4,6±1,2	4,5±1,2
Цвет	4,7±1,2	4,6±0,8	4,6±0,8
Запах	4,8±0,8	4,6±1,2	4,7±1,2
Консистенция	4,8±0,8	4,7±1,2	4,6±1,2
Послевкусие	4,8±0,8	4,6±1,2	4,8±1,2
Общая оценка	4,72	4,62	4,64

В результате проведённой оценки было выявлено незначительное снижение оценки потребительских качеств 2, 3 опытных групп в сравнении с особями 1 контрольной на 0,1 и 0,08 балла соответственно. Наиболее низкая оценка потребительских качеств наблюдается у продуктов из 2 опытной группы.

Однако, общая оценка потребительских качеств во всех опытных группах оставалась высокой. Все продукты, полученные из опытных осетровых, имели приятный запах, свойственный филе этой рыбы цвет и консистенцию, было вкусным и не имели неприятного послевкусия.

Заключение. Полученные результаты эксперимента показывают значительное превосходство 2 и 3 опытных групп над 1 контрольной группой по параметрам: живой массы, абсолютного прироста, среднесуточного прироста и относительного прироста. Влияние гидратированного белка на потребительские качества продуктов из опытной стерляди можно отметить как незначительное.

Полученные в результате эксперимента данные свидетельствуют об эффективности замещения рыбной муки в кормах, с содержанием концентрата молочного альбумина в объемах 10% и 20%, в кормлении молоди осетровых.

Рекомендуем замещение рыбной муки концентратом молочного альбумина в концентрациях 10% и 20%, как приём снижения себестоимости получаемой рыбной продукции. Это позволит сделать дефицитную рыбную продукцию более доступной для конечного потребителя.

Список литературы

1. Абросимова, Н.А. Кормовое сырье и добавки для объектов аквакультуры / Н.А. Абросимова, С.С. Абросимов, Е.М. Саенко. – Ростов-на-Дону: Медиа-Полис, ФГУП «АзНИИРХ», 2022. – 147 с.

2. Агапова, В.Н. Эффективность применения белкового сырья микробного синтеза на показатели роста и развития стерляди / В.Н. Агапова, Д.А. Ранделин, Ю.В. Кравченко, А.И. Новокщенова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2023. № 2 (70). С. 402-407.

3. Агапова, В. Н. Эффективность применения растительного белкового концентрата на основе нута в кормлении молоди стерляди / В. Н. Агапова, Д. А. Ранделин, А. И. Новокщенова // Будущее аквакультуры. Прогрессивные биотехнологии: материалы международной научно-практической конференции, Саратов, 02 февраля 2024 года. – Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2024. – С. 12-17. – EDN WLVDHJ.

4. Использование комбикормов с разным содержанием протеина и жира в процессе индустриального товарного выращивания осетровых рыб в установках с замкнутым циклом водоиспользования / В. Г. Крымов, С. И. Вершинин, Н. А. Юрина [и др.] // Вестник Камчатского государственного технического университета. — 2019. — № 47. — С. 68-78

5. Фаритов, Т. А. Кормление рыб / Т. А. Фаритов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 348 с. — ISBN 978-5-507-45586-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

УДК 639.3.05

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «ГАМАВИТ» И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ТОВАРНЫЕ КАЧЕСТВА НИЛЬСКОЙ ТИЛАПИИ

АГАПОВА В.Н.[1] кандидат с.-х. наук, доцент,
РАНДЕЛИН Д.А.[1] д.б.н., профессор,
АГАПОВ С. Ю.[1] кандидат с.-х. наук, доцент,
[1]ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ г. Волгоград

Аннотация: Исследование по инъецированию препаратом «Гамавит» половозрелой тилапии проводилось на базе бассейнового цеха центра

«Разведения ценных пород осетровых» ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ. Полученные результаты отмечают положительное влияние препарата на показатели продуктивности тилапии: живую массу, линейные размеры, а также товарные качества мяса.

Ключевые слова: нильская тилапия, товарные качества, продуктивность, ветеринарные препараты, Гамавит, живая масса, ихтиомасса.

APPLICATION OF THE DRUG "GAMAVIT" AND ITS INFLUENCE ON THE PRODUCTIVITY AND COMMERCIAL QUALITIES OF NILE TILAPIA

AGAPOVA V.N.[1], Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
RANDELIN D.A.[1], Ph.D. in Biological Sciences, Professor,
AGAPOV S.Y.[1] Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
of the "Volgograd State Agrarian University", Volgograd

Abstract: *The study on the injection of the drug "Gamavit" into mature tilapia was conducted at the pool shop of the center "Breeding of valuable sturgeon species" of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Volgograd State Agrarian University. The results obtained indicate a positive effect of the drug on the productivity indicators of tilapia: live weight, linear dimensions, as well as commercial qualities.*

Keywords: *Nile tilapia, commercial qualities, productivity, veterinary drugs, Gamavit, live weight, ichthyomass.*

Введение. Рыбоводство - отрасль животноводства, основной задачей которой является обеспечение населения таким ценным высокобелковым продуктом, как рыба [2, 4].

Интенсификация отрасли аквакультуры подразумевает применение современных эффективных методов и технологий (уплотнение посадки, интенсивное кормление сбалансированными аквакормами, выращивание в УЗВ и тп), позволяющих эффективно выращивать гидробионтов и минимизировать затраты предприятий [1, 3, 4].

Безусловно такой поход влияет на здоровье рыбы, с этой целю используют различные препараты, способные улучшить физиологическое состояние, а также улучшить показатели прироста рыбы [5, 6].

В связи с вышеизложенным тема с применение препарата «Гамавит» в рыбоводстве является актуальной.

Цель работы: изучение влияния препарата «Гамавит» на продуктивность и товарные качества нильской тилапии.

Материалы и методика исследований. Исследование проводилось в центре «Разведения ценных пород осетровых» ФГБОУ ВО ВолГАУ. Были сформированы равночисленные группы из половозрелой тилапии в общем количестве 75 голов, по 25 голов в каждой группе. Подопытной тилапии 2 и 3

опытных групп осуществлялось инъецирование препарата «Гамавит» в малой и высокой дозе (табл. 1).

Опыт проводился в аквариумах, длительность исследования составила 30 дней.

Таблица №1. Схема исследования.

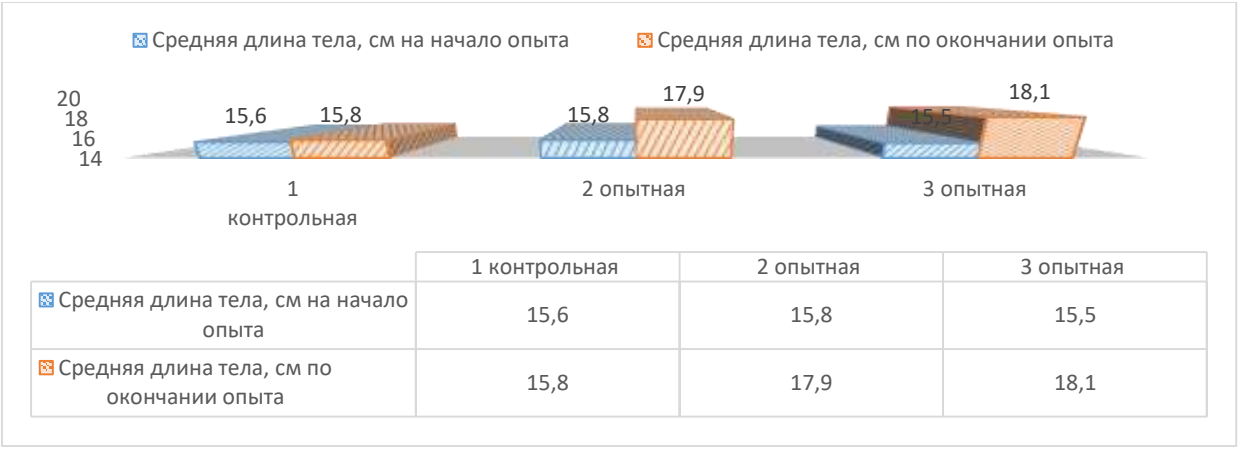
№ группы	Количество гол. (шт)/гр	Доза ввода «Гамавита» (мл/кг)	Выживаемость на конец исследования, %
1 контрольная		-	100
2 опытная	25	Малый % 0,5	
3 опытная		Высокий % 1	

Подготовительный период, предшествующий основному исследованию, составил 5 дней: пересадка половозрелых особей в аквариумы, контроль за состоянием рыбы и гидрохимическим составом воды.

Таблица №2. Показатели продуктивности половозрелой тилапии

№ группы	Средний вес, г.	
	на начало опыта	по окончании опыта
1 контрольная	561,1	672,2
2 опытная	560,9	715,2
3 опытная	560,8	741,3

Показатели живой массы, полученные в результате проведенного исследования, указывают на то, что живая масса гидробионтов 2 и 3 опытных групп была выше и превосходила показатели контрольной группы на 10,28% и 6,40% (табл. 2).



	1 контрольная	2 опытная	3 опытная
Средняя длина тела, см на начало опыта	15,6	15,8	15,5
Средняя длина тела, см по окончании опыта	15,8	17,9	18,1

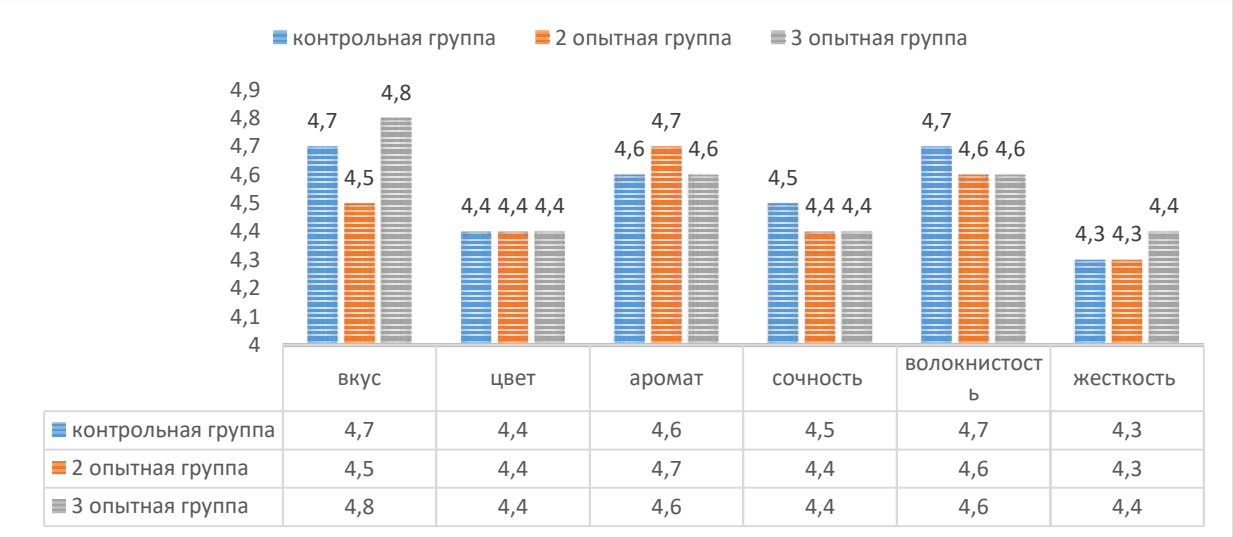
Рис. 1 – Показатели линейных размеров тела нильской тилапии, см

Обращаясь к данным отмеченным на рисунке 1 видно, что линейные размеры тела рыбы, а именно средняя длина тела у подопытной рыбы во 2 и 3 опытных группах были выше, чем у контрольной на 13,29% и 14,56%, соответственно.

Важно отметить, что выживаемость во всех подопытных группах составила 100%.

Органолептические показатели — это характеристики товара, которые можно оценить с использованием различных органов чувств человека. Подобный анализ несмотря на свою субъективность остаётся одним из важнейших анализов на потребительском сегменте рынка, так как большинство покупателей ориентируются в первую очередь на такие качества продукта, как вкус, цвет, запах, характеристики волокон мяса и др.

Для проведения исследования была выбрана методика Т. М. Сафроновой с использованием пятибалльной шкалы, где оценивались следующие показатели: вкус, цвет, аромат, сочность, волокнистость, жёсткость.



	вкус	цвет	аромат	сочность	волокнистость	жесткость
контрольная группа	4,7	4,4	4,6	4,5	4,7	4,3
2 опытная группа	4,5	4,4	4,7	4,4	4,6	4,3
3 опытная группа	4,8	4,4	4,6	4,4	4,6	4,4

Рис. 2 Органолептическая оценка по методике Т. М. Сафроновой

По результатам оценки достоверных отличий в потребительских качествах филе выявлено не было**.**

Заключение. Результаты проведенного исследования по применению «Гамавита» указывают на положительное воздействие препарата на показатели продуктивности тилапии, из чего следует, что живая масса цихлидовых опытных групп 2 и 3 превосходила контроль на 10,28% и 6,40%.

Так же линейные показатели представителей тилапии опытных групп 2 и 3 были выше, чем 1 контрольной на 13,29% и 14,56%, соответственно.

Органолептическая оценка качества филе не выявила отрицательного воздействия препарата «Гамавит» на сочность, мягкость, цвет, хороший вкус и нежную консистенцию мяса у гидробионтов опытных групп.

Список литературы

1. Абросимова, Н.А. Кормовое сырье и добавки для объектов аквакультуры / Н.А. Абросимова, С.С. Абросимов, Е.М. Саенко. – Ростов-на-Дону: Медиа-Полис, ФГУП «АзНИИРХ», 2022. – 147 с

2. Василенко В.Н., Фролова Л.Н., Драган И.В. и др. Разработка продукционных экструдированных комбикормов для индустриального производства тиляпии // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – Т. 81, № 1. – С. 79.

3. . Гридина Т.С., Гераскин П.П. Экологический подход в повышении эффективности индустриального метода получения аквакультурной продукции // Вестник Астраханского государственного технического университета. – Серия «Рыбное хозяйство». – 2021. – № 2. – С. 97-103.

4. Столяров В.П. Выращивание товарной тиляпии в установке замкнутого водоснабжения // Сельскохозяйственная биология. – 2018. – Т. 2, № 2. – С. 34.

5. Ширяев Ю.Г., Набиева К.Р. Культивирование тиляпий. Рыбное хозяйство, 2020, №9, 20 - 22 с.

6. Шумак, В.В. Программа расчета разовых норм кормления с учетом роста рыбы / В.В. Шумак // Аграрная Россия. 2016. № 11. С. 8-10.

УДК: 639.215.2

ФОРЕЛЕВОДСТВО: ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ АКВАКУЛЬТУРЫ ДАГЕСТАНА

АЛИЕВА Е.М. [1, 2], доцент, научный сотрудник
ГАДЖИМУРАДОВ Г.Ш.[2], к.с.-х.н., доцент факультета биотехнологии
КУРБАНОВА З.С.[3]**,** старший лаборант
[1] ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр РД», г. Махачкала
[2]ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный агарный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала
[3]Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского Федерального исследовательского центра РАН, г. Махачкала

Аннотация. Форелеводство является высокоинтенсивной отраслью прудового рыбоводства, позволяющей получать большое количество рыбы с единицы площади. Форель представляет большой хозяйственный интерес как объект фермерского рыбоводства. Во многих странах выращивается в садках, прудах и бассейнах, а также выпускается для пастбищного нагула в небольшие реки и озера для промышленного и спортивного рыболовства. Республика

Дагестан, обладая богатым природным потенциалом, в связи с чем форелеводство становится перспективным направлением аквакультуры[3,4,5].

Ключевые слова: аквакультура, форелеводство, вылов, водные биоресурсы, разведение форели, потенциал, Республика Дагестан.

TROUT FARMING: A PROMISING DIRECTION OF AQUACULTURE IN DAGESTAN

ALIEVA E.M. [1, 2,] Associate Professor, Researcher
GADZHIMURADOV G.SH.[2], PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor of the Faculty of Biotechnology
KURBANOVA Z.S.[3], Senior Laboratory Assistant

[1]Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan", Makhachkala
[2] Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala
[3]Caspian Institute of Biological Resources of the Dagestan Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Makhachkala

Abstract. *Trout farming is a highly intensive branch of pond fish farming, allowing to obtain a large quantity of fish per unit of area. Trout is of great economic interest as an object of farm fish farming. In many countries it is grown in cages, ponds and pools, and also released for pasture fattening in small rivers and lakes for industrial and sport fishing. The Republic of Dagestan, having a rich natural potential, in connection with which trout farming is becoming a promising direction of aquaculture*[3,4,5].

Keywords: *aquaculture, trout farming, catch, aquatic bioresources, trout breeding, potential, Republic of Dagestan.*

Введение. Разведением форели в мире занимаются еще с незапамятных времен. Первые упоминания о целенаправленном выращивании данного вида рыб как декоративного были еще в древнем Китае. В европейских странах разведение ее для массовых поставок на рынки городов как продукта питания вплоть до конца XVIII века не практиковалось. Преобладал вылов из естественных водоемов, лишь в Англии и в скандинавских странах работало несколько мелких форелевых ферм [6].

Форелеводство в России возникло в 1740 г. Под Петербургом, в Ропше и Гостилицах, были построены форелевые пруды, где выращивалась рыба для царского стола. История искусственного воспроизводства форели насчитывает свыше 150 лет после открытия В. П. Врасским «сухого» («русского») способа оплодотворения икры. Благодаря его блестящим научным исследованиям было положено начало искусственному разведению

и выращиванию форели, лосося и других видов рыб. Первые работы по воспроизводству форели в больших масштабах начали осуществляться еще в 1855-1856 гг. после строительства Валдайского рыбоводного завода. В начале XX века в России и в Северной Европе начались работы по созданию сети форелевых хозяйств (холодноводное производство) и выведению новых видов данной рыбы [6].

В настоящее время форель выращивают во всем мире и стало и одним из перспективным направлением отрасли в Дагестане. Наличие множества горных рек и речек с притоками, имеющими благоприятные условия для выращивания холодноводных видов рыб, в частности форели, создает хорошие перспективы хотя бы частичной компенсации снижения поступления ценной морской рыбы на рынки республики. Наиболее перспективной для выращивания в холодных водах горных рек Дагестана является форель[6].

Форель обладает превосходными вкусовыми качествами. Она является весьма привлекательным трофеем для многих рыболовов-любителей. Многие предприниматели выращивают ее исключительно с целью организации платной рыбалки. Это позволяет им обходиться без хлопот по поиску рынка сбыта продукции и зарабатывать еще на устройстве досуга рыбаков, включая питание, проживание, организацию развлечений и т. д.[3,4,5]

Форель хорошо приспособлена к существованию в холодноводной среде. Оптимальная температура жизнедеятельности находиться на уровне +17 °С, а допустимая – в пределах от +3 до +24 °С. Однако следует отметить, что уже при +20°С рыба становится вялой и угнетенной. Максимально быстрый рост молоди наблюдается при +5 – 6°С. Она очень чувствительна к среде существования. Предпочтительной является прозрачная среда с чистой водой, обогащенной кислородом (около 10-ти мг/л) [3,4,5].

В природе существуют несколько разновидностей форели. Чаще всего выращивают радужную, ручьевую, озерную и последнее время вызывает интерес янтарная.

Используют следующие технологии выращивания в форелеводстве: садковый метод, прудовый метод, установки замкнутого водоснабжения (УЗВ) [2,5].

Садковый метод (стационарный, понтонными (плавучий) и секционный) - рыба содержится в садках, установленных в проточных водоёмах.

Прудовый метод - выращивают в специально оборудованных прудах с проточной водой.

Установки замкнутого водоснабжения (УЗВ) - позволяют полностью контролировать условия выращивания, обеспечивая оптимальные параметры для роста рыбы.

Форель, как одна из самых ценных видов рыбы, привлекает внимание как местных предпринимателей, так и инвесторов. В этом году значительное внимание было уделено инвестиционным проектам, направленным на расширение производства.

Развитие аквакультуры в республике открывает новые горизонты для агро- и гастротуризма. Увеличение производства форели и других видов рыбы создает возможности для организации рыболовных туров, гастрономических фестивалей и экскурсий на рыбные хозяйства. Это может привлечь туристов как из других регионов России, так и из-за границы, что будет способствовать не только экономическому росту, но и популяризации культурного наследия Дагестана.

Общая площадь прудовых хозяйств в Дагестане продолжает расти. В 2024 году она составила более 14 тыс. га, что на 1,3 тыс. га больше, чем в 2023 году. Из этого числа более 4 тыс. га занимают озерные хозяйства, а свыше 10 тыс. га — прудовые. Увеличение площадей позволяет не только наращивать объемы производства, но и улучшать условия для разведения рыбы, что в свою очередь способствует повышению качества продукции.

2024 год стал знаковым для аквакультуры в Республике Дагестан. Увеличение объемов производства, рост площадей прудовых хозяйств и активное привлечение инвестиций создают прочную основу для дальнейшего развития этой важной отрасли. Успехи в аквакультуре не только укрепляют экономику региона, но и открывают новые перспективы для туристической привлекательности Дагестана, что в конечном итоге способствует улучшению качества жизни местных жителей [7,8].

По данным пресс-службы регионального комитета по рыбному хозяйству, объем производства продукции аквакультуры составил 6,7 тыс. тонн, что на 1,2 тыс. тонн больше, чем в предыдущем году. Этот рост стал возможен благодаря активному развитию форелевого хозяйства, которое играет ключевую роль в экономике региона[7,8].

В декабре 2023 года в Дагестане приостановили реализацию инвестпроекта по запуску сети форелевых хозяйств из-за риска загрязнения водоема у села Чиркей. Вместо этого власти прорабатывают вопрос создания форелевого хозяйства на Ирганайском водохранилище в Унцукульском районе республики [7,8].

В Гоцатлинском хранилище по итогам 2023 года было выращено 8,8 т форели, из которых реализовали 5,2 т. Помимо этого в Унцукульском районе завершены работы по строительству первого садкового модуля, введено в эксплуатацию 40 т малька форели радужной навеской 500 г. Сейчас ведутся работы в рамках реализации второго этапа инвестпроекта — строительство дополнительного садкового модуля. Он увеличит мощность производства до 100 т ежегодно[7,8].

С 2024 года осуществляется реализация проекта «РОСТ-Аква» в селе Нечаевка Кизилюртовского района. Проект предусматривает строительство крупного хозяйства направленного на организацию товарного выращивания форели на ферме бассейнового типа[7,8].

Первый этап завершен к концу 2024 года, производственные мощности предприятия должны вырасти до 3 тысяч тонн форели в год. Второй этап

запланирован на 2027–2028 годы, объём производства должен увеличиться до 7 тысяч тонн форели в год[7,8].

Инвестиции в проект составят более 1,4 миллиарда рублей. Планируется использование интенсивной технологии аквакультуры для выращивания радужной форели, с ежегодным объемом производства до 3 тысяч тонн. Также будет организована первичная переработка и отгрузка радужной форели в объеме 250 тонн в месяц. Проект имеет важное социальное значение, так как создаст более 60 рабочих мест и обеспечит до 80 миллионов рублей налоговых поступлений ежегодно после выхода на полную мощность[7,8].

В Шамильском районе Дагестана на реке Тлянубтляр планируют открыть рыбное хозяйство по разведению форели в 2025 году. Планируется разведение форели, производство рыбной продукции, а также создание плодового сада и инфраструктуры для развития туризма[7,8].

Заключение. На сегодняшний день в Дагестане рыбохозяйственную деятельность осуществляют 214 хозяйствующих субъектов, в том числе 126 хозяйств занятых аквакультурой и 88 рыбодобывающих предприятий.

Первоочередными задачами в развитии рыболовства и переработки рыбы являются создание условий для наращивания объемов вылова кильки, формирование на территории республики технологической базы по глубокой переработке рыбы, производству рыбной муки и кормов, использование потенциала внутренних водных запасов.

Данное направление имеет все перспективы для развития рыбной отрасли региона. Так, около 70% рыбоводных хозяйств традиционно используют прудовой метод выращивания. Сегодня общая площадь прудовых хозяйств Дагестана превышает 13 тыс. га. Кроме прудового рыбоводства, в республике активно развивается индустриальное форелеводство – выращивание форели в бассейнах и садках. На территории республики осуществляют деятельность 24 форелевых хозяйства.

Список литературы

1. Ахмедханова Р.Р., Гаджиев А.Б., Гусейнов И.И. Э. В сборнике Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием): «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса Российской Федерации». Махачкала, 2021. С. 147-155.
2. Гимбатов М.Г. Социально-экономическая эффективность развития аквакультуры в условиях Республики Дагестан. Рыбное хозяйство. 2020. № 2. С. 81-86.
3. Кадиев А.К. Перспективы и трудности искусственного выращивания форели в условиях Дагестана. Известия Дагестанского ГАУ. 2019. № 4 (4). С. 21-25.
4. Кадиев А.К., Магомедзагидов М., Рабданов Б. Форелеводство-перспективное направление выращивания рыбы в холодной воде горных рек Дагестана. В сборнике Материалы Национальной научно-практической конференции (с международным участием): «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбохозяйственного комплекса». - 2019. -С. 133-140.

5. Шихшабеков М.М., Гаджимурадов Г.Ш. Атлас рыб Дагестана и среднего Каспия. 128 с.
6. Эскендеров М.Б. Форелеводство как отрасль рыбоводства Дагестана. Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2012. № 3 (20). С. 115-118.
7. www.fish.gov.ru - Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству РФ.
8. www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики (официальный сайт).

УДК 639.2/3

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВОДОЁМОВ ТЕРСКО-КАСПИЙСКОГО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОДРАЙОНА И СЛОЖИВШИЕСЯ ПРОБЛЕМЫ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

ДЖАБУЕВ М.И.[1] председатель АРП «Каспрыба»,
ШИХШАБЕКОВА Б.И.,[2] канд.биол.наук, доцент,
ГАДЖИЕВ Х.А.[2], начальник центра прогнозирования и мониторинга научно-технологическог разития АПК: рыбохозяйственный комплекс, включая промысел, аквакультуру и переработку ВБР
[1]Ассоциация рыбохозяйственных предприятий «Каспрыба»
[2]ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

Аннотация. В данной статье проведен анализ современного состояния рыбного хозяйства Дагестана и определены основные проблемы, препятствующие эффективному развитию и влияющие негативно на состояние запасов и уловы рыб.

Ключевые слова. Нерестилища, водоемы, проблемы, уловы рыб, загрязнение водоемов, мелиорация.

CURRENT STATE OF FISHING RESERVOIRS IN THE TERRIC-CASPIAN FISHING SUBRAION AND THE CURRENT PROBLEMS OF FISHING IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

JABUEV M.I.[1] Chairman of the ARP "Kaspryba",
SHIKHSHABEKOVA B.I.,[2] nd cand.biol.Sciences, Associate Professor
GADZHIEV H.A.[2], Head of the Center for Forecasting and Monitoring of Scientific and Technological Development in the Agro-Industrial Complex: Fisheries, Aquaculture, and Processing of Fishery Products
[1]association of fisheries enterprises "Kaspryba"
[2] Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Abstract. *This article analyzes the current state of fisheries in Dagestan and identifies the main problems that hinder effective development and have a negative impact on fish stocks and catches.*

Keywords. *Spawning grounds, water bodies, problems, fish catches, water pollution, and reclamation.*

Целью данной работы стало проведение анализа современного состояния рыбного хозяйства Дагестана, чтобы определить основные проблемы, препятствующие эффективному развитию и влияющие негативно на состояние запасов и уловы рыб.

Тревогу руководителей рыбохозяйственных предприятий Дагестана вызывает критическое состояние основных нерестилищ – Кизлярского и Аграханского залива, Аракумских и Нижне-Терских нерестово-выростных водоемом (общей площадью - 36,2 тыс. га), Кизикейских озер, Сулакский залив и др.

Эти водоемы входят в Терско-Каспийский рыбохозяйственный подрайон район который включает в себя западную часть Среднего и Северного Каспия (в пределах побережья Республики Дагестан) с бассейнами впадающих рек (Терек, Сулак, Самур и др.). Рассматриваемый район является одним из самых высокопродуктивных на Каспии. Здесь расположены основные миграционные пути, а также места нереста и нагула осетровых, лососевых, полупроходных видов рыб, сельдей, обыкновенной кильки и др.

Огромные площади водоемов Терской системы десятилетиями не эффективно используются для воспроизводства рыбных запасов. Отсутствие необходимых и регулярных мелиоративных и гидротехнических мероприятий, обуславливает окончательный подрыв всего рыбоозяйственного значения нерестово-выростных, угодий дельты Терека.

Вместе с тем нарушается функционирование такой взаимодополняющей системы воспроизводства молоди в НВВ и их нагул в Северной части Каспия, который является биологической основой формирования промысловых запасов рыб в регионе.

Наряду с внутренними водоемами Терской системы в пополнении запасов промысловых видов рыб Каспийского бассейна значительное место занимает прибрежные районы Западно-Каспийского района, включая Кизлярский и Аграханские заливы, Мехтебские нерестово-выростные водоемы, Сулакский залив и впадающие реки этого района.

К главным экологическим проблемам Терско-Каспийского подрайона, как и Каспия в целом относятся:

1.Загрязнение моря;

2. Проникновение чужеродных организмов;

3. Изменение естественных биогеохимических циклов.

Анализ современного состояния рыбного хозяйства Дагестана позволяет определить следующие основные проблемы, препятствующие его

эффективному развитию и влияющие негативно на состояние запасов и уловы рыб:

1. Слабая работа, единого государственного органа, отвечающего за управление и развитие рыбного хозяйства Республики Дагестан, подготовку необходимой нормативной правовой базы, а также механизмов устойчивого и долгосрочного управления водными биологическими ресурсами, обеспечивающих эффективное функционирование и развитие рыбного хозяйства;

2. Разрушение с распадом СССР единой системы охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов Каспия;

3. Воздействие природных и антропогенных факторов – колебание уровня моря, загрязнение водной среды, зарегулирование рек и др.;

4. Динамичный рост цен на энергоносители, опережающий инфляцию.

В целях сохранения и увеличения масштабов воспроизводства водных биоресурсов и для формирования сырьевой промысловой базы в водоемах бассейна Каспийского моря на территории Республики Дагестан необходимо провести следующие мероприятия:

- ремонт валов оградительных и контурных дамб системы Аракумских и Нижне-Терских водоемов, ремонт ГТС, расчистка водоподающих и сбросных каналов этих водоемов;

- расчистка и углубление Кубякинского миграционного тракта, используемого для обводнения Северной части Аграханского залива водами реки Терек, с целью восстановления миграционных путей рыб к местам размножения и повышения эффективности их естественного воспроизводства;

- проведение работ по рыбохозяйственной мелиорации Кизлярского залива - выкос жесткой растительности камыша, тростника, прокладка прокосов-троп в заросших зонах и создание через каждые 5 км водных проходов шириной до 50м от заросшей полосы до открытой части залива, которые позволят улучшить условия воспроизводства и обитания рыб. Всего необходимо проложить не менее 10 прокосов-троп общей протяженностью до 50 км.

Невыполнение этих основных мероприятий приведет к дальнейшему ухудшению рыбных запасов водоемов дагестанского побережья Каспия.

Усилиями руководителей рыбодобывающих предприятий Тарумовского и Кизлярского районов за счет собственных и заемных средств в период подготовки к путине начиная с 2019 по настоящий период проделана определенная работа по расчистке и углублению судоходных каналов протяженностью более 78 км на сумму более 45 млн. рублей.

По нашему мнению, актуальными вопросами управления рыбохозяйственной деятельностью в Республике Дагестан для обсуждения на Рыбохозяйственном Совете на данный момент являются:

1. Современное состояние естественных нерестилищ, нерестово-выростных водоемов и рыбоходных каналов Республики Дагестан и предложения о мерах по улучшению их содержания и эксплуатации;

2. Составление реестра всех юридических лиц, граждан, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица (индивидуальные предприниматели), занимающихся деятельностью по вылову рыбы (включая выращенную), добыче других водных биоресурсов и производству рыбной продукции на территории Республики Дагестан;

3. Проведение инвентаризации рыбопромыслового флота и рыбоперерабатывающих мощностей предприятий с целью определения технического состояния и производственных возможностей каждого добывающего судна и каждого рыбоперерабатывающего предприятия;

4. В целях предотвращения случаев массовой гибели молоди рыб в отшнурованных водоемах, образовывающихся после весеннего паводка создание организационного комитета в Республике Дагестан по проведению двухмесячника по спасению молоди рыб из этих водоемов по опыту правительства Астраханской области;

5. В целях сохранения и увеличения запасов водных биологических ресурсов, создания условий для их естественного и искусственного воспроизводства, пресечения незаконного вылова и оборота водных биоресурсов на территории Республики Дагестан, а также для управления и координации оперативно-профилактическими мероприятиями обсудить и предложить разработать ежегодно Программу мероприятий операция «Путина», создание штаба;

6. Создание рабочих групп при Рыбохозяйственном совете Республики Дагестан по направлениям:

- по развитию прибрежного и промышленного рыболовства;
- по развитию рыболовства во внутренних водоемах;
- по развитию аквакультуры;
- по развитию береговой инфраструктуры и рыбопереработки;

7. Совершенствование системы управления водными биологическими ресурсами в связи с переходом на экосистемные методы;

8. Использование экологически чистых технологий, минимизация вредных выбросов в водоёмы;

9. Развитие искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов;

10. Развитие береговой инфраструктуры рыбопромышленного комплекса;

11. Субсидирование процентной ставки на материально-технические средства (МТС) и снаряжение;

12. Организация на должном уровне работы по рыбохозяйственной мелиорации естественных нерестилищ в Кизлярском и Аграханском заливах, нерестово-выростных водоемах;

13. Развитие берегового килечного промысла в Среднем Каспии на основе научно-исследовательских и рыбопоисковых работ;

14. Развитие прибрежного промысла морских сельдей, вылов их может составить 12,0 тыс. тонн в год.

Выводы. Таким образом при решении этих вопросов увеличатся рабочие места, заработная оплата труда рыбаков, социальные налоги и разные

консолидированные налоги по фондам в бюджет государства, финансово-экономическое оздоровление в рыбных предприятиях, социально-экономическое развитие прибрежных поселений, от увеличения количества вылавливаемой рыбы как следствие снижение цены на рынках, а также увеличение поставок дешевых морепродуктов на территорию Российской Федерации.

Список литературы

1. Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Гусейнов А.Д, Алиева Е.М, Муталлиев С.К. Результаты деятельности и перспективы развития рыбной отрасли республики Дагестан // Журнал «Проблемы развития АПК региона». №1.(45) Махачкала. 2021г. С. 134-140.
2. Алиева Е.М., Шихшабекова Б.И., А.Д.Гусейнов , Мирзаалиева Х.А.,Абдулкаримов М.А. Осетровые виды каспийского моря и проблемы их восстановления/ Материалы национальной научно-практ. конф.: «Современные научно-практические решения развития АПК». ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ». 28 ноября Махачкала-2018. С. 94-99
3. Алиева Е.М., Мусаева И.В., Шихшабекова Б.И. Оценка размерно-возрастных показателей кутума в современных условиях водоемов дельты Терека. / В сборнике: Молодежная наука - гарант инновационного развития АПК материалы X Всерос. (национальной) научно-практич. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. 2019. -С. 15-20.
4. Алиева Е.М., Мусаева И.В., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д. Оценка размерно-возрастных показателей кутума в современных условиях водоемов дельты Терека/ Молодежная наука – гарант инновационного развития ВПК(материалы X Всероссийской (национальной)научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, г. Курск, 19-21 декабря 2018г., ч.3) {Текст}.- Курск: Изд-во Курск. Гос.с.-х.ак.,2019- 464с. С-15-20
5. Гаджимурадов Г.Ш., Федосеева Н.А., Тетдоев В.В. Результаты исследования микроскопической структуры ооцитов представителей различных семейств промысловых рыб дельты реки Терек. // Известия Горского государственного аграрного университета. 2022. Т. 59-3. С. 116-121.
6. Гусейнов А.Д., Абдусамадов Т.А.,Шихшабекова Б.И.,,·Нуралиев М.А., Абдуллаева А.А. Некоторые данные ихтиофауны Западной части бассейна Каспий и его континентальных водоемов/ В материалах научно-практ. конф. с международным участием «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса РФ» ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ. -19 мая 2021 года. С. 80-84
7. Рабазанов Н.И., Шихшабеков М.М., Рамазанова Д.М., Набиев М.М., Шихшабекова Б.И., Адуева Д.Р. Теоретическое и практическое значение результатов эколого-морфофизиологических исследований размножения рыб в водоемах с измененым экологическим режимом. // Юг России: экология, развитие. 2009. Т. 4. № 3. С. 62-64.

8. Мукаилов М.Д., И.В.Мусаева, А.Б.Алиев, А.С.Абдусамадов, Б.И.Шихшабекова А.Д.Гусейнов, Е.М. Перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса РФ: промысел, аквакультура и переработка биоресурсов// Перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса РФ: промысел, аквакультура и переработка биоресурсов// информационный бюллетень. - Махачкала: ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2017. – 47с.

9. Мусаева И.В., Мукаилов М.Д., Исригова Т.А, Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Мониторинг и прогноз добычи водных биоресурсов в Российской Федерации.// Журнал «Известие Дагестанского ГАУ», Ежеквартальный электронный научный сетевой журнал, выпуск 1 (1),Махачкала, 2019. С. 16-19

10. Нуралиев М.А.,Шихшабекова Б.И. Некоторые данные промыслово – биологической характеристики кутума на Дагестанском побережье бассейна Каспий/ 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.). С.-130-136

11. Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Гусейнов А.Д. Выпуск молоди водных биологических ресурсов: мониторинг и прогноз / Материалы Национальной научно-практической конференции (с международным участием) «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбохозяйственного комплекса». Махачкала, 2019. – С. 50 -54

12. Шихшабекова Б.И., Гаджиев Х.А., Шихшабеков А.Р., Факторы, привлекщие к истощению водных биоресурсов и их среды обитания водоемов терской системы и пути их восстановления / Материалы Ежегодной всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Органическое сельское хозяйство - перспективы развития» г. Махачкала. 21 октября 2022 года. С. 208 - 212

13.www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики (официальный сайт).

14. https://mcx.gov.ru/ - Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ.

15.www.fish.gov.ru - Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству РФ.

16.http://kaspnirh.vniro.ru- Официальный сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства"...

УДК 639.05

ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ ЦЕННЫХ ВИДОВ ИХТИОФАУНЫ ВОДОЕМОВ РД

ГАДЖИЕВ Х.А., преподаватель, аспирант 3 года обучения,
КАРНАЕВ И.А., аспирант 2 года обучения,
ШИХШАБЕКОВ А.Р., аспирант 1 года обучения,
ДЕВЛЕТМУРЗАЕВ Н.К., студент 3 курса факультета биотехнологии,
ШИХШАБЕКОВА Б.И., канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г.Махачкала

Аннотация. Республика Дагестан является одной из республик Северного Кавказа, расположен на побережье Каспийского моря в северо-западной части, который имеет превосходство над другими республиками. Дагестан располагает огромным водным фондом богатой ихтиофауной. Но к сожалению, в настоящее время численность некоторых ценных видов промысловых рыб сильно уменьшились. Данная статья посвящена прошлого и настоящего ихтиофауны водоемов, в частности осетровых и принимаемым мерам по увеличению их запасов в Республике Дагестан.

Ключевые слова: Каспийское море, ихтиофауна, осетровые, реки, воспроизводство, браконьерство, популяция, экология.

PAST AND PRESENT OF VALUABLE SPECIES OF ICHTHYOFAUNA OF RESERVOIRS OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

GADZHIEV H.A., lecturer, 3-year postgraduate student,
I.A. KARNAEV, 2-year postgraduate student,
SHIKHSHABEKOV A.R., 1-year postgraduate student,
DEVLETMURZAEV N.K., 3rd year student of the Faculty of Biotechnology,
SHIKHSHABEKOVA B.I., Ph.D. biol. Sciences, Associate Professor
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Abstract. *The Republic of Dagestan is one of the republics of the North Caucasus, located on the coast of the Caspian Sea in the north-western part, which has superiority over other republics. Dagestan has a huge water fund rich in ichthyofauna. But unfortunately, at present the number of some valuable species of commercial fish has greatly decreased. This article is devoted to the past and present of the ichthyofauna of reservoirs, in particular sturgeon and the measures taken to increase their reserves in the Republic of Dagestan.*

Key words: *Caspian Sea, ichthyofauna, sturgeons, rivers, reproduction, poaching, population, ecology.*

Говоря об ихтиофауне Каспийского моря и рек Дагестана, можно привести такие цифры. По данным Википедии численность их достигало до 141 видов и подвидов разных семейств, учитывая тех видов, которые не прошли акклиматизацию в водоемах РД, а по данным на 2023 год Росрыболовство приводит иные данные. И так по их данным ихтиофауна Каспийского моря насчитывает 124 вида и подвида, промысловое значение имеют не более трех десятков рыб. Типично морских промысловых видов рыб - 8, в их числе 3 вида килек, 2 вида пузанков, долгинская сельдь и 2 вида кефали. [1,2,5,6,- 16]

Особо ценными представителями ихтиофауны являются осетровые - белуга, русский и персидский осетр, севрюга и стерлядь. Их вылавливать запрещено. Кроме того, ценными видами, добыча которых также запрещена, являются лососеобразные - лосось, минога и белорыбица.

Дагестан всегда славился своими запасами рыбы различных видов, в том числе и осетровых, которые ценятся во всем мире.

Но в наше время особенно сильно уменьшились запасы таких видов как каспийская кумжа, каспийский усач, кутум, белорыбица, Осетровые (белуга, севрюга, русский осетр, шип, стерлядь) которые нуждаются в особой охране.

Подробнее хотели бы остановиться на осетровых, так как этот вид является особо ценным в нашей стране и во всем мире.[1,2,5,6,7,-9]

Ещё во времена царской власти Россия была на первом месте по экспорту чёрной икры и осетровых. Сейчас же эта ценная рыба практически на грани исчезновения. В чем же причина?

В 15-19 веках было - золотое время промысла осетровых. В то время бассейне Каспий вылавливали до 50 тысяч тонн этой ценной рыбы. Только представьте, десятилетиями в Каспии добывалось до 90% от мировых запасов осетровых.

В 20 веке вылов осетровых достиг своего пика. Уровень добычи был настолько велик, что в 30-х годах советская власть приняла решение ограничить вылов, чтобы не допустить критического уровня снижения популяции. Также впоследствии были запрещены способы, оборудование и орудие лова, которые влекли за собой массовый вылов. Эти меры помогали сохранять стабильность в добыче осетровых. Однако, несмотря на это, 20 век стал закатом эпохи осетровых рыб в России. [1,2,3,8, -15,]

На данный момент запасы осетровые находятся в очень плачевном состоянии, хотя и занимаются искусственным воспроизводством для восполнения их запасов в бассейне Каспий. Именно поэтому был закрыт коммерческий промысел осетровых: на реке Волге – в 2005 и в Каспийском море – в 2007 году. Такому плачевному состоянию численности осетровых да и других ценных видов рыб повлияли некоторые причины. Можно выделить три основные причины критического уменьшения численности популяции осетровых рыб.

1. Браконьерство - к моменту закрытия коммерческого вылова уровень браконьерства превысил его в 30 раз. Берега реки Волга буквально усыпаны были мертвым осетром. Рыбу ловили, доставали икру, а потом просто

выкидывали. Причём стоит отметить, что эта проблема сохранилась и в настоящее время.

2. Промышленность и ухудшение экологической ситуации.

Бурное хозяйственное развитие привело к тому, что резко сократились места для нереста осетровых. Пожалуй, самой серьёзной причиной стало строительство ГЭС на реках. Они буквально перегородили путь рыб к местам нереста.

Примерно каждый вид семейства осетровых рыб лишился более половины своей среды обитания. Перекрытие путей к местам нереста – не единственная проблема, связанная с развитием промышленности. Ни для кого не секрет, что активная «жизнедеятельность» различных производств наносит существенный вред экологии. Загрязнение воды сказалось на жизнедеятельности осетровых. Уже в конце 20 века у рыбы были обнаружены различные заболевания.

Например, миопатия, которая характеризуется расслоением мышц. Цифры ужасают: в 80-х годах эта болезнь была зафиксирована у 100% выловленных осетровых видов рыб.

В настоящее время для сохранения численности популяции осетровых и других ценных видов рыб в Каспийском море рыбоводные заводы за счет государственного задания и компенсационных мероприятий занимаются искусственным воспроизводством рыб с дальнейшим выпуском молоди осетровых и других видов рыб в естественную среду обитания.

С 2014 года территориальное управление активно занимается наращиванием объема выпуска молоди ценных видов рыб в естественные водоемы. В первую очередь это происходит за счёт привлечения хозяйствующих субъектов к осуществлению компенсационных выпусков.

В 2024 году рыбоводными предприятиями РД в Каспийское море было выпущено около 300 тысяч экземпляров молоди осетровых видов рыб. Из них - 102 тысячи в рамках государственного задания, и 200 тысяч - в рамках компенсационных мероприятий. [9,10,11-16]

Выпуски производились на территории Дагестана. Молодь выращивалась, в том числе на Мехтебском рыбоводном заводе.

Кроме того, в июле 2024 года в Каспийское море было выпущено около 9 миллионов экземпляров молоди кутума**,** который тоже является одной из ценных промысловых видов рыб занесённый в Красную книгу России и водится только в Каспийском море. [3,4,11-16]

Таким образом в заключении хотим сказать, что решение проблемы с уменьшением численности популяции ценных видов рыб в водоемах бассейна Каспий, заключается в очень долгом и трудоемком процессе, который будет занимать много сил и времени, но однако при должной поддержке со стороны органов местного самоуправления, уполномоченных органов исполнительной власти, предприятий Росприроднадзора, рыбохозяйственного комплекса, а также при эффективном сотрудничестве с местными жителями и использование больших финансовых вливаний, решение данной проблемы возможным.

Список литературы

1. Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Гусейнов А.Д, Алиева Е.М, Муталлиев С.К. Результаты деятельности и перспективы развития рыбной отрасли республики Дагестан // Журнал «Проблемы развития АПК региона». №1.(45) Махачкала. 2021г. С. 134-140.

2. Алиева Е.М., Шихшабекова Б.И., А.Д.Гусейнов , Мирзаалиева Х.А.,Абдулкаримов М.А. Осетровые виды каспийского моря и проблемы их восстановления/ Материалы национальной научно-практ. конф.: «Современные научно-практические решения развития АПК». ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ». 28 ноября Махачкала-2018. С. 94-99

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

4. Алиева Е.М., Мусаева И.В., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д. Оценка размерно-возрастных показателей кутума в современных условиях водоемов дельты Терека/ Молодежная наука – гарант инновационного развития ВПК(материалы X Всероссийской (национальной)научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, г. Курск, 19-21 декабря 2018г., ч.3) {Текст}.- Курск: Изд-во Курск. Гос.с.-х.ак.,2019- 464с. С-15-20

5. Гаджимурадов Г.Ш., Федосеева Н.А., Тетдоев В.В. Результаты исследования микроскопической структуры ооцитов представителей различных семейств промысловых рыб дельты реки Терек. // Известия Горского государственного аграрного университета. 2022. Т. 59-3. С. 116-121.

6. Гусейнов А.Д., Абдусамадов Т.А.,Шихшабекова Б.И.,,Нуралиев М.А., Абдуллаева А.А. Некоторые данные ихтиофауны Западной части бассейна Каспий и его континентальных водоемов/ В материалах научно-практ. конф. с международным участием «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса РФ» ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ. -19 мая 2021 года. С. 80-84

7. Рабазанов Н.И., Шихшабеков М.М., Рамазанова Д.М., Набиев М.М., Шихшабекова Б.И., Адуева Д.Р. Теоретическое и практичеческое значение результатов эколого-морфофизиологических исследований размножения рыб в водоемах с измененым экологическим режимом. // Юг России: экология, развитие. 2009. Т. 4. № 3. С. 62-64.

8. Мукаилов М.Д., И.В.Мусаева, А.Б.Алиев, А.С.Абдусамадов, Б.И.Шихшабекова А.Д.Гусейнов, Е.М. Перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса РФ: промысел, аквакультура и переработка биоресурсов// Перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса РФ: промысел, аквакультура и переработка биоресурсов// информационный бюллетень. - Махачкала: ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2017. – 47с.

9. Мусаева И.В., Мукаилов М.Д., Исригова Т.А, Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Мониторинг и прогноз добычи водных биоресурсов в Российской Федерации.// Журнал «Известие Дагестанского ГАУ», Ежеквартальный электронный научный сетевой журнал, выпуск 1 (1),Махачкала, 2019. С. 16-19

10. Нуралиев М.А.,Шихшабекова Б.И. Некоторые данные промыслово – биологической характеристики кутума на Дагестанском побережье бассейна Каспий/ 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.). С.-130-136

11. Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Гусейнов А.Д. Выпуск молоди водных биологических ресурсов: мониторинг и прогноз / Материалы Национальной научно-практической конференции (с международным участием) «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбохозяйственного комплекса». Махачкала, 2019. – С. 50 -54

12. Шихшабекова Б.И., Гаджиев Х.А., Шихшабеков А.Р., Факторы, привлекщие к истощению водных биоресурсов и их среды обитания водоемов терской системы и пути их восстановления / Материалы Ежегодной всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Органическое сельское хозяйство - перспективы развития» г. Махачкала. 21 октября 2022 года. С. 208 - 212

13.www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики (официальный сайт).

14. https://mcx.gov.ru/ - Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ.

15.www.fish.gov.ru - Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству РФ.

16.http://kaspnirh.vniro.ru- Официальный сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства"...

УДК 664.951

ПИЩЕВАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ И НЕРЫБНЫХ МОРЕПРОДУКТОВ (ОБЗОР)

ДАБУЗОВА Г.С., кандидат с.-х. наук, доцент
АЛИГАЗИЕВА П.А., доктор с.-х. наук, профессор
ИСМАТУЛАЕВ А.С., магистр 1 курса
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

Аннотация. Пищевая и биологическая ценность промысловых рыб и нерыбных морепродуктов заключается в том, что они являются источниками полноценного белка, легкоусвояемого жира, богатого жирорастворимыми

витаминами. Морепродукты содержат в своем составе значительное количество разнообразных минеральных элементов. Вследствие малого содержания соединительной ткани рыба и нерыбные морепродукты после тепловой обработки, легко переваривается организмом и легко усваивается.

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

FOOD AND BIOLOGICAL VALUE OF COMMERCIAL FISH AND NON-FISH SEAFOOD (REVIEW)

DABUZOVA G.S., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
ALIGAZIEVA P.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
ISMATULAYEV A.S., 1st year Master's student,
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Abstract. *The food and biological value of commercial fish and non-fish seafood is that they are sources of complete protein, easily digestible fat, rich in fat-soluble vitamins. Seafood contains a significant amount of various mineral elements. Due to the low content of connective tissue, fish and non-fish seafood after heat treatment are easily digested and absorbed by the body.*

Key words: *sharks, proteins, vitamins, fats, caviar, crabs, shrimps, minerals, sea fish, seaweed, fish meat, non-fish species, nutritional value, commercial fish, rays, carbohydrates.*

Введение. В настоящее время большое значение приобрели морские и океанические рыбы, а также нерыбные объекты промысла, добываемые в ранее неизвестных отечественному промыслу районах мирового океана. Общее количество видов рыбы значительно – около 1600 видов, из них промысловых – более 300.

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.

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.

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%.

Пищевая и биологическая ценность промысловых рыб и нерыбных морепродуктов.

Промысловые рыбы. Пищевая и биологическая ценность рыбы непостоянны и зависят не только от вида рыб, но и характера корма, времени улова, возраста рыб, температуры воды и т. д.

Белки. Рыба содержит полноценные белки, основной белок – 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 Х, миоальбумин, миаглобин и нуклеопротеиды.

Белки сарколеммы (оболочки волокна) представлены белками соединительной ткани – коллагеном и муцинами. При нагревании в воде при температуре 60-95°С 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
Треонини	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 фруктозофосфорные 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, B_1, B_2, B_{12}, 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, фосфорилаза, 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, обусловливают 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/% триметиламиноксида, 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.

Амнокислоты 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.

Биологическая и пищевая ценность икры промысловых рыб.

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 протирании 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 обусловливается видом лосося,

периодом и районом его добычи. Например у амурской и сахалинской кетовой и горбушечьей 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 икринки, 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.

Биологическая и пищевая ценность нерыбных морепродуктов.

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 пищевыми 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.

В настоящее время наибольшее промысловое значение имеют ракообразные, моллюски, иглокожие, водоросли и морские травы.

Из ракообразных объектами промысла являются крабы, креветки, лангусты, омары и раки; из моллюсков - двустворчатые (мидии, гребешки, устрицы); головоногие (кальмар, каракатица, осьминог); брюхоногие (трубач); иглокожие (трепанг, кукумария); морские ежи и морские звезды. Химический состав их представлен в табл. 2.

Таблица 2 - Химический состав нерыбных пищевых продуктов моря

Виды	Содержание в сыром мясе, %				
	воды	белков	жиров	углеводов	золы
Крабы	80,5	14,4	0,6	2,4	1,8
Креветки	72,0	14,0	0,7	0,3	1,5
Омары	68,6	11,6	1,5	0,4	1,6
Раки речные	74,3	20,1	0,4	1,0	1,5
Криль	70,0	15,0	3,5	0,5	3,0
Лангусты	79,0	19,0	1,8	0,4	2,2
Гребешки	76,0	20,0	0,7	1,4	1,0
Устрицы	83,0	8,0	1,5	4,0	3,0
Мидии	82,0	10,0	1,5	6,0	1,5
Кальмары	79.5	17,0	1,1	1,0	1,5
Осьминоги	74,0	16,0	7.5	1,2	1,6
Трепанги	88,0	5,0	0,3	0,1	1,4

Особенность химического состава мяса крабов состоит в повышенном содержании серосодержащих аминокислот и тирозина, что отражается на изменении цвета продуктов при хранении и консервировании. В крови крабов, как и других ракообразных, содержится гемоцианин, в состав которого входит медь, поэтому их кровь, как и у белокровных рыб, имеет белый цвет. Пищевая ценность мяса крабов обусловлена также содержанием в нем биологически активных веществ: витаминов (особенно группы В), минеральных веществ (соли брома, йода, меди и др.), ферментов.

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 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 – фикофемина и фикоксантина, в зеленых – хлорофилла. Водоросли различаются по химическому составу. В зеленых водорослях 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. Слоевища достигают 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 B_1, B_2, 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. Абросимова Н. А., География рыб: учебное пособие / Н. А. Абросимова, Е. Б. Абросимова, А. В. Абрамчук, К. С. Абросимова. – Санкт-Петербург:

Лань, 2020. – 120 с. –ISBN 978-5-8114-5420-4. –Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/147092.

2. Алигазиева П.А. Разработка технологии функциональных мясных консервов /Алигазиева П.А., Дабузова Г.С., Исригова Т.А., Абдурахманова А.А. /Известия Дагестанского ГАУ. 2022. № 4 (16). С. 141-148.

3. Алигазиева П.А. Минеральная подкормка на горных пастбищах увеличивает продуктивность / П.А.Алигазиева, М.М.Садыков, М.Ш.Магомедов // Известия Горского ГАУ. 2019 . -том 56 . ч. 1 . - С. 102-106.

4. Буруковский, Р. Н. Зоология беспозвоночных: учеб. пособие. / Р. Н. Буруковский. – СПб.: Проспект Науки, 2020. – 960 с.

5. Власов В.А. Рыбоводство: учеб. пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 352 с.

6. Дабузова Г.С. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по товароведению и экспертизе рыбы и рыбопродуктов – Махачкала, 2018. – 60 с.

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

8. Дабузова Г.С. Польза и вред мяса для организма человека Дабузова Г.С., Ибрагимова У.Ш. //В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве. сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 55-62.

9. Дабузова Г.С. Разработка технологии пресервов из каспийской сельди (Залом) с киви / Г.С. Дабузова, П.А. Алигазиеа, С.М., Алимагомедова // «Состояние и перспектив научно-технического развития рыбохозяйственного комплекса»: материалы Национальной научно-практической конференции (с международным участием). Махачкала.–2019. – С. 40-47.

10. Дабузова Г.С. Разработка технологии высокобелковых рыбных консервов «Скумбрия в масле с нутом» / Г.С. Дабузова, П.А. Алигазиеа, С.М., Алимагомедова // «Состояние и перспективы научно-технического развития рыбохозяйственного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции (с международным участием). – Махачкала. – 2019. – С. 54-64.

11. Дабузова Г.С. Технология производства функциональных рыбных продуктов / Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Магомедрасулов //В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы рыболовства, аквакультуры и экологического мониторинга водных экосистем РФ. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). Махачкала, 2022. С. 206-216.

12. Дабузова Г.С. Производство функциональных рыбных продуктов и их значение в питании человека / Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Ибрагимова У.Ш. //В сборнике: Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса российской федерации. Материалы

Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). Махачкала, 2021. С. 90-97.

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

14. Пономарев С. В. Ихтиология: учебник для СПО / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. –2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 560 с. – ISBN 978-5-8114-7838-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/166358

15. Саускан В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России: учебное пособие для СПО / В. И. Саускан. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 276 с. – ISBN 978-5-8114-5159-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/147324.

16. Мусаева, Н.М. Функциональные продукты питания с применением пророщенного зерна пшеницы / Н.М. Мусаева, Т.А. Исригова, М.М. Салманов, Н.М. Алигазиева, Ф.И. Исламова, Э.В. Тамаев // Проблемы развития АПК региона. - 2020. - № 1 (41). - С. 205-209.

17. Aligazieva P. Developments of red steppe breed heifers and its hybrids with holstein in the period of pregnancy and after calving Aligazieva P., Dabuzova G., Kebedov H., Aligaziev A., Abdulaev I. В сборнике: E3S Web of Conferences. Сер. "Ecological and Biological Well-Being of Flora and Fauna, EBWFF 2020" 2020. С. 01011.

УДК 639.2/3

СОСТОЯНИЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

ИБРАГИМОВА А.Х., доктор экон. наук, профессор
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация. В статье представлены результаты оценки современного состояния и существующих проблем функционирования и развития рыбопромышленной отрасли России на основе анализа научно-практических, законодательных материалов в сфере рыболовств и рыбопереработки.

Анализируются изменения интенсивности и структуры добычи рыбы и других водных биологических ресурсов. Выявлены негативные и позитивные тенденции развития отрасли. Деятельность российской рыбопромышленной отрасли играет огромное социально-экономическое значение. В настоящее время есть основания полагать, что отрасль вышла из глубокого экономического кризиса. Сегодня перед ней стоят сложные задачи: обновление рыбопромыслового флота, возрождение береговых

перерабатывающих комплексов, обеспечение роста поставок рыбопродукции на российский рынок, повышение ее качества и доступности, укрепление продовольственной безопасности, повышение конкурентоспособности страны как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Ключевые слова. рыбопромышленная отрасль, аквакультура, добыча, водные биологические ресурсы, потребление рыбы, рыбопродукты, флот, рыбоводство, рыбная продукция

THE STATE OF THE RUSSIAN FISHERIES COMPLEX

IBRAGIMOVA A.H., doctor Economics, Professor
GAOU IN Dagestan state university of national economy, Makhachkala

***Annotation**. The article presents the results of an assessment of the current state and existing problems of the functioning and development of the Russian fishing industry based on the analysis of scientific, practical, legislative materials in the field of fisheries and fish processing. Changes in the intensity and structure of fishing and other aquatic biological resources are analyzed. Negative and positive trends in the development of the industry have been identified. The activities of the Russian fishing industry are of great socio-economic importance. Currently, there is reason to believe that the industry has emerged from a deep economic crisis. Today, it faces difficult tasks: updating the fishing fleet, reviving coastal processing complexes, ensuring an increase in the supply of fish products to the Russian market, improving its quality and accessibility, strengthening food security, and increasing the country's competitiveness in both domestic and foreign markets.*

***Keywords.** fishing industry, aquaculture, extraction, aquatic biological resources, fish consumption, fish products, fleet, fish farming, fish products*

Среди отраслей промышленности России одно из приоритетных мест занимает рыбопромышленная отрасль. Рыба и рыбная продукция, являясь важным источником питательных веществ и микроэлементов, играют значительную роль в обеспечении качественным питанием населения и продовольственной безопасности страны. Значение отрасли для экономики страны заключается и в том, что она обеспечивает развитие других отраслей, в частности, снабжая животноводческие хозяйства кормовой продукцией, а химическую, фармакологическую и косметическую промышленность – ценными компонентами. Это комплексный сектор экономики, включающий в себя различные виды деятельности, начиная от прогнозирования сырьевой базы и заканчивая организацией торговли рыбной продукцией в стране и за рубежом.

В ряде регионов страны, в первую очередь в прибрежных, окраинных районах РФ (Приморском крае, Камчатской, Сахалинской, Калининградской, Астраханской и Мурманской областях) рыбное хозяйство является

градообразующей и ведущей отраслью, основным источником занятости населения.

Большинство городов и населенных пунктов северных районов страны живут за счет развития рыбохозяйственного комплекса (РХК), который остается основным поставщиком рабочих мест. К основным видам деятельности в рыбной отрасли традиционно относят рыболовство, рыбоводство и рыбопереработку.

Рыболовством занимаются рыбодобывающие компании, осуществляющие промышленный промысел в открытом океане и исключительных экономических зонах иностранных государств, а также прибрежное и промышленное рыболовство в территориальной зоне РФ. Рыбоводство включает в себя разведение и выращивание объектов аквакультуры в искусственно созданных условиях или естественной среде обитания, а также их выпуск в водные объекты рыбохозяйственного значения с целью изъятия или пополнения запасов водных биоресурсов, а также получения продукции аквакультуры и оказания рекреационных услуг. К рыбопереработке относят деятельность по переработке и производству основных видов рыбной продукции.

Предприятия рыбоперерабатывающего комплекса условно делят на три группы. Одни предприятия (заготовительные) обеспечивают базовую обработку сырья (очищение, охлаждение, заморозку или засолку), другие – более глубокую переработку и оптовую продажу полуфабрикатов, третьи – производство готовой продукции и доведение ее до потребителей. Предприятия последней группы более мобильны, реагируют на спрос и могут быстро скорректировать ассортимент. [5].

Показатель самообеспеченности рыбой и рыбной продукцией превысил 138% при ориентире Доктрины продбезопасности в 85%. Помимо дикой рыбы, на рынок поступает продукция аквакультуры. В 2024 году на отечественных предприятиях выращено 380,5 тыс. тонн товарной рыбы. Одна из ключевых задач сейчас – развитие отечественного производства кормов и рыбопосадочного материала.

Руководитель Росрыболовства Илья Шестаков заявил: «В 2024 году запущено 5 новых предприятий общей мощностью 113,84 тыс. тонн рыбных кормов в год. До 2030 года запланировано ввести в эксплуатацию 10 объектов по производству рыбных кормов в 8 регионах страны. Кроме того, отечественные племенные хозяйства осуществляют модернизацию действующих и строительство новых объектов по производству посадочного материала Таким образом, обеспечение потребностей аквакультурных хозяйств по кормам выросло до 25%, по рыбопосадочному материалу – до 15%».

В прошлом году продолжился рост производства продуктов с высокой добавленной стоимостью, таких как филе, фарш сурими, рыбная мука. Доля этой продукции составила 32,5%. Оборот профильных организаций за прошлый год вырос на 7% и составил 1,1 триллион рублей.

Глава Росрыболовства подчеркнул, что базис для устойчивой работы и развития отрасли создает рыбохозяйственная наука. В 2024 году стартовала Большая африканская экспедиция, на первом этапе которой выполнены исследования в исключительных экономических зонах Марокко, Мавритании, Гвинейской Республики, Гвинеи-Бисау. На втором этапе планируется продолжить экспедицию в ИЭЗ Гвинеи-Бисау, а также в водах Сьерра-Леоне, стран Гвинейского залива, Анголы, западной части Индийского океана. Всего в прошлом году проведено 967 экспедицийВНИРО.

В ходе расширенного заседания Коллегии Росрыболовства были подведены итоги работы и определены задачи на 2025 год. В их числе обеспечение готовности к единовременному переоформлению рыболовных участков, переход на электронную сертификацию зарубежных поставок в КНР и Республику Корея, расширение научных исследований для развития рыбного хозяйства в возвращенных исторических регионах, а также закрытие целевой квоты в отраслевых вузах на 50% с доведением в последующие годы до 100%. [1]. Выпуск рыбной продукции в РФ, в 2024 году снизился на 172 тыс. тонн (рис. 1).

Рис. 1. Выпуск рыбной продукции (тыс. тонн.) [3]

Совокупная валовая выручка предприятий перерабатывающей отрасли увеличилась с 94 млн восемь лет назад до 240 млн руб. за девять месяцев 2024 года. За январь — декабрь ушедшего года выручка превысит показатель 2017-го в 3,5 раза!

Объем налогов и сборов тоже увеличился — с 1 млрд в 2017-м до 2 млрд руб. по итогам 2023 года. Средняя заработная плата выросла с 51 тыс. до 95 тыс. руб. А вот рентабельность рыбопереработки поднялась с 22% в 2017-м до 31% в 2018-м, но уже со следующего, «ковидного» года начала стремительно снижаться и по итогам третьего квартала 2024-го упала до рекордно низкого показателя в 9%.

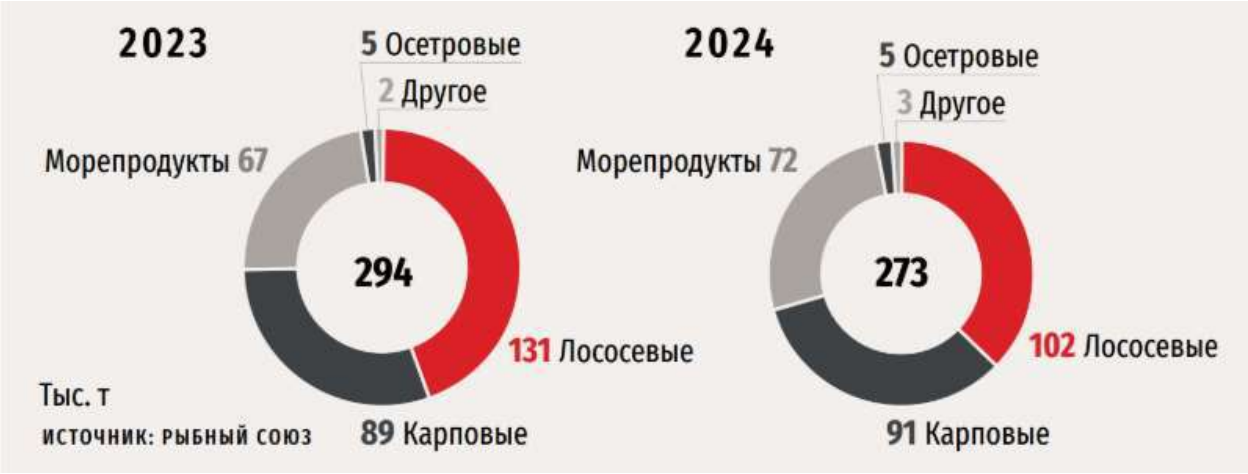


Рис. 2. Производство аквакультуры (рыбный союз) [3]

В структуре экспорта по-прежнему лидирует мороженый минтай без головы с долей около 45% в весе и 20% в деньгах. Также среди крупных экспортных позиций мороженая сельдь, иваси, филе минтая, треска и крабы.

Что касается географии, то в течение последних двух лет Россия расширила географию внешних продаж рыбной продукции, выйдя на рынок девяти новых стран, включая такие государства, как Намибия, Сирия, Мексика и Кувейт.

Список литературы

1.В 2024 году достигнуты основные целевые показатели государственной программы «Развитие рыбохозяйственного комплекса». – URL:https://fish.gov.ru/main-news/2025/04/08/v-2024-godu-dostignuty-osnovnye-czelevye-pokazateli-gosudarstvennoj-programmy-razvitie-rybohozyajstvennogo-kompleksa/ (дата обращения 16.04.2025)

2.Рыбная отрасль на спаде. Как сегмент завершил 2024 год и чего ожидать в 2025-м. – URL: https://www.agroinvestor.ru/analytics/article/43592-rybnaya-otrasl-na-spade-kak-segment-zavershil-2024-god-i-chego-ozhidat-v-2025-m/ (дата обращения 16.04.2025)

3. Рыбный союз. – URL: https://xn--90amfpgik0fc7a.xn--p1ai/ (дата обращения 16.04.2025)

4.Ужахова Л. М., Вакорин Д. В. Особенности развития рыбопромышленной отрасли России // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. 2019. № 4. С. 14–23. DOI: 10.24143/2073-5529-2019-4-14-23.

5. Ужахова Л. М. Стратегический анализ внешнего окружения производственной компании малого бизнеса на региональном рынке продовольствия // European Social Science Journal (Европейский журнал социальных наук). 2016. № 11. С. 108–118.

УДК 639.3.05

ОБ АКВАКУЛЬТУРЕ В РФ

МУСАЕВА И.В., к.с.-х.н., доцент,
ШИХШАБЕКОВА Б.И., канд. биол.наук, доцент,
ГАДЖИЕВ Х.А., старший преподаватель,
МУСАЕВА К.Ш., магистрант,
АВАДАНОВА С.Д., магистрант
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

Аннотация. Одним из сегментов отрасли в вопросах обеспечения населения страны собственными продуктами питания является товарное рыбоводство, позволяющее дополнить рынок качественной рыбой и рыбопродуктами. В статье приводятся статистические данные и их анализ по развитию аквакультуры в РФ, а также в разрезе федеральных округов. В отрасли насчитывается 2300 предприятий (2023 г.), в которых занято 13903 чел. (официально трудоустроенных). По итогам 2024 года объем производства продукции товарной аквакультуры в Российской Федерации, включая рыбопосадочный материал, составил 380,57 тыс. тонн, выпуск водных биологических ресурсов (молоди и личинок) в водные объекты рыбохозяйственного значения составил 3102,589 млн. шт.

Ключевые слова: аквакультура, товарное рыбоводство, объекты аквакультуры, выпуск молоди, выпуск личинок водных биоресурсов.

ABOUT AQUACULTURE IN THE RUSSIAN FEDERATION

MUSAEVA I.V., PhD in Agriculture, Associate Professor,
SHIKHSHABEKOVA B.I., Candidate of Sciences. biol.Sciences, Associate Professor,
GADZHIEV H.A., Senior Lecturer,
MUSAEVA K.SH., Master's Student,
AVADANOVA S.D., Master's Student
FGBOU VO "Dagestan State Agrarian University", Makhachkala

Annotation*. Commercial fish farming is one of the segments of the industry in terms of providing the country's population with its own food, which makes it possible to supplement the market with high-quality fish and fish products. The article provides statistical data and their analysis on the development of aquaculture in the Russian Federation, as well as in the context of federal districts. There are 2,300 enterprises in the industry (2023), employing 13,903 people (officially employed). By the end of 2024, the volume of commercial aquaculture production in the Russian Federation, including fish planting material, amounted to 380.57*

thousand tons, and the release of aquatic biological resources (juveniles and larvae) into water bodies of fisheries significance amounted to 3102.589 million units.

Keywords: *aquaculture, commercial fish farming, aquaculture facilities, release of juveniles, release of larvae of aquatic biological resources.*

Стратегическое значение сельскохозяйственной отрасли в решении проблемы продовольственной безопасности обусловливает необходимость ее развития. Одним из сегментов отрасли в вопросах обеспечения населения страны собственными продуктами питания является товарное рыбоводство, позволяющее дополнить рынок качественной рыбой и рыбопродуктами для достижения намеченного порога самообеспеченности данными продуктами на уровне 85 %.

Аквакультура (рыбоводство, товарное рыбоводство) - деятельность, относящаяся к сельскохозяйственному производству, связанная с разведением и (или) содержанием, выращиванием объектов аквакультуры, в том числе акклиматизацией и искусственным воспроизводством водных биологических ресурсов, относящаяся к сохранению водных биологических ресурсов, осуществляется в соответствии с федеральными законами № 148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», другими федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации, указами Президента Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации, нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления [14, 15].

Вопросами рыболовства и аквакультуры, выявления резервов увеличения эффективности рыбохозяйственной отрасли, совершенствования технологий и кормления рыб, разработкой новых технологий переработки сырья занимаются ученые НИИ и вузов, в том числе и в Дагестанском ГАУ [1,2,3,4,5,6,78,9,10,11,16,17,18].

Видами товарной аквакультуры (товарного рыбоводства) являются пастбищная, индустриальная и прудовая аквакультура.

Современная товарная аквакультура (товарное рыбоводство) по целям и назначению делится на два больших класса, отличающихся технологией производства [6,9,14].

Выделяются два направления аквакультуры:

1) аквакультура, относящаяся к сельскохозяйственному производству – товарная аквакультура;

2) аквакультура, относящаяся к сохранению водных биологических ресурсов – искусственное воспроизводство водных биоресурсов и акклиматизация водных биоресурсов.

Всего на территории Российской Федерации по итогам 2023 года насчитывалось 2300 хозяйств, осуществляющих деятельность в области товарной аквакультуры (табл.1) [6,12,13].

Таблица 1 - Число организаций в области рыбоводства в федеральных округах (на конец года)

Федеральный округ	**2010 г.**	**2015 г.**	**2020 г.**	**2021 г.**	**2022 г.**	**2023 г.**
Российская Федерация	**2171**	**2399**	**2150**	**2123**	**2194**	**2300**
Центральный федеральный округ	492	531	473	452	474	494
Северо-Западный федеральный округ	325	327	318	324	346	362
Южный федеральный округ	400	453	400	413	429	449
Северо-Кавказский федеральный округ:	139	159	146	154	168	180
Республика Дагестан	42	52	48	53	59	55
Республика Ингушетия	2	3	1	–	1	3
Кабардино-Балкарская Республика	13	10	9	10	8	11
Карачаево-Черкесская Республика	12	15	9	7	7	7
Республика Северная Осетия – Алания	18	21	34	40	51	65
Чеченская Республика	7	6	6	5	6	4
Ставропольский край	45	52	39	39	36	35
Приволжский федеральный округ	313	338	274	262	267	293
Уральский федеральный округ	165	164	153	143	146	147
Сибирский федеральный округ	146	203	177	172	171	172
Дальневосточный федеральный округ	191	224	218	203	193	203

Размещение их по федеральным округам неоднозначное, в динамике с 2010 года лидирующее положение занимают Центральный и Южный федеральные округа (рис. 1).

В России основными факторами размещения для предприятий товарной аквакультуры являются природные условия и потребительский спрос, обусловленный доходами населения региона.

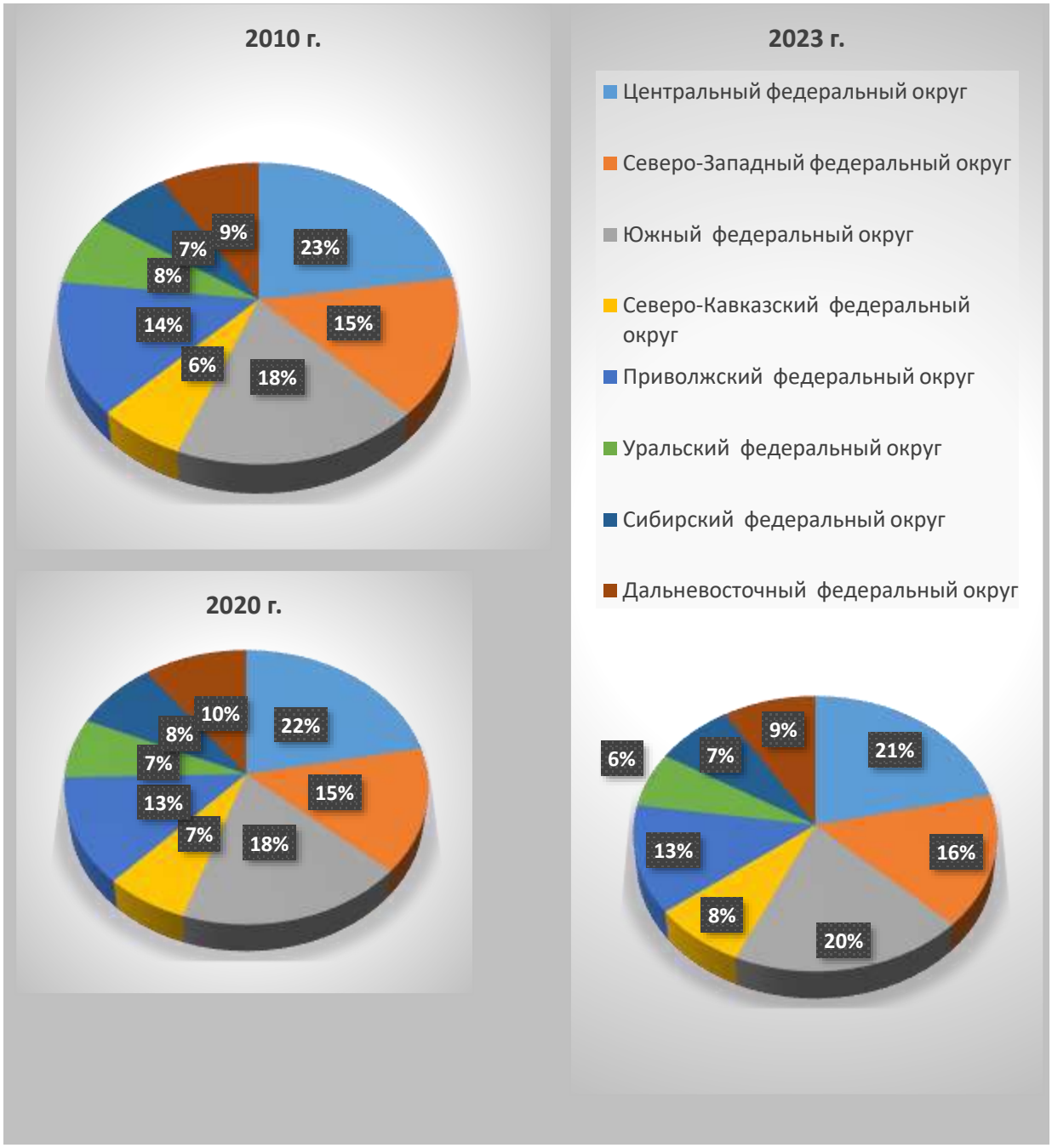


Рис. 1 – Структурное соотношение организаций в области товарного рыбоводства по федеральным округам, %

В Северо-Кавказском федеральном округе по итогам 2023 года насчитывалось 180 таких предприятий, что на 29 % превышает уровень 2010 года, и составляет 6-8 % от общероссийского показателя в динамике за 2010-2023 гг. Здесь лидируют такие регионы, как республики Северная Осетия – Алания и Дагестан, а также Ставропольский край, суммарное количество рыбопредприятий в которых в 2023 г. составило 86 % по СКФО (рис. 2).

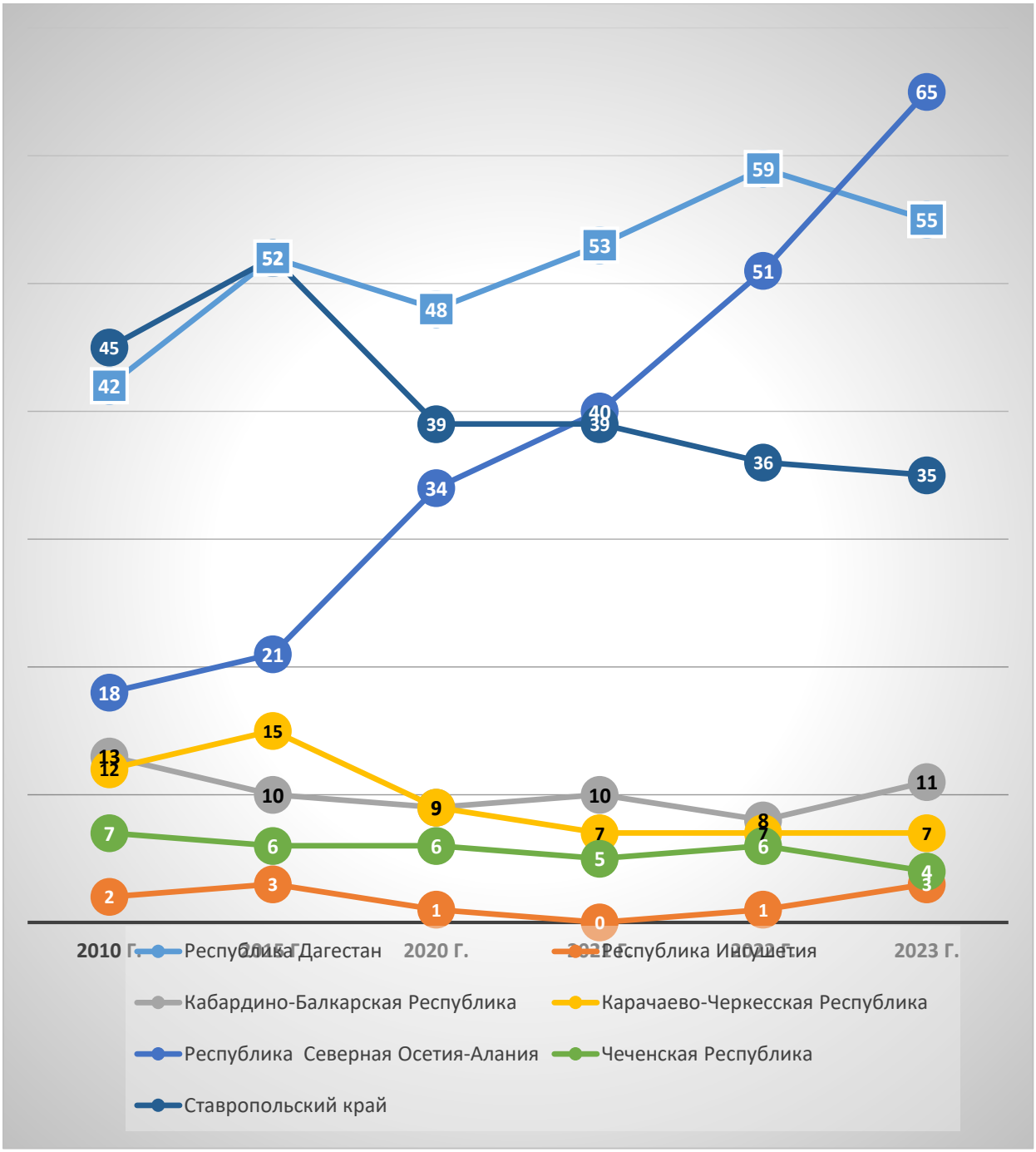


Рис. 2 – Число организаций в области рыбоводства в СКФО

В товарном рыбоводстве занято 13903 чел. по данным федеральной службы статистики (табл. 2), то есть в среднем по РФ одно предприятие аквакультуры обслуживает 6 чел. (рис. 3) [12,13,19].

По СКФО численность работников отрасли составляет, по данным Росстата, 801 чел., то есть 4,45 в среднем на одно предприятие [12,13,19]. При этом в отдельных регионах одно предприятие обслуживает только (!) 1 человек или даже меньше (КЧР, ЧР). В РСОА в среднем на 1 предприятие приходится 2,68 работника, в РД – 5,45, в Ставропольском крае – 6,14, в КБР – 9,36 человек.

Таблица 2 – Среднегодовая численность работников в области рыбоводства в федеральных округах (на конец года)

Федеральный округ	**2010 г.**	**2015 г.**	**2020 г.**	**2021 г.**	**2022 г.**	**2023 г.**
Российская Федерация	13621	13973	12883	13439	13794	13903
Центральный федеральный округ	2473	2391	2404	2421	2620	2444
Северо-Западный федеральный округ	1698	2313	2932	3296	3583	3717
Южный федеральный округ	3904	4048	3116	2867	3315	3311
Северо-Кавказский федеральный округ:	863	623	767	911	856	801
Республика Дагестан	303	85	320	370	325	300
Республика Ингушетия	-	3	-	-	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	122	56	89	88	100	103
Карачаево-Черкесская Республика	12	10	7	8	9	5
Республика Северная Осетия – Алания	75	73	26	197	248	174
Чеченская Республика	8	29	-	3	1	4
Ставропольский край	343	367	325	245	173	215
Приволжский федеральный округ	1338	1053	956	949	598	723
Уральский федеральный округ	669	458	508	716	644	752
Сибирский федеральный округ	530	545	557	554	556	620
Дальневосточный федеральный округ	2146	2542	1643	1725	1621	1535

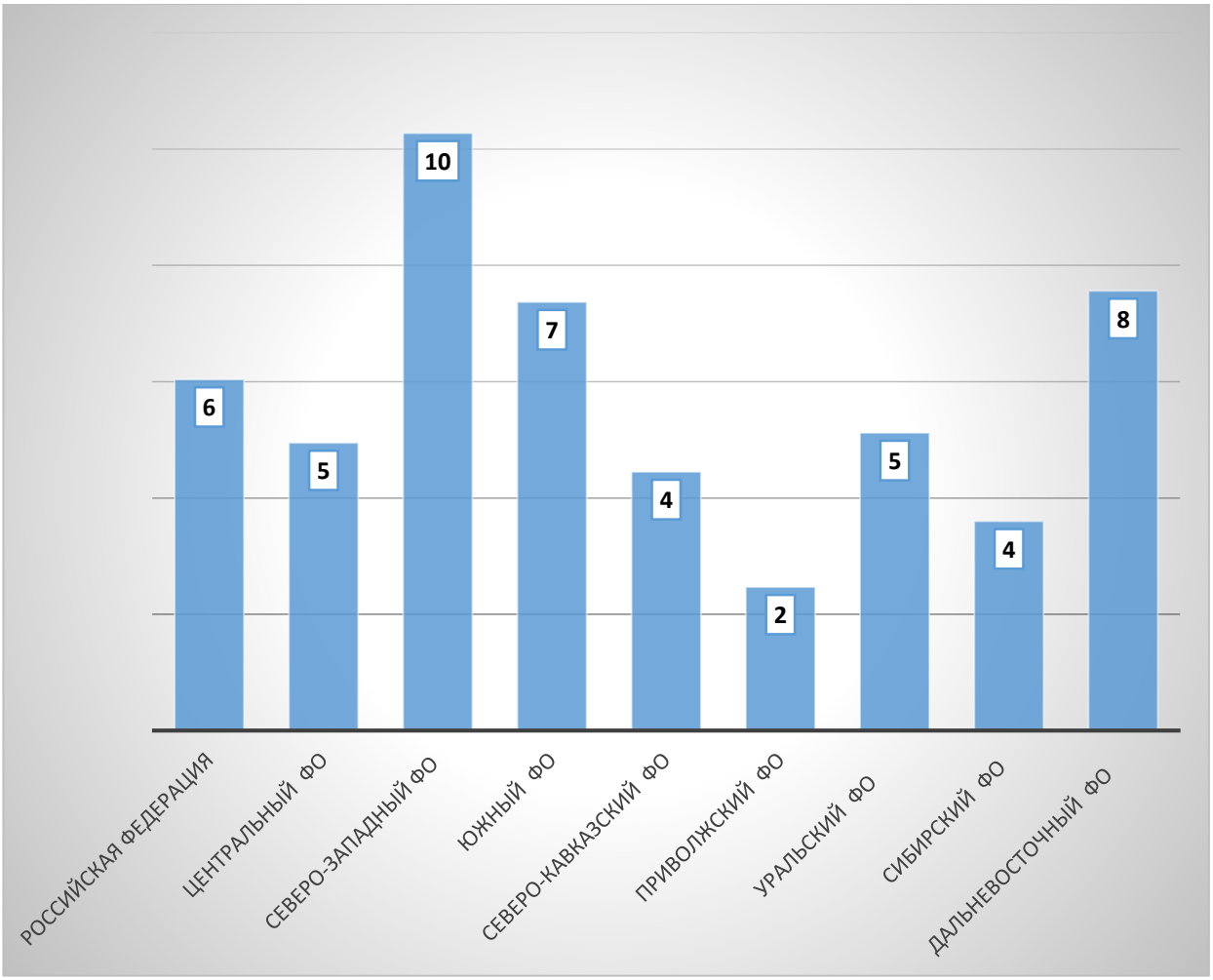


Рис. 3 - Среднегодовая численность работников на 1 организацию в области товарного рыбоводства

По итогам 2024 года объем производства продукции товарной аквакультуры в Российской Федерации, включая рыбопосадочный материал, составил 380,57 тыс. тонн (табл. 3) [9,19,22], что соответствует показателю, установленному государственной программой Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 314.

Традиционно первые позиции в рейтинге объемов производства занимают Северо-Западный и Южный федеральные округа, где в 2024 году выращено 103,4 и 94,2 тыс. тонн товарной продукции аквакультуры соответственно [19,22].

Доля федеральных округов в динамике за 2014-2024 гг. в общем производстве товарной аквакультуры представлена на нормированной гистограмме с накоплениями (рис. 4).

Существенное увеличение объемов продукции аквакультуры за последние годы прослеживается в Дальневосточном ФО: с 6,06 тыс. тонн в 2014 г. до 93 тыс. тонн в 2024 г. (более, чем в 15 раз), то есть с 3,2 % до 24,4 % от общероссийского уровня за указанный период.

Таблица 3 - Динамика производства продукции товарной аквакультуры в Российской Федерации в 2014 – 2024 гг. (тыс. тонн)
(включая рыбопосадочный материал)

Федераль-ный округ	**2014 г.**	**2015 г.**	**2016 г.**	**2017 г.**	**2018 г.**	**2019 г.**	**2020 г.**	**2021 г.**	**2022 г.**	**2023 г.**	**2024 г.**
РФ	**188,57**	**177,88**	**205,32**	**219,66**	**238,65**	**286,84**	**328,6**	**356,6**	**383,5**	**402**	**380,6**
Централь-ный ФО	31,02	31,50	33,16	34,06	37,81	37,63	37,79	36,04	35	32,5	32,7
Северо-Западный ФО	49,74	37,66	44,34	49,05	59,52	79,53	103,83	122	139	139,1	103,4
Южный ФО	62,80	62,18	72,82	78,62	78,69	81,44	78,64	79,5	82	86,7	94,2
Северо-Кавказский ФО	17,75	16,11	18,01	18,86	20,27	23,41	27,8	25,6	28,6	29,9	28
Приволж-ский ФО	11,87	14,03	14,12	14,09	15,02	15,2	15,24	13,47	16,2	14,5	14
Уральский ФО	5,21	6,21	8,21	8,72	10,07	10,7	9,7	8,9	9	8,3	8
Сибирский ФО	4,11	4,97	7,72	6,64	4,31	8,42	6,39	6,1	7	7,1	7
Дальневос-точный ФО	6,06	5,22	6,95	9,64	12,95	30,52	49,22	56,8	66,8	84	93

Дальневосточный федеральный округ с показателем объема производства продукции товарной аквакультуры в 93 тыс. тонн и приростом в 10,7 % относительно показателя 2023 года (84 тысяч тонн) вошел в тройку лидеров.

Северо-Кавказский федеральный округ с показателем 28 тыс. тонн в 2024 году несколько снизил объемы производства товарной аквакультуры по отношению к уровню 2023 г., тем не менее на 58 % превышает уровень 2014 года. Доля округа в общероссийском объеме составила 7,35% в 2024 г. против 9,4 % в 2014 году.

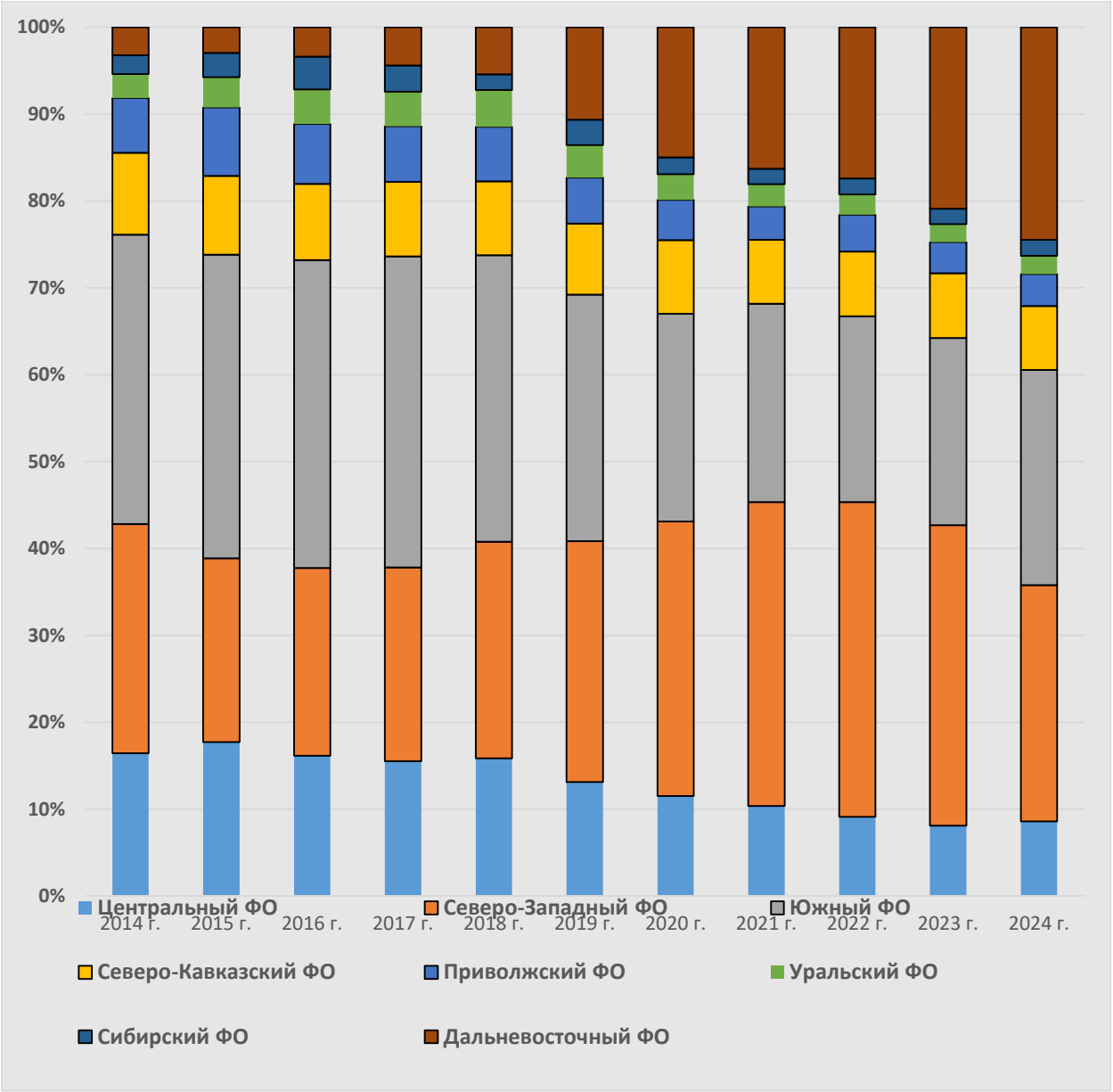


Рис. 4 – Доля федеральных округов в динамике за 2014-2024 гг. в общем производстве товарной аквакультуры, %

На территории Российской Федерации основными объектами товарной аквакультуры являются следующие водные биоресурсы [17,18,22]:

- лососевые виды рыб (форель, семга). Объем производства в 2024 году составил 146,6 тыс. тонн, что меньше показателя 2023 года на 12 тыс. тонн (-7,5 %) (рис. 5);
- карповые и растительноядные виды рыб. Объем производства в 2024 году составил 151,5 тыс. тонн, улучшив показатель 2023 года на 3,5 тыс. тонн (2,3 %);
- ценные гидробионты. Объем производства в 2024 году составил 68,3 тыс. тонн, что меньше показателя 2023 года на 15,7 тыс. тонн (- 18,7 %);
- осетровые виды рыб. Объем производства в 2024 году составил 7 тыс. тонн, улучшив результат 2023 года на 208 тонн (3 %).

Рис.5 - Объем производства объектов товарной аквакультуры в РФ

Одним из важных показателей развития аквакультуры является выпуск молоди, проводимый для сохранения численности естественных популяций, биологического разнообразия, а также восстановления водных биоресурсов и среды их обитания при осуществлении градостроительной и иной хозяйственной деятельности. При этом учитывается количество молоди ценных видов рыб (осетровых, лососевых, сиговых, частиковых, растительноядных и прочих ценных видов рыб), выпущенной в водные объекты рыбохозяйственного значения.

Динамика данного показателя за последние 5 лет представлена на графике (рис. 6).

После резкого сокращения выпуска молоди в 2021 году по сравнению с уровнем 2020 года наблюдаются не столь значительные колебания данного критерия. Тем не менее, в 2024 году он уступает уровню 2023 года на 256,08 млн. шт. (8,99 %).

Изменение структуры видового состава молоди, выпускаемой в водные объекты, представлено на диаграмме (рис. 7).

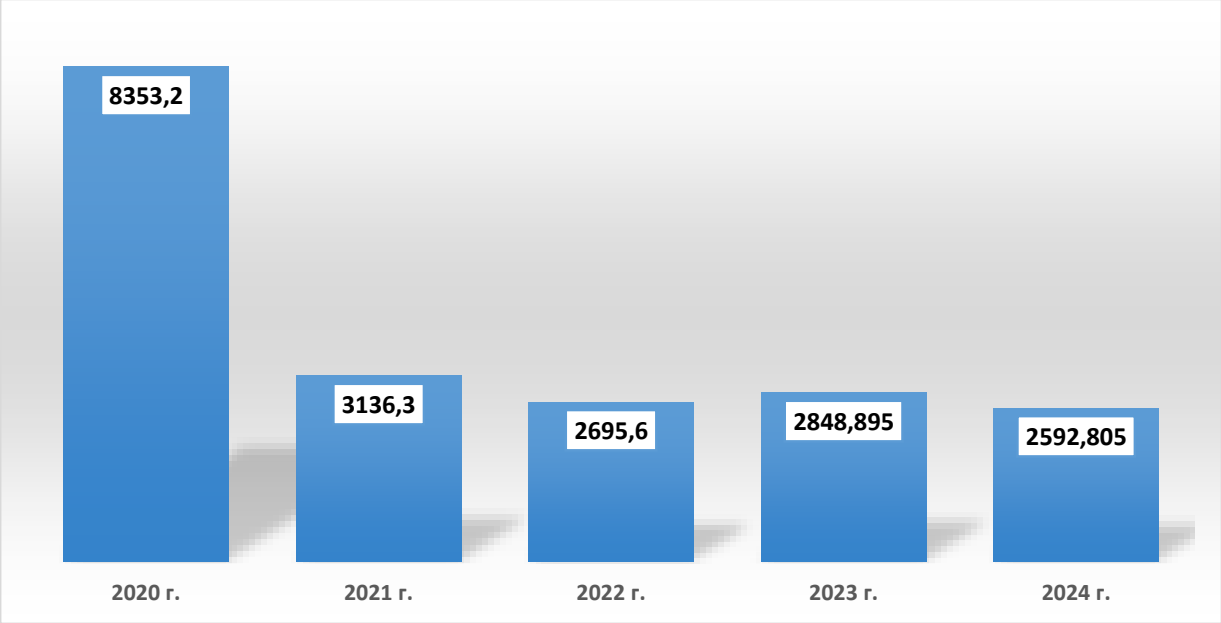


Рис. 6 – Выпуск молоди водных биологических ресурсов в водные объекты РФ, всего, млн. шт.

Рис.7 – Выпуск молоди ВБР по видам, %

Выпуск молоди осетровых в 2020 году составил 74,2 млн. шт., в 2024 г . – 82,727 млн. шт.; лососевых – 1148,8 и 907,16 млн. шт., соответственно, в эти же годы; сиговых – уменьшился с 219,7 до 115,44 млн. шт., частиковых – с 6901 до 1467,135 млн. тонн. Увеличился показатель по растительноядным – с 9,3 до 17,057 млн. шт. [8,19,20,21].

Выпуск водных биологических ресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения включает как выпуск молоди, так и выпуск личинок водных биологических ресурсов (табл.3).

В целом по РФ в 2024 году наблюдается значительное снижение выпуска личинок водных биоресурсов – с 947,294 млн. шт. в 2023 г. до 509,784 млн. шт., то есть на 437,51 млн. шт. (46,2 %) [20].

Таблица 3 - Выпуск водных биологических ресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения – всего, млн. шт., 2024 г.

	Центральный ФО	Северо-Западный ФО	Приволжский ФО	Южный ФО	Северо-Кавказский ФО	Уральский ФО	Сибирский ФО	Дальневосточный ФО
Выпуск водных биологических ресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения – всего, млн. шт.	14,406	34,143	19,070	1510,515	16,727	139,642	15,758	1352,328
в том числе:								
выпуск молоди ВБР - всего	5,937	22,184	19,070	1510,315	16,727	96,292	15,758	906,522
в том числе по видам:								
осетровых	3,950	0,060	11,067	52,137	0,483	4,470	6,712	3,848
лососевых		1,823		2,005	2,101		3,186	898,045
сиговых		16,232				91,206	5,577	2,425
частиковых	1,629	1,213	5,791	1441,708	14,142	0,597	0,282	1,773
растительноядных	0,359		2,213	14,465		0,020		
прочих		2,857						0,430
выпуск личинок ВБР - всего	8,469	11,959		0,2		43,35		445,806
в том числе по видам:								
осетровых				0,2				
лососевых		0,579						
сиговых		0,011				41,35		445,146
частиковых	8,469	7,569				2,0		0,661
прочих		3,800						

Причинами снижения показателей объемов производства товарной аквакультуры в Российской Федерации являются: аномальные природно-климатические условия (продолжительные низкие температуры в весенний период; высокие в летний период, повлекшие в том числе снижение уровня воды, корректировку сроков и объемов кормления; ухудшение общей противоэпизоотической обстановки; гибель рыбы); отсутствие отечественного посадочного материала форели в достаточном количестве и качестве; полное отсутствие отечественного посадочного материала

атлантического лосося (семги); некачественные зарубежные поставки посадочного материала; высокий уровень процентных ставок по кредитам и затянутые сроки принятия решения [6,7,8,9,18,22].

Учитывая значимость развития отрасли для обеспечения населения продуктами питания, создания рабочих мест, развития сельских территорий, необходимо изучать передовой опыт, разрабатывать и внедрять современные технологии, то есть развивать отрасль, сделав ее привлекательной и экономически выгодной.

Список литературы

1. Алиев, А.Б. Каспийское море: мониторинг добычи водных биоресурсов / Алиев А.Б., Мусаева И.В., Мукаилов М.Д., Исригова Т.А., Мусаева Н.М., Мутаев М. // В сборнике: «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбохозяйственного комплекса». Материалы Национальной научно-практической конференции (с международным участием). - Махачкала. - 2019. - С. 9-16.

2. Алиев, А.Б. Некоторые данные о технологии выращивания товарных осетровых видов рыб в Республике Дагестан / Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Абдусамадов А.С., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. - Проблемы развития АПК региона. - 2017. -Т. 30. № 2 (30). - С. 57-59.

3. Алиева, Е.М. Промысловые уловы и запасы судака в бассейнах Каспия / Алиева Е.М., Шихшабекова Б.И., Алакаева А.И., Гаджиев Х.А., Абдуллаева З.К., Мирзаханова З.С. // Известия Дагестанского ГАУ. - 2019. - № 4 (4). - С. 8-11.

4. Ахмедханова, Р.Р. Выращивание радужной форели на кормах собственного производства //Ахмедханова Р.Р., Нифталиев А.А. //В сборнике: Современный взгляд на развитие рыбопромышленного комплекса. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (в рамках программы "Приоритет 2030"). – Махачкала. - 2024. - С. 27-34.

5. Дабузова, Г.С. Разработка технологии функциональных рыбных консервов / Дабузова Г.С., Алигазиева П.А., Исригова Т.А., Мусаева Н.М. // Известия Дагестанского ГАУ. - 2023. - № 3 (19). - С. 138-146.

6. Ермакова Н.А., Воронов А.И. Основные тенденции в размещении производства товарной аквакультуры на территории России и роль аквакультуры в экономике региона//International agricultural journal. -2023.-№1.- 236-251.

7. Мировое производство рыбной продукции в 2018-2022 гг. М: ВНИРО.-2024.- 261 с.

8. 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». Материалы Национальной научно-

практической конференции (с международным участием). - Махачкала. - 2019. - С. 188-195.

9. Мусаева, И.В. Современное состояние развития аквакультуры в РФ / Мусаева И.В., Шихшабекова Б.И., Гаджиев Х.А., Мусаева К.Ш., Латипов М.А. //В сборнике: Абдулбасировские чтения. Материалы II Республиканской научно-практической конференции.- Махачкала.- 2023.- С. 301-307.

10. Мусаева, Н.М. Разработка технологии производства кормовых добавок из нетрадиционного сырья с повышенным содержанием биологически активных веществ /Мусаева Н.М., Мусаева И.В., Мусаев Ш. // В сборнике: «Актуальные проблемы развития животноводства Республики Дагестан». Материалы республиканской научно - практической конференции. – Махачкала. -2016. - С. 157-161.

11. Мусаева, Н.М. Возможности использования вторичных сырьевых ресурсов /Мусаева Н.М., Буттаева И.Р. //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. 102-111.

12. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: Стат. сб. / Росстат. - М., 2024. -1081.

13. Российский статистический ежегодник. 2024. Под ред. А.В. Горобцова. : Стат.сб. / Росстат. – М., 2024 – 630 с.

14. Федеральный закон от 2 июля 2013 г. N 148-ФЗ "Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (в ред. Федеральных законов от 13.07.2015 N 244-ФЗ, от 03.07.2016 N 349-ФЗ, от 01.07.2017 N 143-ФЗ, от 26.11.2018 N 421-ФЗ, от 06.02.2019 N 2-ФЗ, от 27.12.2019 N 502-ФЗ, от 08.12.2020 N 429-ФЗ, от 11.06.2021 N 163-ФЗ, от 04.08.2023 N 454-ФЗ, от 25.12.2023 N 674-ФЗ).

15. Федеральный закон от 20 декабря 2004 года N 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов".

16. Шихшабекова, Б.И. Мероприятия по восстановлению гидрологического режима Аракумских и Нижне-Терских нерестово-выростных водоемов / Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Муталлиев С.К.М., Гусейнов А.Д., Кадиев А.К., Алиева Е.М., Гаджиев Х.А. // «Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве»: сборник научных трудов по Материалам Всероссийской научно-практической конференции. Махачкала. - 2020. - С. 161-166.

17. Шихшабекова, Б.И. Разводимые виды и породы рыб и других гидробионтов, выращиваемые в аквакультуре России / Шихшабекова Б.И., Шихшабекова Д.М. // В сборнике: «Инновационный подход в стратегии развития АПК России. Сборник материалов научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. – Махачкала. - 2018. - С. 124-126.

18. Шихшабекова, Б.И. Современная структура товарной аквакультуры в Российской Федерации /Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Абдусамадов А.С., Алиев А.Б., Алиева Е.М. // В сборнике: «Экологические проблемы

сельского хозяйства и научно-практические пути их решения». Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. - Махачкала. - 2017. - С. 127-132.

19. Яновская, Н.В. Статистические сведения по рыбной промышленности России/ Н.В. Яновская, А.О. Павлова, Л.А. Кононова, Г.А. Бондаренко, Е.Г. Григорьева, Т.А. Селиванова // М.: ВНИРО. – 2024. – 84с.

20. https://fish.gov.ru/wp-content/uploads/2025/04/vipusk_molodi_2023 - 2024.pdf Выпуск молоди водных биологических ресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения организациями всех форм собственности в 2023 –2024 гг.

21. http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/oxr_bul_2023.pdf Основные показатели охраны окружающей среды : статистический бюллетень. – М.: Росстат. – 2023 г. 105 с.

22. https://fish.gov.ru/wp-content/uploads/2024/03/sbornik-25-03-2024. pdf Итоги деятельности Федерального агентства по рыболовству

УДК 639.3.034.2

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИОКОНСЕРВИРОВАННОЙ СПЕРМЫ ОСЕТРОВЫХ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ

РАНДЕЛИН Д.А., доктор биол. наук, профессор,
ДАВУДОВА Т.М., аспирант,
ВОРОНЦОВА Е.С., кандидат биол. наук,
ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», г. Волгоград

Аннотация: Популяции осетровых рыб, как одних из древнейших обитателей водоемов, находятся под угрозой вследствие интенсивного вылова, загрязнения окружающей среды и разрушения естественных нерестилищ. Данная статья рассматривает перспективы применения криоконсервированной спермы осетровых рыб в интенсивной аквакультуре. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения эффективности и устойчивости осетрового рыбоводства, в том числе сокращения времени на получение потомства, увеличения генетического разнообразия и снижения затрат на воспроизводство. В условиях значительного снижения численности осетровых особое внимание уделяется их искусственному разведению, выступающему важным инструментом сохранения этих видов и обеспечения их промышленного воспроизводства. Использование криоконсервированной спермы осетровых в аквакультуре позволяет эффективно решить проблемы сезонности размножения, обеспечивая наличие генетического материала в течение всего года. Кроме того, криоконсервация дает возможность сохранения генетического разнообразия популяций, что особенно важно при

восстановлении редких и исчезающих видов осетровых. Таким образом, разработка и совершенствование методов использования криоконсервированной спермы имеет высокую научную и практическую значимость.

Ключевые слова: криоконсервация, осетровые, аквакультура, интенсивная аквакультура, репродуктивная биология, эффективность разведения, выращивание осетровых, улучшение генетических характеристик.

PROSPECTS FOR USING CRYOPRESERVED STURGEON SPERM IN INTENSIVE AQUACULTURE

RANDELIN D.A., doctor of biological sciences, professor,
DAVUDOVA T.M., postgraduate student,
VORONTSOVA E.S., Candidate of Biological Sciences
of the «Volgograd state agricultural university», Volgograd

Abstract: *Populations of sturgeon fish, as one of the most ancient inhabitants of water bodies, are under threat due to intensive fishing, environmental pollution and destruction of natural spawning grounds. This article considers the prospects for the use of cryopreserved sturgeon sperm in intensive aquaculture. The relevance of the topic is due to the need to improve the efficiency and sustainability of sturgeon fish farming, including reducing the time to obtain offspring, increasing genetic diversity and reducing reproduction costs. In the context of a significant decrease in the number of sturgeons, special attention is paid to their artificial breeding, which is an important tool for preserving these species and ensuring their industrial reproduction. The use of cryopreserved sturgeon sperm in aquaculture can effectively solve the problems of seasonality of reproduction, ensuring the availability of genetic material throughout the year. In addition, cryopreservation makes it possible to preserve the genetic diversity of populations, which is especially important in the restoration of rare and endangered sturgeon species. Thus, the development and improvement of methods for using cryopreserved sperm has high scientific and practical significance.*

Key words: *cryopreservation, sturgeon, aquaculture, intensive aquaculture, reproductive biology, breeding efficiency, sturgeon farming, improvement of genetic characteristics.*

В настоящее время экологическая обстановка на планете Земля продолжает оставаться напряженной. Среди ряда предложенных способов повышения биоразнообразия генотипический подход является наиболее разработанным и сравнительно дешевым. Осетровые рыбы являются ценным объектом аквакультуры, но их разведение сталкивается с рядом проблем, включая низкую репродуктивную эффективность, сезонность нереста и

сложность организации естественного размножения в условиях интенсивного выращивания [3].

Криоконсервирование спермы представляет собой перспективную технологию, способную значительно улучшить эффективность осетровой аквакультуры, обеспечивая доступ к генетическому материалу в любое время года и расширяя возможности селекции. Это открывает возможности для широкого использования высокопродуктивных особей и сохранения редких и ценных пород. В связи с этим разработка и совершенствование методов использования криоконсервированной спермы при разведении осетровых видов рыб имеют высокую научную и практическую значимость.

Современный метод криоконсервации спермы осетровых включает несколько ключевых этапов: сбор спермы, обработка криопротекторами, замораживание в жидком азоте при температуре -196 °C и последующее длительное хранение. Основной задачей данного метода является сохранение функциональной активности сперматозоидов после размораживания.

Наиболее часто применяются криопротекторы, такие как глицерин, диметилсульфоксид (ДМСО) и метанол. Эти вещества предотвращают образование ледяных кристаллов, которые могут негативно воздействовать на клетки. Ключевыми параметрами, определяющими качество сохраненного материала, являются состав среды, концентрация криопротектора и скорость замораживания [2,5].

Анализ научных данных показывает, что использование криоконсервированной спермы осетровых для оплодотворения икры обеспечивает высокие показатели выживаемости эмбрионов – до 70–90%, что сопоставимо с результатами, полученными при использовании свежей спермы. Криоконсервация также позволяет обеспечивать воспроизводственные процессы в течение всего года, независимо от биологических циклов производителей [4].

Тем не менее, существуют определенные ограничения, включая снижение подвижности сперматозоидов после размораживания, возможные повреждения их мембран и акросом, а также необходимость строгого соблюдения температурного режима. Исследования показывают, что оптимизация состава криопротекторов и внедрение гибридных методов обработки, таких как использование антиоксидантов, могут минимизировать эти негативные воздействия [1].

Использование криоконсервированной спермы при воспроизводстве осетровых видов рыб имеет ряд преимуществ, которые представлены в таблице 1

Таблица 1 - Преимущества криоконсервации спермы

Преимущества криоконсервации	**Описание**
Сохранение генетически ценных особей	Криоконсервация позволяет сохранить половые клетки наиболее здоровых и устойчивых производителей, что способствует увеличению генетического разнообразия и качества потомства, улучшению его иммунитета и снижению риска заболеваний
Планирование размножения	Хранение спермы дает возможность планировать размножение осетровых, что позволяет избежать периодов, когда нерестовые особи недоступны. Это способствует увеличению производства и обеспечению стабильного снабжения рынка.
Снижение затрат	Криоконсервация позволяет сократить расходы на содержание большого количества особей в аквакультуре и снижает затраты на транспортировку и перевозку рыбы

Таким образом, использование криоконсервированной спермы осетровых представляет собой важный шаг к более эффективной и устойчивой аквакультуре, способствуя как сохранению видов, так и повышению продуктивности систем разведения, что открывает широкие перспективы для развития интенсивной аквакультуры и решения ряда важных задач. Применение этой технологии позволяет не только сохранять генетическое разнообразие и повышать эффективность воспроизводства, но и развивать селекцию, что в конечном итоге способствует устойчивому развитию осетроводства и защиты уникальных видов.

Список литературы

1. Баукова Г.В., Табанакова И.В., Переверзева Е.В., Касумян К.Б. Использование криопротекторов при консервировании спермы осетровых рыб // Вестник рыбного хозяйства. – 2020. – Т. 53. – №1. – С. 84–90.

2. Глинских К.Н., Литвинов А.Г. Технологии криоконсервации биоматериалов осетровых в условиях аквакультуры // Современные проблемы аквакультуры. – 2021. – № 4. – С. 45–50.

3. Николаев Ю.А., Прохорова Н.А. Проблемы и перспективы применения криопротекторов в рыбоводстве // Ученые записки ВНИРО (Наука о рыбе). – 2019. – Т. 178. – №3. – С. 76–81.

4. Пшеничная М.А., Серова Н.В., Бурыкина Е.П. Инновационные методы криоконсервации эмбрионов осетровых рыб // Научные труды Московского государственного университета технологий и управления имени К.Г. Разумовского. – 2022. – №6(30). – С. 93–98.

5. Шевченко Д.В., Иванова А.С. Использование сахарозы в сочетании с DMSO для улучшения выживаемости клеток при криоконсервации // Сибирский вестник аграрной науки. – 2021. – Т. 51. – №4. – С. 213–218.

УДК 639.3.034.2

ИЗМЕНЕНИЕ МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ СТЕРЛЯДИ (ACIPENSER RUTHENUS) ПРИ ИХ КУЛЬТИВИРОВАНИИ В УСЛОВИЯХ УЗВ

МАММАЕВ М. А[1]., канд. с.-х. наук, доцент,
МИРЗАХАНОВ М. К. [1], канд. вет. наук, доцент,
ШИХШАБЕКОВА Б.И. [2], канд. биол. наук, доцент
[1]ФГБОУ ВО ДГУ «Дагестанский государственный университет», г. Махачкала
[2]ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

Аннотация. Впервые исследованы особенности показателей красной крови рыб из семейства осетровые: стерляди в естественных и стерляди в искусственных условиях обитания (Acipenser ruthenus**).** Исследование крови дает достаточно ясную картину даже на самых ранних этапах различных заболеваний, а также при изменениях условий обитания рыб. Правильная и своевременная диагностика изменений картины крови позволяет выявить возникающий дисбаланс или патологию в организме рыб, поэтому для оценки физиологического состояния производителей необходимо проводить комплексное гематологическое исследование. Целью данной работы является исследования особенностей гематологических показателей крови рыб, семейства осетровых: стерляди в естественных и стерляди в искусственных условиях обитания (*Acipenser ruthenus*). А главной задачей является-исследование количества гемоглобина, подсчет общего количества эритроцитов и определение кислотной устойчивости эритроцитов исследуемых рыб. Выбор объекта исследования связан с тем, что осетровые являются исчезающими ценными видами ихтиофауны. Данные исследования могут служить тестом для выявления физиологического состояния осетровых рыб в разных экологических условиях обитания. Основываясь на проведенных экспериментах, можно рекомендовать необходимые меры для

улучшения условий выращивания осетровых в УЗВ. Также полученные данные дополняют знания по физиологии крови осетровых рыб.

Ключевые слова: стерлядь, русский осетр, эритроциты, гемоглобин, установка замкнутого водоснабжения, предел допустимого контроля, гематология, аквакультура.

CHANGES IN MORPHOPHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF STERLET BLOOD (ACIPENSER RUTHENUS) WHEN THEY ARE CULTIVATED IN THE CONDITIONS OF ULTRASONIC

MAMMAEV M. A[1]., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
MIRZAKHANOV M. K. [1], PhD, Associate Professor,
SHIKHSHABEKOVA B.I. [2], PhD. Biol. Sciences, Associate Professor
[1] Dagestan State University, Makhachkala
[2]FGBOU IN Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Annotation. *For the first time, the characteristics of the red blood indicators of fish from the sturgeon family have been studied: sterlet in natural and sterlet in artificial habitats (Acipenser ruthenus). Blood testing provides a fairly clear picture even at the earliest stages of various diseases, as well as with changes in fish habitat conditions. Correct and timely diagnosis of changes in the blood picture allows to identify the emerging imbalance or pathology in the body of fish, therefore, to assess the physiological state of producers, it is necessary to conduct a comprehensive hematological examination. The purpose of this work is to study the features of hematological parameters of the blood of fish, the sturgeon family: sterlet in natural and sterlet in artificial habitat (Acipenser ruthenus). And the main task is to study the amount of hemoglobin, count the total number of red blood cells and determine the acid resistance of the erythrocytes of the studied fish. The choice of the research object is related to due to the fact that sturgeons are endangered valuable species of ichthyofauna. These studies can serve as a test to identify the physiological state of sturgeon fish in different environmental conditions. Based on the conducted experiments, it is possible to recommend the necessary measures to improve the growing conditions of sturgeon in the USV. The data obtained also complement the knowledge on the blood physiology of sturgeon fish.*

Keywords: sterlet, *Russian sturgeon, erythrocytes, hemoglobin, closed water supply system, limit of permissible control, hematology, aquaculture.*

Введение. Осетровые рыбы являются наиболее древней группой среди представителей ихтиофауны мира и составляют национальное достояние многих государств [1,13]. В настоящее время находятся на грани исчезновения. По этой причине все более актуальным становится поиск оптимальных решений, направленных на повышение жизнестойкости рыбы и наиболее полной реализации

её выращивания в различных условиях. От условий разведения рыбы зависит ее физиологическое состояние[2;3]. Единственным и надежным способом увеличения объемов пищевой рыбной продукции является аквакультура [4]. Аквакультура– это разведение и выращивание водных организмов (рыб, ракообразных, моллюсков, водорослей) в естественных и искусственных водоёмах [5]. Как в искусственных, так и в естественных условиях выращивания, рыбы подвергаются воздействию различных по происхождению и природе стресс–факторов. При этом стрессовая реакция у рыб приводит к изменениям функционального состояния защитных систем организма и отражается, в первую очередь, на иммунологических и гематологических показателях [6;7].

Условия обитания рыб накладывают отпечаток как количественные показатели белой и красной крови, так и на её морфологический состав. Картина крови изменяется в зависимости от температуры и загрязненности воды, гидрохимического режима, количества поедаемых кормов и их состава, сезона года и плотности посадки, возраста и физиологического состояния. Все изменения, происходящие в организме, отражаются на гематологических показателях. Таким образом, одним из объективных методов контроля, над общим физиологическим состоянием рыб, является морфологический анализ крови [7]. Поэтому значение морфофизиологических показателей крови в определении физиологического состояния организма рыб всегда огромно [8].

Методы исследования. Объектами исследования явились рыбы семейства осетровые, стерлядь в естественных и стерлядь в искусственных условиях обитания (*Acipenser ruthenus***)**. Нами было исследовано 12 экземпляров рыб (6 из естественного водоема, 6 из искусственного водоема), весом 0,190–1,32 кг, длиной 28–63см, обоих полов, для исследования гематологических показателей рыб, обитающих в разных экологических условиях.

Сбор материала для определения гематологических показателей рыб из естественных водоемов проводился в период с май 2024 по июнь 2024 гг. в Среднем Каспии. Живую рыбу брали из ставных сетей, помещали в емкость со свежей водой, а затем брали кровь из гемального канала хвостового стебля по методике З.М. Калашникова, (1981).

Сбор материала для определения гематологических показателей рыб из искусственных водоемов (бассейна №3) проводился в мае-июнь 2024г. в «Аквакомплексе» Дагестанского государственного университета (ДГУ), биологического факультета кафедры «Ихтиологии».

Выбор объекта исследования связан с тем, что осетровые рыбы являются исчезающим, а для их сохранения необходимо только искусственное разведение. [9]. В работе использовали гематологические методы исследования [9]. Успех работы во многом зависело от того, как готовились препараты, каково было их качество, насколько они удачно были зафиксированы и окрашены. Все эти требования строго выполнялись и были получены интересные данные.

Результаты исследования. Были изучены в сравнительном аспекте, такие важные гематологические показатели красной крови как (содержание эритроцитов, гемоглобина и кислотной устойчивости эритроцитов) у исследуемых двух видов

рыб, обитающих в различных экологических условиях. Данные химического анализа воды, в которой обитали исследуемые рыбы, представлены в табл.№1.

Таблица 1 - Химический состав воды

№ п/п	Компонент	Аквакомплекс ДГУ	Средний Каспий	ПДК
1	Прозрачность, см	>20	>20	-
2	Цвет	0^0	0^0	-
3	Запах	0	4	2 балла
4	Азот аммонийный (NH_4^+), мг/л	0,020	2,6	0,5
5	Азот нитратный (NO_3^-), мг/л	69	0	40
6	Азот нитритный (NO_2^-), мг/л	0,55	0	0,08
7	Нефтепродукты, мг/л	-	0,152	0,05
8	Поверхн.-активные вещества (АПАВ),мг/л	-	0,048	-
9	Реакция воды (pH)	6,7	6,9	6,5÷8,5

Из (табл.1) видно, что химический анализ, воды взятый с исследуемой нами среды обитания рыб было установлено, что под влиянием факторов среды обитания состав красной крови осетровых (Acipenser, по Брандту) рыб меняется.

Повышенное число нефтепродуктов (в 30раз превышение ПДК) в естественных условиях приводит к стресс-факторам осетровых рыб, что сказывается на гематологических показателях. Повышенное содержание ионов аммония и нитратов в искусственном бассейне в (УЗВ) возможно приводит к анемии (гемоглобин ниже нормы 1,5-2раза) [10;11].

Данные, полученные в результате проведенного нами эксперимента, так же представлены в (табл.2); и на (рис. 1;2;3).

Таблица 2 - Изменения показателей красной крови стерляди выращенного в естественных и в искусственных условиях обитания (*Acipenser ruthenus*).

Вид	Эритроциты10^{12}л	Гемоглобинг/л
Стерлядь (Acipenser ruthenus), **естественных условиях обитания**	0,51±0,05	30,4±3,64
Стерлядь (Acipenser ruthenus), **искусственных условиях обитания**	0,35±0,06	20,9±2,2

Из (табл.2, и диагр.1; 2), видно, что при исследовании показателей красной крови семейства осетровые (Acipenser, по Брандту), на примере стерляди в естественных и стерляди в искусственных условиях обитания (Acipenser ruthenus**)**, было установлено, что в среднем количество эритроцитов у ***стерляди*** выловленных с естественного водоема составило $0,51\times10^{12}$л, а у

стерляды (Acipenser ruthenus) выращенного в искусственных условий (УЗВ) – $0{,}35\times10^{12}$ л.

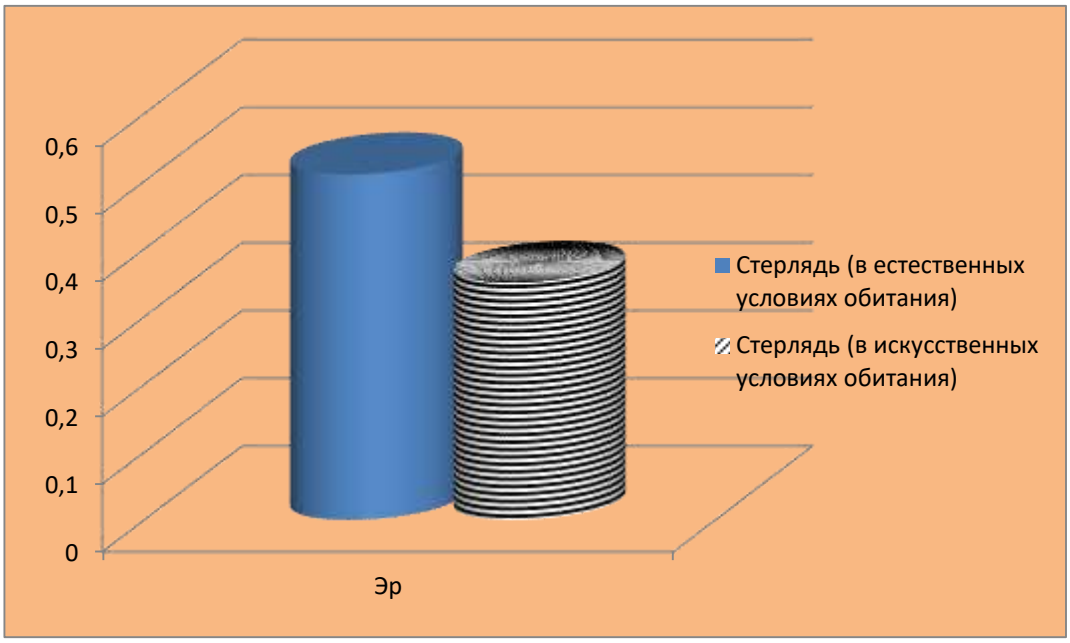


Рис.1. Изменения показателей красной крови стерляди, выращенного в естественных и в искусственных условиях обитания (Acipenser ruthenus).

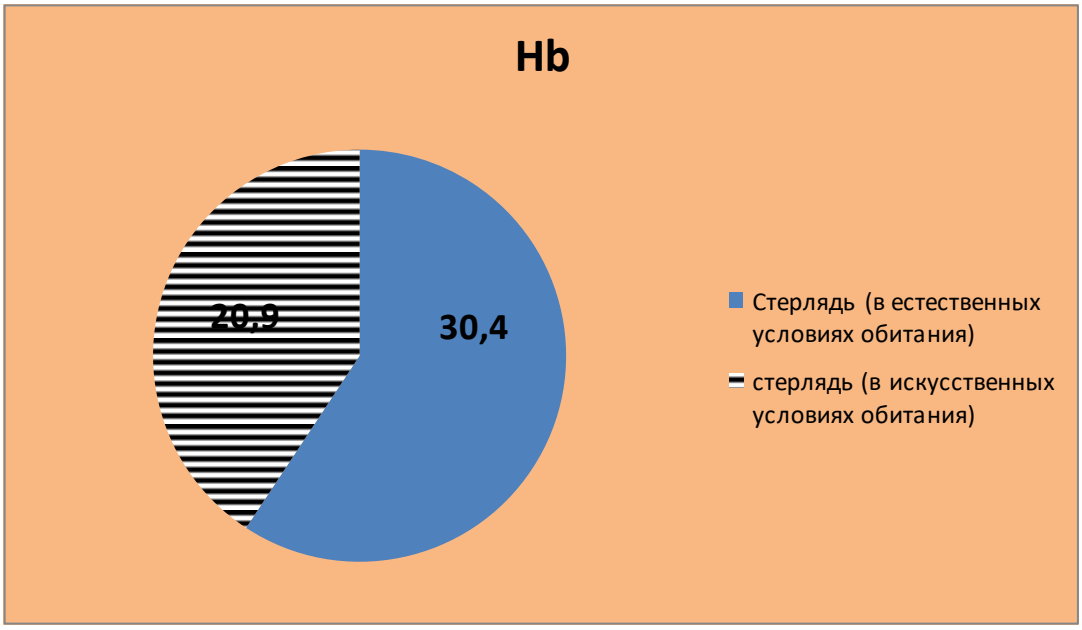


Рис.2. Показатели красной крови у стерляди в естественных и в искусственных условиях обитания (Acipenser ruthenus).

Из-за превыщения ПДК нитритов и нитратов в искусственных условиях обитания, была отмечена тенденция уменьшения в крови количества гемоглобина [12]. Можно предположить, что осетровые страдают анемией, которая вполне объяснима искусственными условиями их содержания.

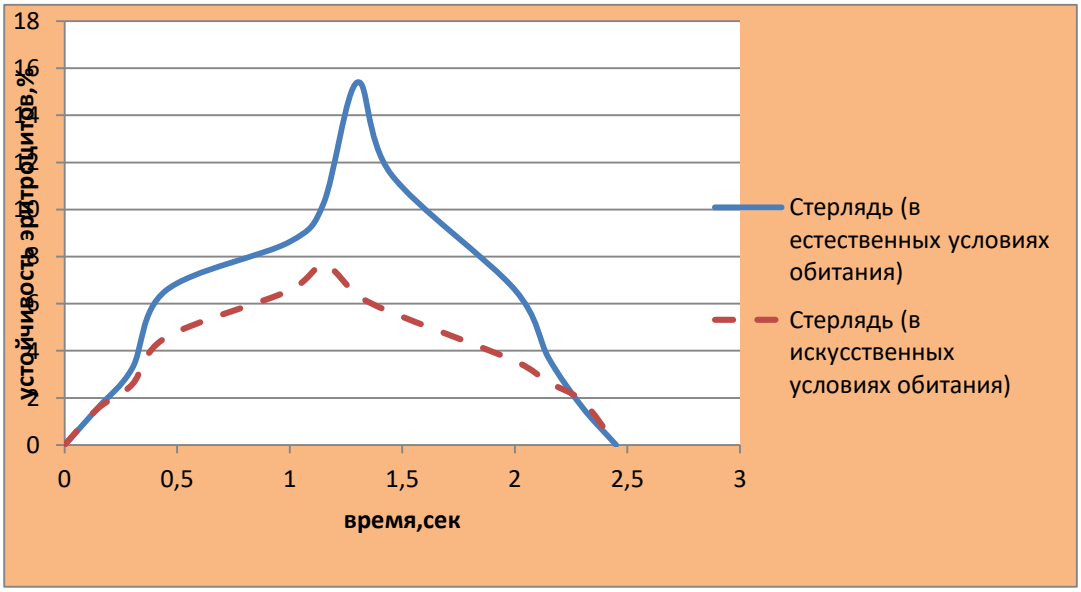


Рис.3. Данные эритрограммакрасной крови у стерляди в естественных и в искусственных условиях обитания (*Acipenser ruthenus*).

Как видно из (Рис.3) эритрограмма ***стерляди*** обитающего в естественных условиях одновершинна и ее максимум (пик) приходится на 1,30 мин. В этой точке гемолизу подвергается около 54% эритроцитов. Продолжительность эритрограммы рыб с естественных водоемов составила 2,45 мин. Размах основания пика составил 1,2 мин. За это время гемолизу подвергается 46% эритроцитов. Одновершинность эритрограммы указывает на относительную однородность популяции, соответствующей нормобластическому типу кроветворения. Растяжение правого крыла эритрограммы указывает на эритроциты с высокой кислотной резистентностью. Длительность гемолиза после наступления пика занимает 1,35 мин. Начальные участки эритрограммы ***стерляди*** обитающего в естественных условиях сопровождаются незначительными изменениями оптической плотности, которые характеризуют предгемолизные изменения эритроцитов в связи с их переходом в сферическую форму. Этот участок не связан с распадом эритроцитов.

Эритрограмма ***стерляди***, выращенного в УЗВ одновершинна и ее максимум (пик) приходится на 1,15мин. В этой точке гемолизу подвергается 45,4% эритроцитов. Размах основания пика составил 1,15 мин. За это время гемолизу подвергается 54,6% эритроцитов. Одно вершинность эритрограммы указывает на относительную однородность популяции, соответствующей нормобластическому типу кроветворения. Растяжение левого крыла эритрограммы указывает на приток в кровяное русло молодых эритроцитов. Длительность гемолиза после наступления пика занимает 1,28 мин. Продолжительность эритрограммы рыб с естественных водоемов составила 2,38 мин. Начальные участки эритрограммы ***стерляди***, выращенного в УЗВ, сопровождаются незначительными изменениями оптической плотности, которые характеризуют предгемолизные изменения эритроцитов в

связи с их переходом в сферическую форму. Этот участок не связан с распадом эритроцитов.

Выводы:

1. Общее количество эритроцитов у стерляди выращенная в естественных условиях обитания больше, чем у стерляди, выращенных в УЗВ. Анализ показал, что количество эритроцитов у стерляди понижены в среднем на 15-20%, по сравнению с эритроцитами у стерляди выращенного в естественных условиях, что и вызвало анемию.

2. Установлено, что количество гемоглобина у стерляди, выращенных в естественной среде соответствует нижнему пределу нормы и составляет 30,4 г/л. У стерляди, выращенных в условиях УЗВ количество гемоглобина ниже, чем у стерляди выращенного в естественных условиях и составляет 20,9 г/л.

3. При исследовании кислотной устойчивости эритроцитов периферической крови осетровых рыб, выявлено, что у рыб из естественных условий обитания пик распада эритроцитов приходиться на 1,30 мин. и составляет 54%, а полный распад происходит через 2 мин 45 сек, а у осетровых рыб выращенных в УЗВ -на 1,35 мин и составляет 46%, при полном распаде эритроцитов в течение 2 мин. 38 сек, что свидетельствует об их более низкой устойчивости.

4. Химический анализ воды показал, что в естественной среде присутствуют нефтепродукты (в 30раз превышено ПДК), в искусственной среде их не обнаружено. В искусственной среде присутствуют нитриты и нитраты (в 1,5-3раза превышено ПДК), которые отсутствуют в естественной среде обитания.

Список литературы

1. Fange R. Lymphoid organs in sturgeons (Acipenseridae) [Электронный ресурс] / R. Fange // Vet. Immunol. Im-munopathol. – 1986. – N 12. – P. 153 – 161.

– Режим доступа:http://www.zooclub.ru/tree/acipenser.

2. Аминева, В.А. Физиология рыб / В.А. Аминева, А.А. Яржомбек. – Москва: Легкая и пищевая промышленность. –1984. – 200с.

3. Бойко М.Е. Изучение последствия тиреоидных гормонов и кортизола на рост, тиреоидный статус и показатели крови молоди осетра / М.Е. Бойко// Вопросы рыболовства. –Т. 5. - № 3(19). –2004. – С. 500–508.

4. Васильева Л.М. Биологические и технологические особенности товарной аквакультуры осетровых в условиях Нижнего Поволжья / Л.М. Васильева. – Астрахань: Изд-во «Нова», 2000. – 189с.

5. Матишов Г.Г.Инновационные технологии индустриальной аквакультуры в осетроводстве / С.В. Пономарев, Е.М. Пономарева, Ростов-на-Дону: изд-во ЮНЦ РАН, – 2007.

6. Абдуллаева, Н.М. Показатели крови осетровых рыб, выращиваемых в искусственных условиях / Н.М. Абдуллаева, П.А. Асадулаева, М.М. Габибов., М.Г. Рамазанова,О.Н.Маренков.//AktulnystanIochronanaturalnychpopulacjirybjesiotrowatychAcipenseridae, Огоньки–Гижицко 8-11апр. 2014. – С. 191–195.

7. Абдуллаева, Н.М. Физиологическое состояние осетровых, выращенных в искусственных условиях// Н.М. Абдуллаева, П.А. Асадулаева, М.Г. Рамазанова// Сучасніпроблеми теоретичноіта практичноіихтіології, Украина, 2013. –С. 18–20.
8. Ложниченко, О.В. Физиологические аспекты кроветворения в мезонефросе осетровых рыб / О.В. Ложниченко, А.В.Амплеева, С.М. Хвостова// Вестник АГТУ. Серия:Рыбное хозяйство.– 2010.– №2–С. 106 – 111.
9. Калашникова, З. М. Исследование морфологического состава крови рыб/ З. М. Калашникова // Исследования размножения и развития рыб. – Москва: Наука. – 1981. – С. 110–129.
10. Чебанов М. С., Козырицкая Ю. Е. 231. Стерлядь. // Красная Книга Краснодарского края (животные) / Адм. Краснодарского края: (науч. ред. А. С. Замотайлов). – Изд. 2-е. Краснодар: Центр развития ПТР Краснодар. края, 2007. С. 317-318.
11. Матишов Г.Г. Опыт выращивания осетровых рыб в условиях замкнутой системы водообеспечения для фермерских хозяйств // Д. Г. Матишов, Е.Н. Пономарева, В.А. Лужняк, В.Г. Чипинов, М. В. Коваленко, А.В. Казарникова, Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2006. –72с.
12. Иванова, Т.Н. Атлас клеток крови рыб / Т.Н. Иванова. – Москва: «легкая и пищевая промышленность», 1983. С. 200.
13. Шихшабекова Б.И., Алиева Е.М., Шихшабекова Д.М. Некоторые данные о проблемах и перспективах товарного осетроводства. \\Материалы Всерос.н-пр.конф «Современные технологии и достижения науки в АПК 22-23 ноября 2018г. Махачкала. 2018. С. 365-370

УДК 639.3.034.2

«ВЫРАЩИВАНИЕ ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ В УСЛОВИЯХ УЗВ»

МАММАЕВ М. А[1]., канд с.-х.наук, доцент,
МИРЗАХАНОВ М. К.[1], канд.вет. наук, доцент,
ШИХШАБЕКОВА Б.И.[2], канд. биол. наук, доцент,
ШИХШАБЕКОВ А. Р.[2], аспирант
[1]ФГБОУ ВО ДГУ «Дагестанский государственный университет», г.Махачкала
[2]ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

Аннотация. В данной статье приведены показатели исследования технологических параметров и рыбоводно-биологических показателей осетровых видов рыб, выращиваемых в условиях УЗВ. Изучены гидрохимический режим УЗВ. Даны рыбоводно-биологические показатели стерляди, выращиваемой в УЗВ при разных плотностях посадки рыб. Также изучены влияние кратности кормления стерляди на рыбоводные показатели.

Ключевые слова. Осетровые, стерлядь, вода, показатели, кормление, плотность, прирост.

"CULTIVATION OF STURGEON SPECIES OF FISH IN THE CONDITIONS OF UZV"

MAMMAEV M. A1., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
MIRZAKHANOV M. K. 1, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor,
SHIKHSHABEKOVA B.I. 2, PhD. Biol. sciences, Associate Professor,
SHIKHSHABEKOV A. R. 2, PhD student
[1]FGBOU VO Dagestan State University, Makhachkala
[2]FGBOU IN Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Annotation. This article presents indicators for the study of technological parameters and fish-breeding and biological indicators of sturgeon species of fish grown in the conditions of the USV. The hydrochemical regime of ultrasonic waves has been studied. The fish-breeding and biological indicators of sterlet grown in the USV at different fish planting densities are given. The effect of sterlet feeding frequency on fish farming performance was also studied.

Keywords. Sturgeon, sterlet, water, indicators, feeding, density, growth.

Индустриальные методы рыбоводства являются наиболее перспективными направлениями для развития производства рыбной продукции, особенно в южных регионах нашей страны. Среди этих методов экономически эффективным считается выращивание рыбы в установках с замкнутым циклом водоснабжения (УЗВ).

Исследования показали, что в УЗВ, можно получать посадочный материал не только нужного размера, но и более высокого качества, потому что исключаются естественные неблагоприятные факторы.

Наиболее перспективными объектами для выращивания в УЗВ, считаются такие ценные виды рыб, как осетровые и лососевые. Среди осетровых рыб наибольшим спросом и большим интересом пользуется стерлядь, которая отличается по многим биологическим и рыбоводным показателям. Это и определило цель нашей работы.

Целью наших исследований явилось - разработка технологических параметров и рыбоводно-биологических показателей осетровых видов рыб, выращиваемых в условиях УЗВ.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Определить влияние плотности посадки осетровых видов рыб при выращивании в условиях УЗВ.
2. Изучить влияние кратности кормления на рыбоводные показатели стерляди при выращивании в условиях УЗВ.
3. Уточнить влияние температурного режима на рыбоводные показатели стерляди при выращивании в УЗВ.

Схема УЗВ, где проводились исследования, показана на рис.1.

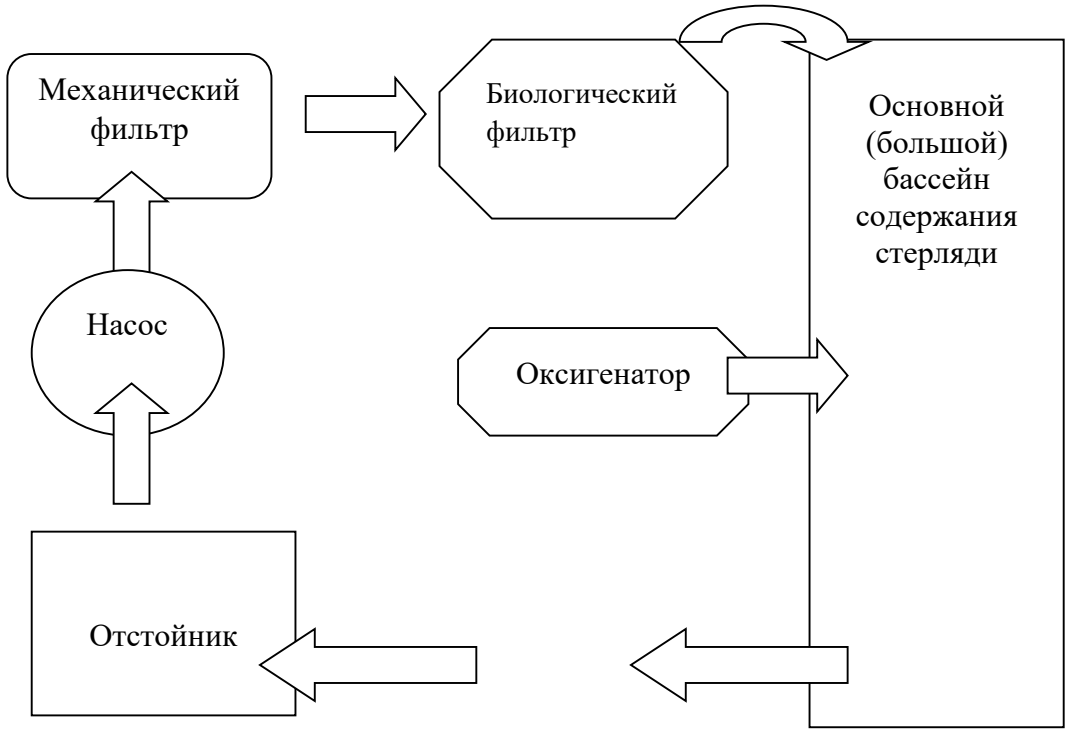


Рис. 1. Схема УЗВ

Результаты собственных исследований

Гидрохимический режим за период исследований представлен в (табл. 1)

Таблица 1. Гидрохимический режим УЗВ.

Показатели	**№ опыта**		
	1-5 (а)	**5 (б)**	**Норма****
Водообмен, раз/час	0,4	1,3	1–3
pH	6,6–7,2	6,8–7,2	6,8–7,2
Нитриты (NO_2), мг/л	0,01–0,54*	0,01–0,2	до 0,1–0,2
Нитраты (NO_3), мг/л	34–83*	45–48	до 60
Аммонийный азот (NH_4) мг/л	0,43–3,2	0,75	2–4
На втоке из бассейнов, мг O_2/л	6–8	8–10	5–12
На вытоке из биофильтра, мг O_2/л	4,6–7,8	7,2–7,5	4–8

Примечание: *- применение аттрактантов; * *- Хрусталев и др., 2008

В целом гидрохимические показатели были близки к технологической норме. Однако в опытах 1-5а было выявлено увеличение содержания нитритов и нитратов в воде. Эти отклонения были вызваны использованием аттрактантов для кормления стерляди в рабочем режиме водоснабжения.

В ходе исследования были проведены эксперименты по трем технологическим факторам.

Первый опыт: – влияния плотности посадки на рыбоводно-биологические показатели стерляди, выращиваемой в УЗВ (табл. 2).

Исследования проводились в трех опытных вариантах при различных плотностях посадки в идентичных условиях. Количество рыб в каждом бассейне находилось в соответствии с заданной плотностью. Начальная масса рыб при посадке отличалась незначительно.

Таблица 2. Результаты выращивания при разной плотности посадки.

Показатели	Контроль		Опытные варианты					
			Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3	
	125		250		375		500	
Продолжительность опыта, сут.	1	30	1	30	1	30	1	30
Количество, штук	125	113	250	250	375	334	500	460
Средняя масса рыбы, г	62,5	101,7	58,7	73,4	64,6	77,0	64,1	75,4
Ихтиомасса, кг	7,8	11,5	15,5	19,3	24,2	25,7	32,0	34,6
Выживаемость, %	-	90	-	100	-	89	-	92
Прирост ихтиомассы, кг	-	3,7	-	3,8	-	1,5	-	2,6
Среднесуточный прирост, г/шт.	-	1,35	-	0,50	-	0,43	-	0,39
Среднесуточный прирост, %	-	1,65	-	0,76	-	0,60	-	0,56
Затраты корма, кг/кг прироста	-	1,6	-	2,4	-	4,0	-	3,5

В ходе эксперимента видно, что среднесуточный прирост наиболее высок в контроле, где плотность посадки составляет 125 экземпляров - 1,35 г/сут, а в опытных вариантах этот показатель значительно ниже и составляет в варианте 1 (при плотности посадки 250 экземпляров) - 0,50 г/сут, в варианте 2 (при плотности посадки 375 экземпляров) – 0,43 г/сутки и в варианте 3 (плотность посадки 500 экземпляров) – 0,39 г/сутки соответственно.

На 30-е сутки эксперимента среднесуточный прирост массы рыбы наибольший в варианте 1 (с выживаемостью – 100 %); он на 0,16 % выше, чем в варианте 2 (с выживаемостью – 89 %), и на 0,2 % выше, чем в варианте 3 (с выживаемостью – 92 %) (рис.2).

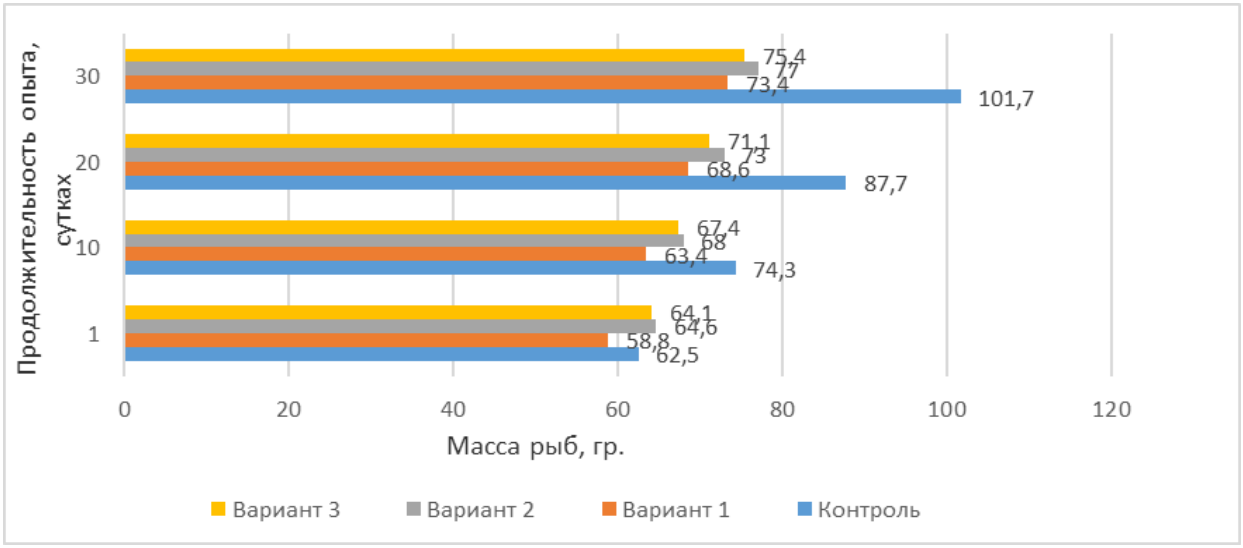


Рис. 2. – Прирост массы стерляди в условиях УЗВ при различной плотности посадки: контроль-125 экземпляров; вариант 1 – 250 экземпляров; вариант 2 – 375 экземпляров; вариант 3 – 500 экземпляров

Выращивание стерляди при различной плотности посадки показало, что, несмотря на увеличение скорости роста в контроле по сравнению с другими вариантами по выживаемости, приросту ихтиомассы, наиболее эффективной плотностью посадки следует считать – 250 экз./м^3 при производстве рыбопосадочного материала в условиях ограниченного водообмена (10 л/мин/м^3).

Второй опыт: – изучение влияние кратности кормления стерляди на рыбоводные показатели (табл. 3)

Исследование проводились в идентичных условиях с использованием комбикорма «Акварекс» при ручном кормлении.

Уточнение кратности кормления необходимо для разработки режимов кормления с использованием кормораздатчиков, что позволит значительно снизить затраты ручного труда.

Кормление рыб осуществлялось три раза в сутки **в контроле** с интервалом четыре часа (8.^{30}, 12.^{30}, 16.^{30} часов) и в **опытном варианте** - пять раз в сутки с интервалом три часа (7.^{30}, 10.^{30}, 13.^{30}, 16.^{30}, 19.^{30}).

Таблица 3. Влияние различной кратности кормления на рыбоводные показатели стерляди при выращивании в УЗВ.

Показатель	**Контроль** *(три раза с интервалом 4 ч)*		**Опыт** *(пять раз с интервалом 3 ч)*		**% к контролю**
Продолжительность опыта, сутки.	1	30	1	30	-
Количество, штук	50	50	50	50	-
Средняя масса рыбы, г	60,6	92,1	61,2	99,8	-

Израсходовано корма, г	-	2300	-	2300	-
Ихтиомасса, г	3030	4605	3060	4990	108,4
Выживаемость, %	-	100	-	100	-
Прирост ихтиомассы, г	-	1575	-	1930	122,5
Выход ихтиомассы, кг/м^3	3,0	4,6	3,1	5,0	108,7
Среднесуточный прирост, %	-	1,42	-	1,65	116,2
Суточный рацион, %	-	2,08	-	1,97	94,7
Затраты корма, кг/кг прироста	-	1,46	-	1,19	81,5
Объем бассейна, м^3	1	1	1	1	

Результаты исследования показали, что в опытном варианте при кратности кормления в течение светового дня 5 раз в сутки с интервалом в 3 часа выход ихтиомассы, прирост ихтиомассы, среднесуточный прирост на 8,7-22,5 % выше, а затраты кормов на единицу прироста меньше на 18,5 %, чем в контроле при кратности кормления 3 раз в сутки с интервалом 4 часа (рис.3).

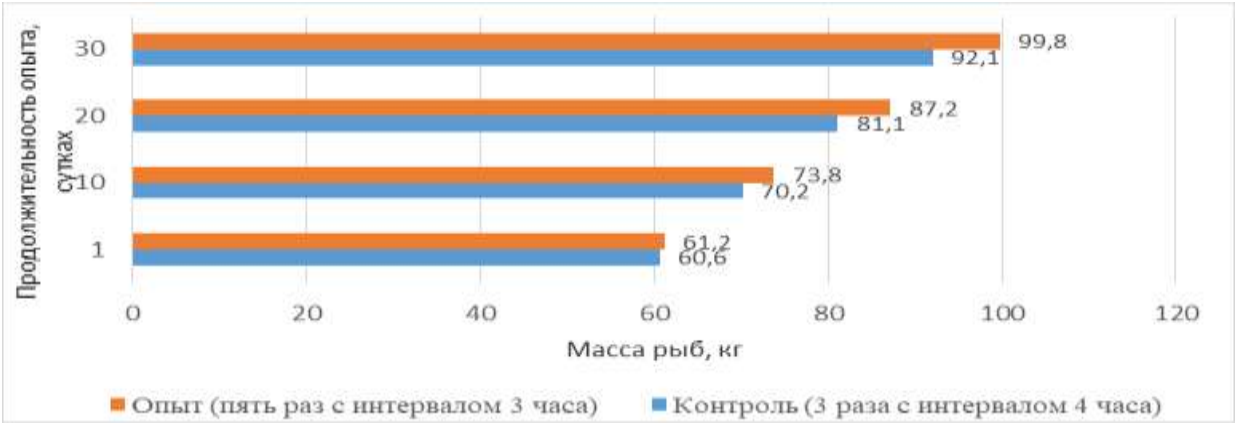


Рис. 3. – Прирост массы стерляди в зависимости от кратности кормления

В опытном варианте прирост ихтиомассы увеличился на 38,6 г или на 38,7%, а в контроле на 31,5 г. или 34,2%.

Таким образом, установлено, что чем чаще и с меньшим интервалом ведется кормление, тем выше рыбоводные показатели.

В данном случае мы считаем, что в условиях УЗВ выгоднее кормить стерлядь с начальной массой тела 58–64 г при одинаковой плотности посадки не менее пяти раз в сутки с интервалом не более трех часов.

Третий опыт: – влияние температурного режима на рыбоводные показатели стерляди (табл.4).

Как известно, в отличие от теплокровных животных рыба как пойкилотермное животное полностью зависит от температуры воды. Результаты выращивания показали, что наиболее благоприятным для стерляди в наших исследованиях является температурный режим в варианте 2 (21–23^{0}С).

Таблица 4- Влияние температуры воды на рыбоводные показатели стерляди

Показатели	Контроль (15–17 ^{0}C)		Опытные варианты					
			Вариант 1 (18–20 ^{0}C)		Вариант 2 (21–23 ^{0}C)		Вариант 3 (24–26 ^{0}C)	
Продолжительность опыта, сут.	1	30	1	30	1	30	1	30
Количество, штук	10	10	10	10	10	10	10	10
Средняя масса рыбы, г	58,7	73,4	64,6	87,4	62,5	101,7	64,1	85,4
Израсходовано корма, г	-	500	-	500	-	500	-	500
Выживаемость, %	-	100	-	100	-	100	-	100
Прирост ихтиомассы, кг	-	147	-	228	-	392	-	213
Среднесуточный прирост, г/шт.	-	0,51	-	0,79	-	1,35	-	0,73
Среднесуточный прирост, %	-	0,77	-	1,03	-	1,65	-	0,98
Суточный рацион, %	-	2,61	-	2,27	-	2,10	-	2,31
Затраты корма, кг/кг прироста	-	3,40	-	2,19	-	1,28	-	2,35

Из опыта видно, что в варианте 2 были получены максимальные значения прироста ихтиомассы, массы тела и минимальные затраты кормов на прирост (табл. 4, рис. 4).

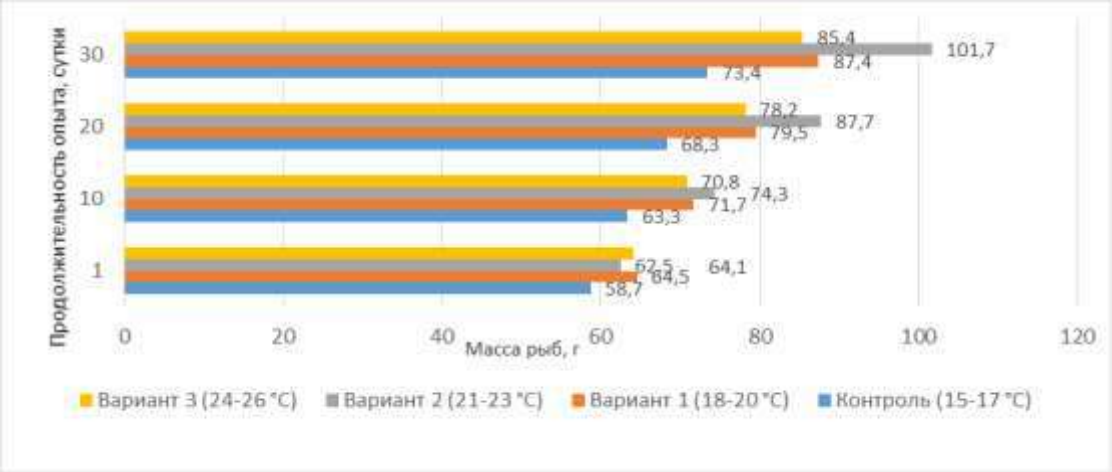


Рис. 4 – Прирост массы стерляди при различной температуре воды

При выращивании стерляди при температуре воды 21–23 ^{0}C наблюдается максимальное увеличение прироста массы – до 101,7 г, то есть прирост массы за 30 дней составил 39,2 г.

При температуре воды выше или ниже установленного оптимального диапазона эффективность выращивания рыбы снижается.

В заключении хотелось бы сказать, что проведенные комплексные исследования по разработке технологических параметров и рыбоводно-биологических показателей стерляди, выращиваемых в условиях УЗВ, позволяют сделать следующие *выводы и рекомиендации производству*..

Выводы:

1. Исследования различной плотности посадки стерляди показали, что оптимальная плотность посадки составляет 250 экземпляров на 1 м^3. Увеличение плотности посадки в 1,5-2 раза вызвало значительное снижение эффективности за счет замедления роста: на 33-35 %.

2. Рыбоводные показатели у стерляди выше при пятикратном кормлении в течение светового дня с трехчасовым интервалом между подачей корма, чем при трехкратном с интервалом в четыре часа. Высокая поедаемость (53–63%) корма отмечена в первой половине суток – с 10 до 16 часов, что необходимо учитывать при составлении графика кормления.

3. Наиболее благоприятным для стерляди является температурный режим в варианте 2 (21–23^{0}С). Во втором варианте были получены максимальные значения прироста ихтиомассы, массы тела и минимальные значения затрат кормов на прирост. При температуре воды выше или ниже установленного оптимального диапазона эффективность выращивания рыбы снижается.

Таким образом рекомендуем рыбным хозяйствам и фермерам при выращивании стерляди массой 58-64 г в установках УЗВ использовать плотность посадки рыб 250 экз. на 1 м^3. При ручном кормлении стерляди суточную норму корма вносить в рыбоводные ёмкости пятикратно с интервалом в три часа в течение светового дня. При выращивании стерляди в условиях УЗВ поддерживать температуру воды в пределах 21–23 ^{0}С и содержание кислорода в пределах 6–8 мг/л.

Список литературы

1. Fange R. Lymphoid organs in sturgeons (Acipenseridae) [Электронный ресурс] / R. Fange // Vet. Immunol. Im-munopathol. – 1986. – N 12. – P. 153 – 161. – Режим доступа:http://www.zooclub.ru/tree/acipenser.

2. Аминева, В.А. Физиология рыб / В.А. Аминева, А.А. Яржомбек. – Москва: Легкая и пищевая промышленность. –1984. – 200с.

3. Бойко М.Е. Изучение последствия тиреоидных гормонов и кортизола на рост, тиреоидный статус и показатели крови молоди осетра / М.Е. Бойко// Вопросы рыболовства. –Т. 5. - № 3(19). –2004. – С. 500–508.

4. Васильева Л.М. Биологические и технологические особенности товарной аквакультуры осетровых в условиях Нижнего Поволжья / Л.М. Васильева. – Астрахань: Изд-во «Нова», 2000. – 189с.

5. Матишов Г.Г.Инновационные технологии индустриальной аквакультуры в осетроводстве / С.В. Пономарев, Е.М. Пономарева, Ростов-на-Дону: изд-во ЮНЦ РАН, – 2007.

6. Абдуллаева, Н.М. Физиологическое состояние осетровых, выращенных в искусственных условиях// Н.М. Абдуллаева, П.А. Асадулаева, М.Г. Рамазанова// Сучасніпроблеми теоретичноіта практичноіихтіології, Украина, 2013. –С. 18–20.

7. Чебанов М. С., Козырицкая Ю. Е. 231. Стерлядь. // Красная Книга Краснодарского края (животные) / Адм. Краснодарского края: (науч. ред. А. С.

Замотайлов). – Изд. 2-е. Краснодар: Центр развития ПТР Краснодар. края, 2007. С. 317-318.

8. Матишов Г.Г. Опыт выращивания осетровых рыб в условиях замкнутой системы водообеспечения для фермерских хозяйств // Д. Г. Матишов, Е.Н. Пономарева, В.А. Лужняк, В.Г. Чипинов, М. В. Коваленко, А.В. Казарникова, Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2006. –72с.

УДК 639.05

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В ПЕРСПЕКТИВЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ДОБАВОК НА ОБЪЕКТАХ АКВАКУЛЬТУРЫ

ШИХШАБЕКОВ А.Р., аспирант 1-го года обучения
ГАДЖИМУРАДОВ Г.Ш., к.с/х. наук, доцент
ШИХШАБЕКОВА Б.И., канд.биол.наук, доцент
СУЛЕЙМАНОВА М.Р., магистр 1-го года обучения
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

Аннотация. В данной статье приводиться данные о возможности применения пробиотиков в аквакультуре, об их значении в питании и влияния пробиотиков разного рода на организм животных и рыб в современных сложившихся экологических условиях.

Ключевые слова. Аквакультура, пробиотики, рыбы, экология, питания, организм, микрофлора.

POTENTIAL APPLICATIONS OF PROBIOTIC ADDITIVES IN AQUACULTURE FACILITIES

Shikhshabekov A.R., PhD student of the 1st year of study
Gadzhimuradov G.S., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Shikhshabekova B.I., Candidate of Biology.Sciences, Associate Professor
Suleymanova M.R., Master of the 1st year of study
FGBOU VO Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Abstract. *This article provides data on the possibility of using probiotics in aquaculture, their importance in nutrition, and the effect of various types of probiotics on the bodies of animals and fish in the current environmental conditions.*

Keywords. *Aquaculture, probiotics, fish, ecology, nutrition, body, microflora.*

В настоящее время по мере роста населения мира увеличивается спрос на продукты питания, богатые белком. Аквакультура обеспечивает надёжный и эффективный способ производства морепродуктов, помогая снизить нагрузку на популяции диких рыб.

Чрезмерный вылов рыбы привёл к истощению нескольких видов рыб, что привело к экологическому дисбалансу и негативным экономическим последствиям. [1,2,9,10]

Ни у кого не вызывает сомнения, что полноценное и качественное питание необходимо современному человеку в сложившейся сложной экологической ситуации. Поэтому рыба, выращенная с применением пробиотиков, которые успешно заменяют кормовые антибиотики и химиопрепараты, является экологически благополучным продуктом.

Переходя к самостоятельному активному питанию, молодь рыб постоянно заглатывает воду, в том числе и осуществляя акт дыхания. Поэтому наиболее важно именно в этот период заселить кишечник пробиотическими культурами для укрепления иммунитета.

Пробиотиками называют препараты на основе живых микробных культур, используемых для коррекции микробного ценоза при лечении и профилактике широкого спектра заболеваний, связанных с дисбиотическими состояниями.

В настоящее время при бактериальных болезнях рыб наиболее эффективными являются пробиотики. При бактериальных болезнях рыб наиболее эффективными являются пробиотики («Субтилис») и антибактериальные препараты серии «Антибак». [,3,4]

Муцинол служит для эффективной профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, легочных инфекций животных, птиц и рыб.

Пробиотики также помогают послестрессовой адаптации, т.е после проведения бонитировки, в условиях резкой смены температурного режима, применения антибиотиков, химиопрепаратов, дезинфектантов, при этом увеличивает резистентность макроогранизма к патогенным микроорганизмам; улучшают работу пищеварительной системы за счет дополнительной продукции ферментов в пищеварительном тракте. Пробиотики регулирует микробоценоз пищеварительного тракта и вносят огромный вклад в усвоение питательных веществ, при котором уменьшается кормовые затраты и делают корма более эффективными, а их применение выгодным. [3,4-6]

Также необходимо учитывать воможности некоторых пробиотических штаммов, которые существенно могут улучшать экологическую и эпизоотическую (являясь деструкторами сложных органических соединений) обстановку водоемов, повышая при этом конкурентоспособность хозяйств в том числе за счет получения экологически чистой продукции. Улучшение эпизоотической ситуации в немалой степени связано с уменьшением вероятности появления в экосистеме антибиотикоустойчивых штаммов в связи с отказом или существенным снижением применения антибиотиков в хозяйстве.

Перспективным направлением является применение в аквакультуре готовых кормов с включением спорообразующих пробиотических культур, а также пробиотиков на основе спорообразующих бактерий. Штаммы р.Bacillus, в стадии споры устойчивы к высокотемпературным воздействиям и переживают процессы экструдирования, гранулирования, экспандирования. Покоящаяся споровая стадия позволяет этим пробиотикам иметь более длительные сроки хранения, без опасности потери свойств. В коммерческих препаратах используют в основном штаммы, относимые к двум видам Bacillus Subtilis и Bacillus licheniformis. Они относятся к транзиторной микрофлоре, а значит, не должны заселять пищеварительный тракт. Их функция – стабилизировать естественную микрофлору организма и самостоятельно элиминироваться в ЖКТ. Для создания пробиотиков интересным свойством споровых является ингибирование болезнетворных бактерий за счет дипиколиновой кислоты, способность многих штаммов бацилл к продуцированию экзоцеллюлярных аминокислот и их витаминов. Пробиотики серии «Субтилис» являются бинарными препаратами,включая в свой состав Bacillus Subtilis и Bacillus licheniformis. Штаммы могут занимать различные экологические ниши, что дает эффект синергизма и увеличивает эффективность данного препарата по сравнению с препаратами на основе монокультуры. [3,4-8]

Одним из пробиотиков-иммуномодуляторов является муцинол, который дает не малый эффект при профилактике и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, легочных инфекций животных, птиц и рыб.

Муцинол может способствовать повышению иммунного статуса и устойчивости организма к заболеваниям инфекционной, микозной, инвазионной и алиментарной этиологий, улучшения сохранности, привесов у продуктивных животных, снижения конверсии корма.

Бактерии, входящие в состав пробиотика "Муцинол" создают в местах применения быстрорастущие колонии, которые в процессе жизнедеятельности:

- Эффективно подавляют рост широкого спектра патогенной микрофлоры (*salmonella, escherichia coli, staphilococcus, clostridium, helicobacter pilory*, и т.п.)

-продуцирует эндогенный интерферон, повышающий иммунный статус организма.

- продуцирует ряд пищеварительных ферментов, способствующие лучшей усвояемости корма.

Преимущества применения муцинола заключается в том, что:

-во первых абсолютная безопасность использования - бактерии в составе пробиотика "МУЦИНОЛ" нетоксичны при любых условиях жизнедеятельности, не накапливаются в организме, не вызывают образования резистентных штаммов патогенных микроорганизмов;

-во – вторых высокая устойчивость споровой формы бактерий к агрессивным условиям внешней среды и пищеварительным сокам и

ферментам ЖКТ позволяет выдерживать длительные сроки хранения, включать пробиотик "МУЦИНОЛ" в рецептуры гранулированных, экструдированных, экспандированных кормов на любом этапе изготовления, использовать минимальные дозировки.

- в третьих нулевой срок ожидания после применения пробиотика, когда продукция животноводства остается безопасной без ограничений.

Пробиотик "МУЦИНОЛ" не содержит в своем составе и позволяет отказаться от использования антибиотиков, гормонов и стимуляторов роста. Изготавливается на натуральной основе без использования генетически модифицированных организмов. Обладает антитоксическими, антистрессовыми свойствами. Сочетается со всеми видами вакцин и лекарств и усиливает их свойства. Любая дозировка абсолютно безвредна не вызывает привыкания. Применение его для всех видов животных птиц и рыб индивидуально и в составе кормов, премиксов, заменителей молока.

Таким образом считаем, применение разных пробиотиков в рыбоводстве возможным, так как они влияют только с положительной стороны. Они безвредные, обладает антитоксическими, антистрессовыми свойствами, позволяет отказаться от использования антибиотиков, гормонов и стимуляторов роста, также существенно могут улучшать экологическую и эпизоотическую обстановку водоемов.

Список литературы

1. Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Гусейнов А.Д, Алиева Е.М, Муталлиев С.К. Результаты деятельности и перспективы развития рыбной отрасли республики Дагестан // Журнал «Проблемы развития АПК региона». №1.(45) Махачкала. 2021г. С. 134-140.

2. Абдуллаев Д.А., Шихшабекова Б.И., Муталлиев С.К. Результаты деятельности и перспективы развития аквакультуры республики Дагестан и меры государственной поддержки в области аквакультуры. (статья). /Материалы Национальной научно-практической конференции (с международным участием) «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбохозяйственного комплекса». Махачкала, 2019. – С. 69 -77. ISBN 978_5_6043900_2_3

3. Головко Г.В., В.А. Чистяков, М.А.Сазыкина, Л.И. Зипельт, М.А. Коленко, В.В. Сатаров, В.Ю. Шипило. «Использование пробиотической добавки на основе Bacillus Subtilis «В-1895» в аквакультуре» / Рыбоводство

4.Белов Л.П., В.В. Панасенко. «Пробиотики в рыбоводстве, особенности и обсуждаемые вопросы»/ Рыбоводство

5.Котова А.Е, Пышманцева Н.А., Осепчук Д.В., Пышманцева А.А. Пробиотики в аквакультуре.

6.Кулаков Г.В. Субтилис натуральный концентрированный пробиотик/ г,В. Кулаков. М. ООО Типография «Визави»,2003

7.Пышманцева Н.А. Эффективность пробиотиков «Пролам» и «Бацелл» / Пышманцева Н.А, Ковехова Н, Лебедева И. Птицеводство. №3. С. 29

8. Максим Е.А., Н.А. Пышманцева, С.И. Кононенко, А.А. Пышманцева ГНУ Северо-Кавказский НИИ животноводства Россельхозакадемии. Опыт применения пробиотиков в рыбоводстве.

9.Мусаева И.В., Мукаилов М.Д., Исригова Т.А, Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Мониторинг и прогноз добычи водных биоресурсов в Российской Федерации.// Журнал «Известие Дагестанского ГАУ», Ежеквартальный электронный научный сетевой журнал, выпуск 1 (1),Махачкала, 2019. С. 16-19

10.http://kaspnirh.vniro.ru- Официальный сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства"...

СЕКЦИЯ 2. ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОМЫСЛА И ПЕРЕРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

УДК 639.2
574.5

ПРОМЫСЛОВО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САЗАНА ТЕРСКО-КАСПИЙСКОГО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОДРАЙОНА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

АБДУСАМАДОВ А.С., [1] доктор биол. наук, главный научный сотрудник сектора промысловой ихтиологии,
ТАИБОВ П.С., [1] начальник отдела «Западно-Каспийский»,
АХМАЕВ Э.А., [1] зав. сектором промысловой ихтиологии,
ШАБАНОВА М.М., [1]старший специалист,
МАГОМЕДОВА К.М., [1] ведущий специалист,
ГАДЖИЕВА Д.Г., [1] старший специалист,
ШИХШАБЕКОВА Б.И. [2]**,** канд.биол.наук, доцент,
ГАДЖИЕВ Х.А. [2], аспирант, старший преподаватель
[1]Волжско-Каспийский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»),
Отдел «Западно-Каспийский» г. Махачкала, ул. Абубакарова, д.104,
abdusamadovas@kaspnirh.vniro.ru
[2]ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

Аннотация: Цель работы: анализ современного состояния воспроизводства, запасов и промысла сазана на дагестанском побережье Каспийского моря в условиях регрессии уровня моря. Материалом для работы послужили результаты многолетних исследований Отдела «Западно-Каспийский» Волжско-Каспийского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»). Новизна и результаты: впервые представлен многолетний материал о состоянии запасов, промысла и воспроизводства сазана на дагестанском побережье Каспийского моря в условиях современной регрессии уровня моря. Отмечена в целом положительная динамика состояния запасов, промысла и биологической характеристики сазана в многолетнем аспекте. Несмотря на наблюдающееся снижение эффективности естественного воспроизводства в прибрежной северной мелководной зоне моря (Кизлярский залив, крайновское побережье), запасы сазана в последние годы в районе исследований формировались урожайными поколениями 2019-2022 гг. за счет воспроизводства в устьевых зонах впадающих рек Терек, Сулак, Кривая Балка, Шура-Озень и во внутренних водоемах Дагестана. Высокая численность

молоди сазана 2023-2024 гг. позволяет прогнозировать хорошее состояние запасов вида на ближайшую перспективу.

Практическое значение: полученные результаты ориентированы на рациональное использование запасов сазана на дагестанском побережье Каспийского моря.

Ключевые слова Каспийское море, уровень моря, водные биоресурсы, запасы, промысел, воспроизводство

COMMERCIAL AND BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CARP OF THE TERSKO-CASPIAN FISHERY SUBDISTRICT IN MODERN CONDITIONS

ABDUSAMADOV A.S.,[1] Doctor of Biology, Chief Researcher of the sectorof commercial Ichthyology,
TAIBOV P.S.,[1] Head of the West Caspian Department,
AKHMAEV E.A.,[1] head. Sector of commercial ichthyology,
SHABANOVA M.M.[1] senior specialist,
MAGOMEDOVA K.M.[1] leading specialist,
GADZHIEVA D.G.,[1] Senior Specialist,
SHIKHSHABEKOVA B.I.,[2] cand.biol.PhD, Associate Professor,
GADZHIEV H.A.[2], Postgraduate student, senior lecturer
Volga-Caspian Branch of VNIRO Federal State Budgetary Budgetary Institution (KaspNIRKh), West Caspian Department
[2]FGBOU HE "Dagestan State Agrarian University", Makhachkala

***Annotation**: The purpose of the work is to analyze the current state of reproduction, stocks and fishing of carp on the Dagestan coast of the Caspian Sea in conditions of sea level regression.*

The material for the work was the results of long-term research by the Zapadno-Kaspiyskiy Department of the Volga-Caspian Branch of VNIRO Federal State Budgetary Budgetary Institution (KaspNIRKh).

Novelty and results: for the first time, long-term material on the state of stocks, fishing and reproduction of carp on the Dagestan coast of the Caspian Sea in the context of modern sea level regression is presented. The overall positive dynamics of stocks, fishing and biological characteristics of carp in the long-term aspect was noted. Despite the observed decrease in the efficiency of natural reproduction in the coastal northern shallow water zone of the sea (Kizlyar Bay, Krainovo coast), carp stocks in recent years in the research area have been formed by productive generations of 2019-2022 due to reproduction in the estuaries of the flowing rivers Terek, Sutslak, Krivaya Balka, Shura-Ozen and in the inland waters of Dagestan. The high number of juvenile carp in 2023-2024 makes it possible to predict the good condition of the species' reserves in the near future.

Practical significance: the results obtained will improve the efficiency of coastal fishing on the Dagestan coast of the Caspian Sea.

Keywords *Caspian Sea, sea level, aquatic biological resources, reserves, fishing, reproduction*

Введение

Сазан является одним из основных объектов прибрежного рыболовства в Дагестане, востребованность которого на рынке, благодаря хорошим гастрономическим качествам вида, очень высока. В силу этого сазан подвержен интенсивному вылову. Кроме того, колебания уровня Каспийского моря на фоне локальных сгонно-нагонных ветровых явлений в прибрежной мелководной зоне северной части дагестанского побережья моря приводят к существенным изменениям условий среды обитания водных биоресурсов региона, в том числе и сазана [1-3,9]. В наибольшей степени это влияет на формирование запасов вида, так как в прибрежной зоне расположены основные нерестилища сазана. Это предопределило необходимость проведения анализа современного состояния воспроизводства, запасов и промысла сазана на дагестанском побережье Каспийского моря.

Материал и методика

Материалом исследований послужили результаты многолетних исследований отдела «Западно-Каспийский» Волжско-Каспийского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»). Информация об объёмах вылова сазана в Терско-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне за 2003-2024 гг. приведена по данным ежегодной отчётности Северо-Кавказского территориального управления Росрыболовства и отчетным данным отдела «Западно-Каспийский».

Материал собирали на дагестанском побережье Каспийского моря, а также во внутренних водоемах Дагестана. Сбор и обработку научного материала проводили по общепринятым в ихтиологической практике методикам [4-8].

Результаты исследования

В Терско-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне в промысловых уловах полупроходных и речных видов рыб сазан занимает первое место. В основном сазан обитает в низовьях рек Дагестана, впадающих в Каспийское море. Наиболее высокие концентрации находятся в Кизлярском заливе, на крайновском побережье, взморье Аграханского залива и во внутренних водоемах Республики Дагестан. Держится также в море за островами Тюлений и Чечень. [1-3,10,11]

В Каспийском море, в прибрежных водах у Республики Дагестан, основные нерестилища сазана расположены от Кизлярского залива на севере до устья реки Терек, в небольшом удалении от берега. В последние 20 лет учтенный рыбохозяйственной статистикой вылов его неуклонно возрастал и увеличился от 141,1 т в 2003 г. до 1368 т в 2024 г., т.е. в 9,7 раза, что является наивысшим показателем за последние 70 лет, рисунок 1. Доля сазана от общего вылова полупроходных и речных видов рыб в районе исследований составляет 27%.

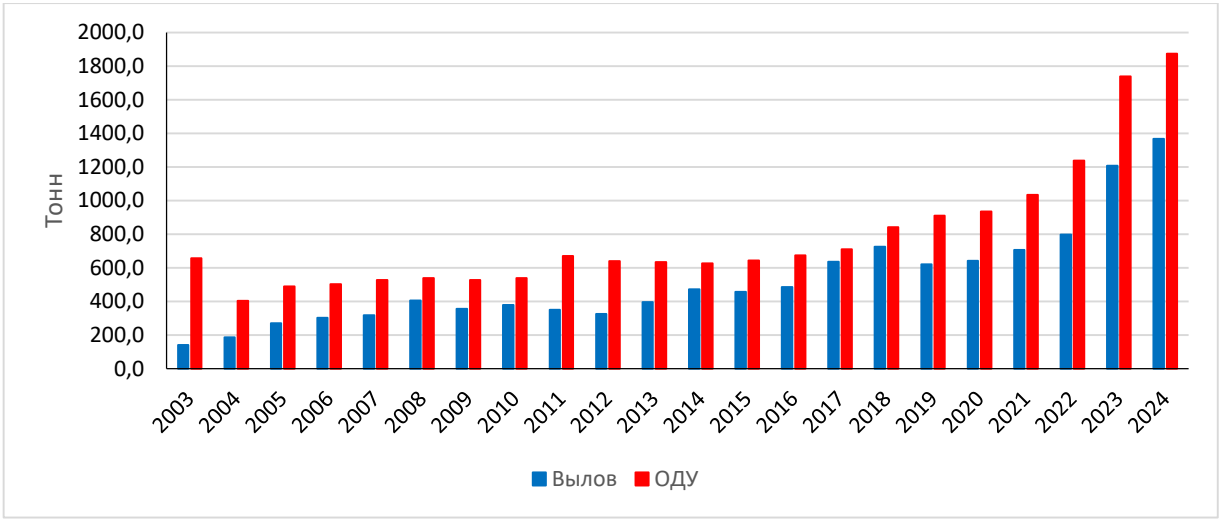


Рис. 1. – Динамика ОДУ и вылова сазана в Терско-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне за 2003-2024 гг.

Увеличение вылова сазана связано с интенсификацией промысла и, главным образом, с удовлетворительным состоянием запасов вида, рисунок 2. Промысловые запасы сазана за период с 2003 по 2023 г. увеличились с 3,15 до 7,91 тыс. т, т.е. в 2,5 раза. На 2024 г. запас сазана составлял 7,44 тыс. т. Освоение ОДУ колеблется от 45 до 90% и составляет в среднем за многолетний период 65%.

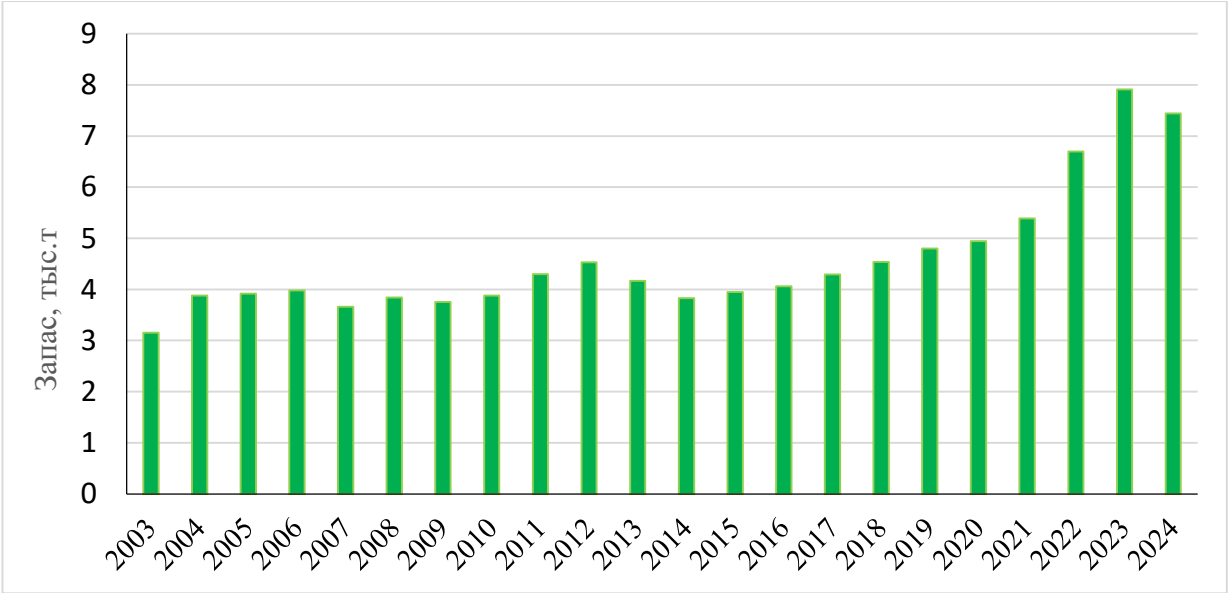


Рис. 2. – Динамика запасов сазана в Терско-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне за 2003-2024 гг.

В последнее десятилетие сазан начал активно осваивать новые акватории прибрежья моря, расположенные к югу от о. Чечень, вплоть до устья реки Сулак. Это привело к значительному росту учитываемых промысловых запасов сазана в целом в Терско-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне. Соответственно запасам увеличиваются также объемы общих допустимых уловов (ОДУ) сазана за

последние годы (рисунок 1). Так, например, за период с 2004 по 2024 гг. ОДУ сазана увеличился с 404 до 1875 т., т.е. в 4,6 раза.

Росту запасов и уловов сазана благоприятствует существенное увеличение урожайности молоди вида в районе исследований. Так, за период с 2015 по 2024 гг. численность учтенной молоди сазана увеличилась с 1,59 до 4,59 млрд шт. молоди, т.е. в 2,9 раз. (рисунок 3). В то же время, численность молоди сазана в северной мелководной зоне Кизлярского залива неуклонно снижается, что, вероятно, связано с сокращением нерестовых площадей и, в целом, ухудшением условий на нерестилищах. Но это компенсируется ростом численности молоди сазана на побережье моря к югу от о. Чечень.

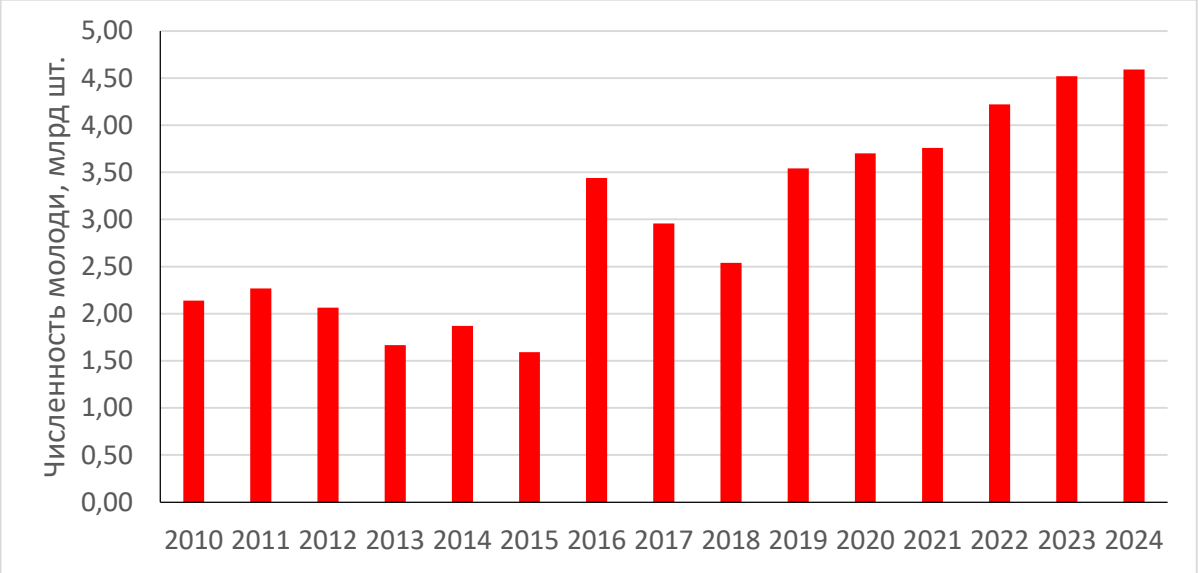


Рис. 3. – Динамика численности молоди сазана в 2010-2024 гг., млрд шт.

Анализ размерно-весовых и возрастных показателей сазана показывает следующее. В промысловых и научно-исследовательских уловах 2024 года сазан встречался в возрасте 4-7 лет, преобладали средние возрастные группы 5-6-годовики, вместе составившие 84,6 % от всей популяции. Доля 4-годовиков составила 5,0 %, а рыбы в возрасте 7 лет в стаде составляли 10,4 %. Средний возраст сазана составил 5,7 лет, средняя длина – 49,4 см, средняя масса – 2523,8 г, средний коэффициент упитанности по Фультону – 2,08 %. В предыдущее 2015-2023 гг. сазан встречался в уловах в возрасте 3-11 лет, средний возраст колебался от 5,0 лет в 2023 г. до 6,4 лет в 2017 г., средняя длина была в пределах 45,5-54,7 см, средняя масса – 2122-3265 г.

Анализ данных за многолетний период (2003-2024 гг.) показывает, что средняя масса тела сазана в промысловых уловах была наивысшей в 2005-2009 гг. – около 5,0 кг (рисунок 4). С 2010 г. она снизилась и находилась в пределах от 3,5 кг в 2010 г. до 2,5 кг в 2024 г. Средняя многолетняя масса тела сазана в промысловых уловах составляет 3,2 кг. Средний возраст сазана за отмеченный период колебался от 7,4 лет в 2006 г. до 5,0 лет в 2023 г., составив в среднем 6,2 лет.

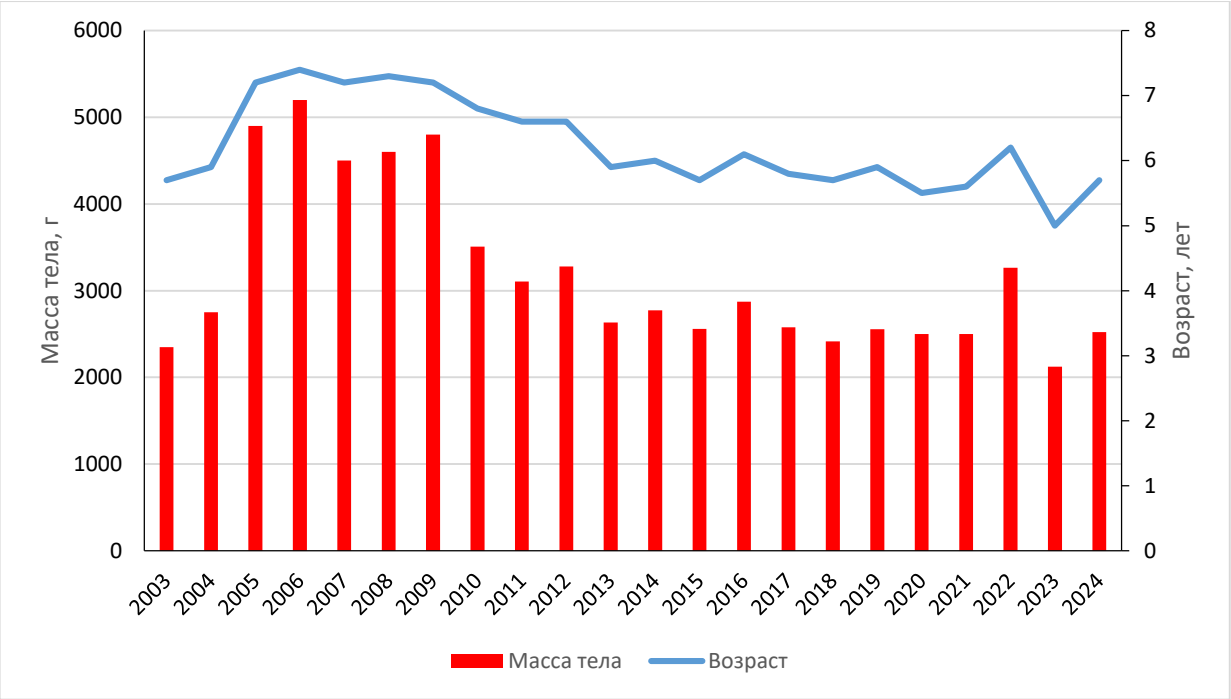


Рис. 4. - Динамика средней массы тела (г) и возраста сазана в промысловых уловах за 2003-2024 гг.

В многолетнем плане (2003-2024 гг.) в промысловых стадах сазана встречаются рыбы в возрасте от 3 до 12 лет. В возрастном составе преобладают рыбы в возрасте 5-7 лет (68,44%). При этом доля 6-леток наибольшая - 30%, (рисунок 5).

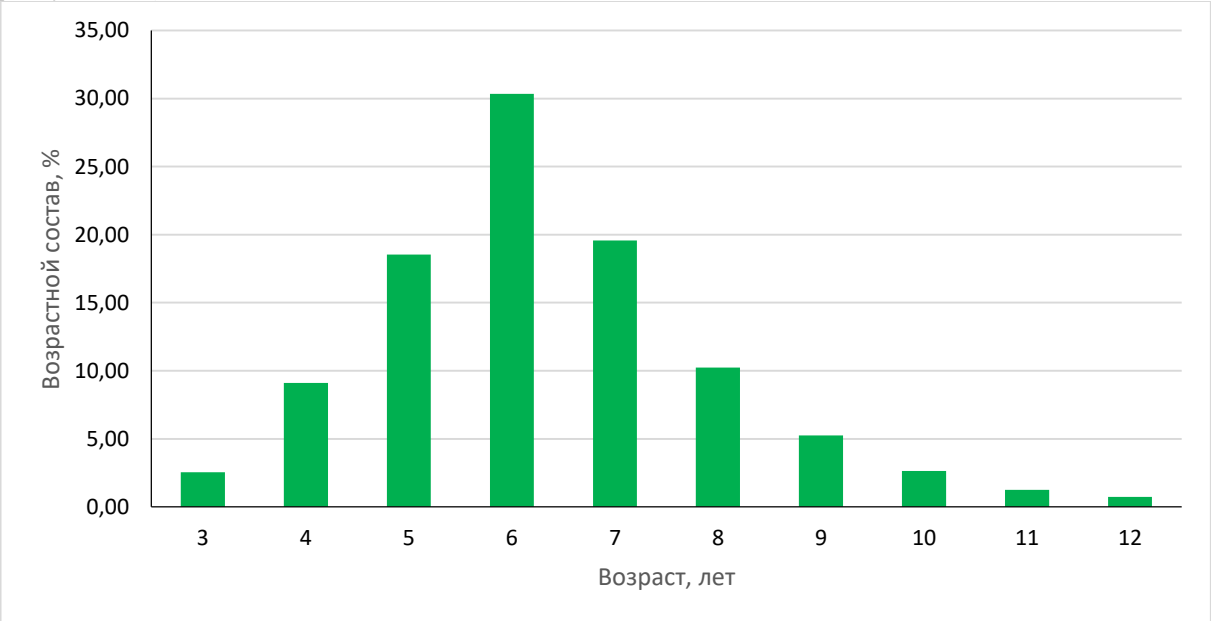


Рис. 5. - Средний многолетний возрастной состав сазана за 2003-2024 гг.

Подводя итог можно отметить в целом устойчивую положительную динамику состояния запасов, промысла и биологической характеристики сазана в многолетнем аспекте на дагестанском побережье Каспийского моря в условиях снижения уровня моря. Несмотря на наблюдающееся снижение эффективности естественного воспроизводства в прибрежной северной

мелководной зоне моря (Кизлярский залив, крайновское побережье), запасы сазана в последние годы в районе исследований формировались урожайными поколениями 2019-2022 гг. за счет воспроизводства в устьевых зонах впадающих рек Терек, Сулак, Кривая Балка, Шура-Озень и во внутренних водоемах Дагестана. Высокая численность молоди сазана 2023-2024 гг. позволяет ожидать хорошее состояние запасов вида на ближайшую перспективу. Так, например, промысловый запас на 2025 – 2026 гг. прогнозируется в объемах 7,63 и 7,57 тыс. т, а ОДУ – 1,88 и 1,87 тыс. т, соответственно.

Работа выполнена в рамках государственного задания Волжско-Каспийского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ» по теме «Регулярные наблюдения за распределением, численностью, качеством и воспроизводством водных биоресурсов, являющихся объектами рыболовства, а также средой их обитания, осуществляемые на основании ежегодных планов ресурсных исследований и государственного мониторинга водных биоресурсов»

Список литературы

1. Абдусамадов А. С., Карпюк М.И., Абдурахманов Г.М. Современное состояние и эколого – экономические перспективы развития рыбного хозяйства в западном каспийском регионе России (Отв. ред. В. Ф. Зайцев). - М.: Наука, 2004. - 497 с.

2. Абдусамадов А.С., Таибов П.С., Хасбулатова З.А., Ахмаев Э.А., Магомедова К.М., ШабановаМ.М., Магомедов Г.А., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д. Состояние запасов и промысла полупроходных и речных рыб на Дагестанском побережье Каспийского моря в условиях современной регрессии уровня моря. / Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современный взгляд на развитие рыбопромышленного комплекса» 6 марта 2024 г. (В рамках программы «Приоритет 2030»). 2024 г., с. 68-77

3. Абдусамадов Т.А., Абдусамадов А.С., Алиева А.К., Ашумова С.Г., Таибов П.С.
Состояние запасов и промысла сазана и серебряного карася в Терско-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне / Материалы VIII научно-практической конференции с международным участием «Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений» (22 октября 2021 г., Астрахань). – Астрахань: Волжско-Каспийский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»), 2021. - С. 4-11.

4. Инструкции по сбору и первичной обработке материалов водных биоресурсов Каспийского бассейна и среды их обитания. Астрахань, КаспНИРХ, 2011. – 193с.

5. Лапицкий И.И. Направленное формирование ихтиофауны и управление численностью популяций рыб в Цимлянском водохранилище // Тр. Волгоградского отд. ГосНИОРХа. - 1970.- Т.4. 280 с.

6. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М., Пищевая промышленность, 1966. - 306с.

7. Чугунова Н.И. Методика изучения возраста и роста рыб // М.: Советсвкая наука, 1954. – С. 6-33.

8. Яковлева А. Н., 1973. Состояние запасов рыб. Труды Саратовского отделения ГосНИОРХ, т. 12, с. 142-161.

9. Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Муталлиев С.К.М., Гусейнов А.Д., Кадиев А.К., Алиева Е.М., Гаджиев Х.А. Мероприятия по восстановлению гидрологического режима Аракумских и Нижне-терских нерестово-выростных водоемов. // Сборник научных трудов по Материалам Всероссийской научно-практической конференции. «Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве.» 2020. С. 161-166.

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

11. Алиев А.Б., Алиева Е.М., Гаджиев Х.А., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д. Мониторинг вылова сазана и кутума в целях воспроизводства в Терско-каспийском рыбохозяйственном подрайоне// В сборнике: «Актуальные проблемы и перспективы рыболовства, аквакультуры и экологического мониторинга водных экосистем РФ». Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). Махачкала, 2022. С. 84-96.

УДК 639.2.053.7 (282.247.41)

ВИДОВОЙ СОСТАВ НЕВОДНЫХ УЛОВОВ НА РЫБОЛОВНОМ УЧАСТКЕ ТОНЯ БАЛЧУГ В 2023-2024 ГОДАХ

АБИШЕВ Р.Т., специалист,
КОНОПЛЕВА И.В., главный специалист,
Волжско-Каспийск филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»,
(«КаспНИРХ»), г. Астрахань

Аннотация. По материалам мониторинга речного закидного невода в 2023-2024 гг. выполнен обзор видового состава промысловых уловов на РЛУ тоня Балчуг. Показаны особенности видовой структуры уловов весеннего и осеннего промысла, их долевое соотношение. Представлены виды рыб наиболее часто встречающиеся в уловах невода и описаны возможные причины их доминирования.

Ключевые слова: вид, состав, промысел, улов, рыболовный участок, невод, добыча, период.

SPECIES COMPOSITION OF NON-AQUATIC CATCHES AT THE TONYA BALTSCHUG FISHING AREA IN 2023-2024

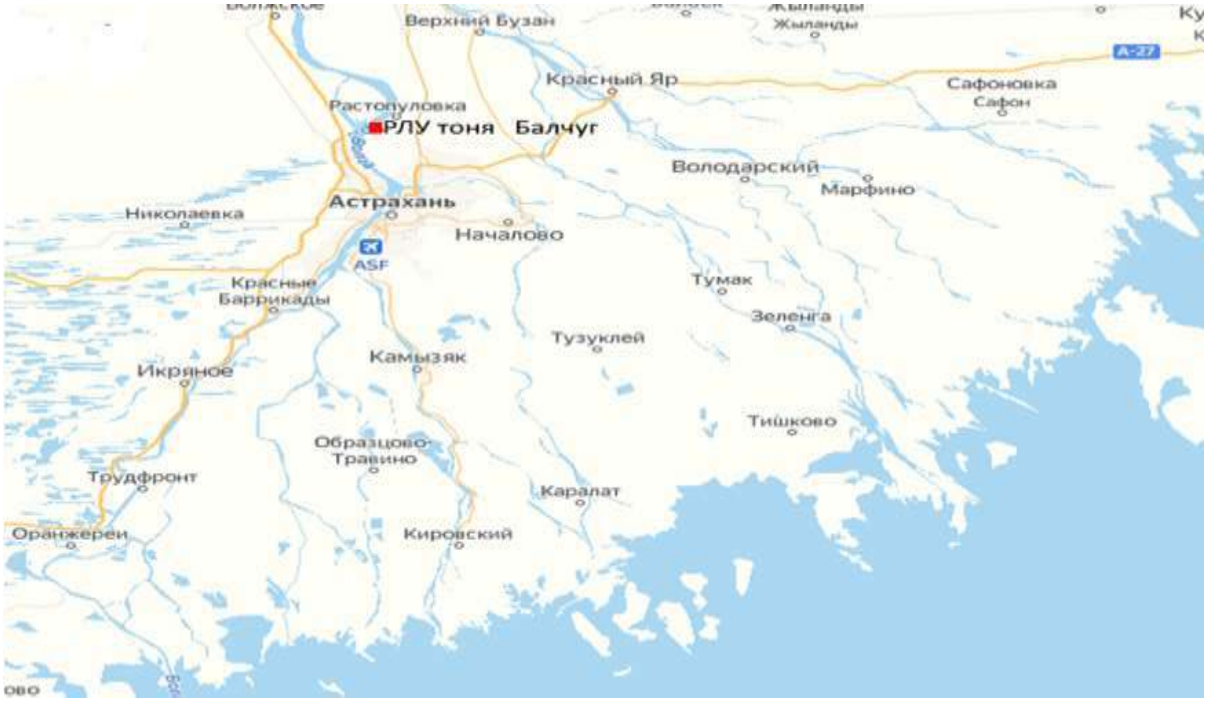
ABISHEV R.T., Specialist,
KONOPLEVA I.V., Chief Specialist,
Volga-Caspian Branch of the Scientific Research Center of the Russian Federation, VNIRO Federal State Budgetary Scientific Institution, (KaspNIRKh), Astrakhan

Abstract: *We performed a review of the species composition of commercial catches at the Baltschug radar station based on the materials of the river seine in 2023-2024. The work showed the features of the species structure of catches of spring and autumn fishing, their proportion. The species most commonly found in non-water catches fish are presented and possible reasons for their dominance are described.*

Keywords: *type, composition, fishery, catch, fishing area, seine, production, period.*

Материал для анализа видового состава проходных, полупроходных и речных рыб был собран на рыболовном участке, расположенном выше г. Астрахани в Наримановском районе (с. Рассвет) - на тоне Балчуг (рис. 1). Исследования проводили весной и осенью, в период промысла полупроходных и речных рыб, согласно «Инструкциям по сбору и первичной обработке материалов…» [3].

а)



б)

Рис. 1 – а) схема расположения рыболовного участка тоня Балчуг; б) притонение на РЛУ т. Балчуг

Речными закидными мелкоячейными неводами (с размерами ячей 28х36х40 мм) лов рыбы осуществлялся с 1 по 30 апреля и с 10 мая по 15 июня в 2023 г. Редкоячейным неводом (48х50х56 мм) согласно Правилам рыболовства [6] звенья рыбаков работали с 1 по 9 мая 2023 г. В 2024 г. период работы мелкоячейным неводом был сокращен до 11 дней с 20 по 30 апреля [8], но тоневой участок не переходил на данный невод, продолжая работать редкоячейным. В осенний период с 11 сентября по 10 декабря 2023 и 2024 гг. РЛУ тоня Балчуг работал редкоячейными неводами. Ежегодный мониторинг уловов осенью проводился до конца октября.

Длина неводов в межень составляла 700 м, в половодье – 500 м. Контролировалось в день 2-3 притонения.

За сезон 2023 г. сотрудниками Волжско-Каспийского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ») проконтролировано 309 притонений, в 2024 г. – 219 притонений речных закидных неводов. Всего за период путины полупроходных и речных рыб в 2023 г. на тоне Балчуг было определено до вида и промерено более 13510 экз. рыб, в 2024 г. - 13437 экз. с учетом редко встречающихся и единичных видов. В исследование были включены массовые промысловые виды полупроходных и речных рыб, а также осетровые.

Видовой состав рыб в уловах речных закидных неводов на тоневом участке Балчуг отличается разнообразием. Анализируя многолетние материалы, можно с уверенностью сказать о 20-25 видах рыб, встречающихся в период мониторинга (рис. 2).

Рис. 2 – Видовой состав рыб в уловах речного закидного невода на РЛУ тоня Балчуг

Промысловые виды карповых рыб представлены в неводных уловах преимущественно лещом, карасем серебряным, густерой, синцом, чехонью, сазаном, воблой и жерехом, из семейства окуневых – судаком и окунем. Единично вылавливаются толстолобики, белый амур, красноперка, язь, берш, голавль, щука и шемая. Изредка встречаются краснокнижные виды, такие как: каспийский рыбец, кутум, налим, каспийский усач и белорыбица [4].

Осетровые виды рыб, в недавнем прошлом занимающие 80% мировой добычи, в современный период промышленностью не добываются. Коммерческий лов их приостановлен: с 2000 г. - белуги и с 2005 г. - осетра и севрюги [7; 9]. Вылавливаются осетровые только для воспроизводства и в научно-исследовательских целях. Мониторинг нерестового хода проходных осетровых рыб и стерляди осуществляется в период весенней и осенней путины при промысле полупроходных и речных видов рыб. Согласно Правилам рыболовства [6] осетровые рыбы (белуга, осетр русский, осетр персидский, севрюга и стерлядь) подлежат немедленному их выпуску обратно в естественную среду обитания. Наиболее многочисленной в последние годы в неводных уловах является стерлядь, на втором месте - осетр русский. Севрюга, белуга и гибриды осетровых рыб отмечены в уловах речного невода в минимальном количестве.

Ранее, в период массового хода проходной сельди в Волге, доля ее в уловах на РЛУ т. Балчуг была небольшая. Основным местом вылова была тоня Гранная, находящаяся на правом берегу в 1,5 км от т. Балчуг. Вылов этого вида по всем рыболовным участкам Главного банка в 2021 г. составил 0,188 тыс. т [1]. На тоне Балчуг в 2023-2024 г. сельди-черноспинки за притонение попадалось не более 5-7 экз. В данное исследование видового состава неводных ловов эти мигранты не включены.

Весной 2023 г. среди промысловых видов рыб наибольшее количество вылавливалось карася – 15,57% и судака – 11,23%, второе и третье место занимали чехонь (7,43%) и лещ (6,96%) (рис. 3). В неводных уловах отмечалась высокая доля стерляди, составляющая до 41,0%. Осетр русский, как наиболее многочисленный вид проходных анадромных мигрантов, встречался в небольшом количестве, не более 1,30%. Весной 2024 г. проценты леща и карася существенно увеличились по сравнению с 2023 г., доли их составили 23,0 и 33,0%, соответственно (рис. 3). Вылов судака был на уровне аналогичного сезона прошлого года (11,23%) – 11,19%. В уловах заметно больше жереха (8,92%) и немного увеличилось количество сазана (8,29%). Сравнивая с 2023 г. уловы таких рыб, как чехонь, густера, окунь, синец и сом, в 2024 г. они были ниже (рис. 3).

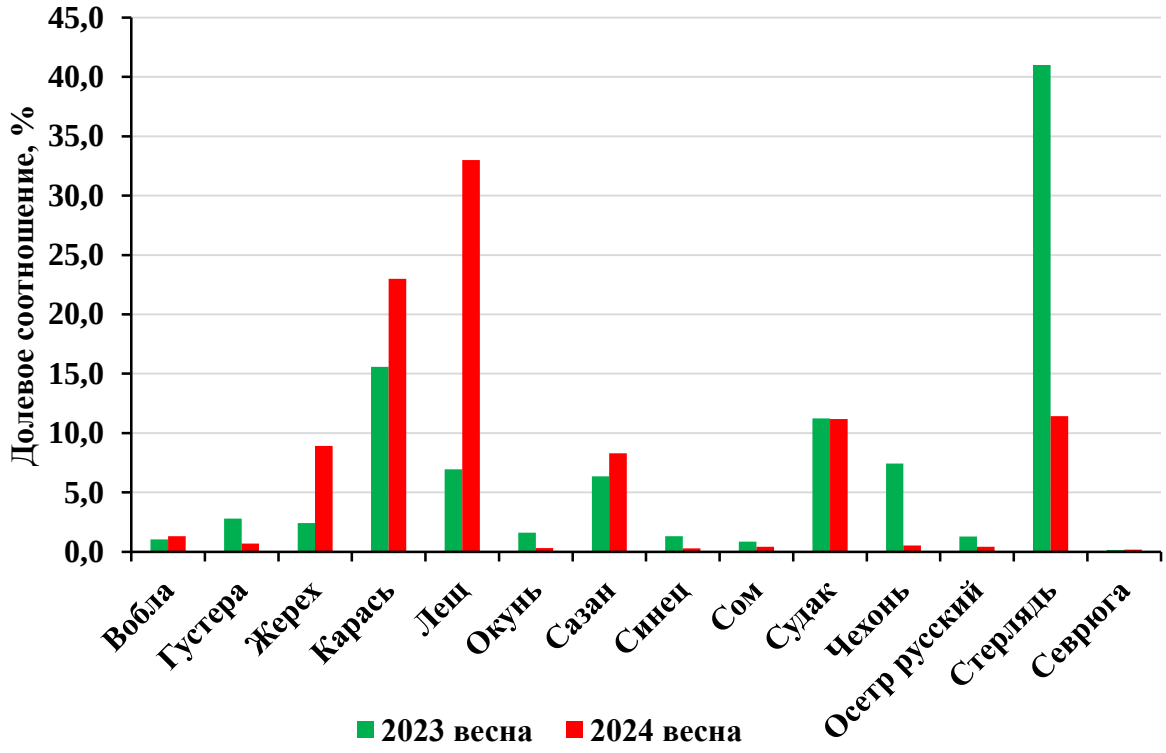


Рис. 3 – Структура уловов речных закидных неводов в весенний период

Снизился до 11,43% вылов стерляди, изменились в сторону уменьшения и показатели вылова осетра русского (0,42%). Количество промеренной воблы (1,31%), несмотря на ограниченный период лова, было близко к аналогичному показателю в 2023 г. (1,06%). В видовой структуре проходных осетровых, согласно оценке динамики хода, на т. Балчуг в 2023-2024 гг. доминировал осетр русский (87,4-81,5%). В прилове отмечались в небольшом количестве и гибридные формы осетровых.

В осенний период структура уловов выглядит иначе. Во-первых, заметно возрастает общее число видов, а доминировать в уловах начинают такие рыбы, как лещ, судак, которые составляют заметную долю общего улова (рис. 4).

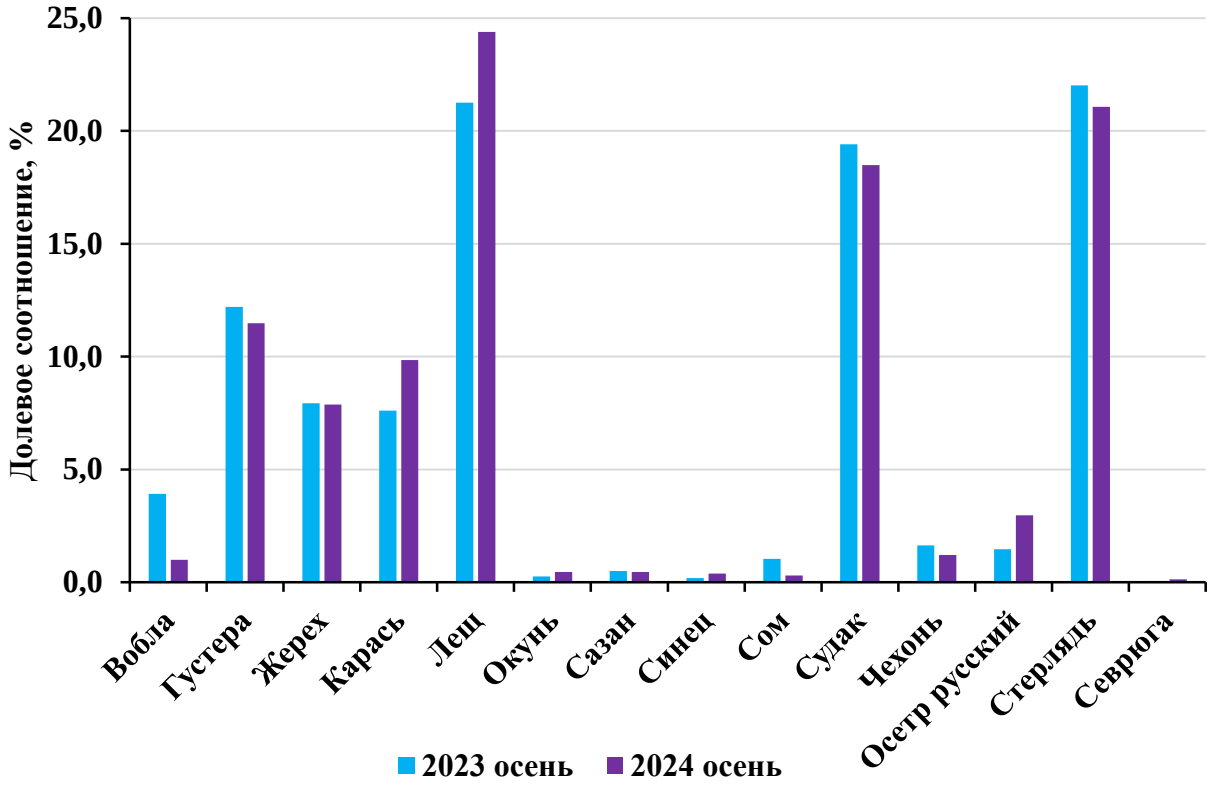


Рис. 4 – Структура уловов речных закидных неводов в осенний период

В последние годы наблюдается теплая осень, и в сентябре-октябре продолжается нагул и откорм рыб. В уловах редкоячейного закидного невода также увеличился процент густеры, карася и жереха. В небольших количествах встречались вобла, синец, чехонь, окунь, сазан и сом. Среди осетровых рыб, как и весной преобладала стерлядь (рис. 3, 4). По сравнению с весенними уловами увеличилась доля осетра русского (рис. 4).

Осенью наблюдается рост процентного содержания хищных рыб (судака и жереха). За последние два года в осенний период произошло увеличение количества густеры в уловах редкоячейного невода. По данным лаборатории полупроходных и речных рыб Волжско-Каспийского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ») локальных сезонных скоплений густера не образует. Вылавливается она весной в период нерестовой миграции, преимущественно (до 90%) в восточной части дельты. Величина её промысловых уловов претерпевает значительные колебания и зависит от численности популяции и от гидрологических и метеоусловий в период путины. Возможно, при снижении численности воблы, являясь ее кормовым конкурентом, наметился рост ее количества.

Анализируя динамику вылова основных видов рыб, вылавливаемых неводом, таких, как лещ, судак, карась, жерех, чехонь и сазан, можно отметить,

что доля их в уловах на протяжении года может заметно изменяться и имеет ряд особенностей. Так, весной большую часть уловов составляет лещ и карась, что обусловлено в первую очередь миграцией данных видов на нерест. Это касается, главным образом, леща, который относится к полупроходным видам рыб, массовость хода которого отмечается весной и снижается к лету. Часть популяции леща и карась принадлежат к туводным обитателям и, возможно, именно эти особи попадаются в уловах осенью. Рост популяции карася происходит в последнее десятилетие, что и способствует расширению его ареала и увеличению уловов на протяжении весенней и осенней путины [10]. Для данного вида в отличие от других рыб, очевидно, складываются благоприятные условия размножения. Многочисленность карася наглядно демонстрируют неводные уловы [10,11]. Доля судака и жереха (особенно в последние годы) наоборот возрастает в осенних уловах, когда в реке появляется подросшая молодь карповых рыб. К осени снижается доля сазана. Густера, составляющая осенью немалую часть улова на рыболовных участках восточных рукавов дельты, весной в неводных уловах т. Балчуг встречалась в небольшом количестве. Эти показатели косвенно могут отражать уровень кормовой активности, численности, а также эффективности речных закидных неводов для добычи данных видов.

Возросшее число неблагоприятных для естественного воспроизводства лет по водности, низкие объемы половодья, снижение комфортных условий нагула в море отрицательно сказались на выживаемости поколений, что привело к снижению численности и запасов ценных промысловых видов [10]. В уловах возросло количество видов, не зависящих от гидрологического режима.

Таким образом, на протяжении года структура уловов заметно меняется. Весной основу уловов составляют массовые виды проходных и полупроходных рыб, идущих на нерест. Осенью невод улавливает полупроходные и речные виды рыб, нагул которых происходит в этот период. С появлением молоди рыб увеличивается в реке и, соответственно, в неводе количество хищников, таких как судак, жерех, окунь и сом. Изредка появляется щука, основным местом обитания которой являются стоячие и малопроточные водоемы [10]. Осенью по водотокам дельты Волги мигрируют озимые формы осетровых рыб, и происходит скат отнерестившихся особей с нерестилищ.

Лещ и судак, как и многие десятилетия назад являются ценными промысловыми видами, определяющие рыбопромысловый статус Волги.

Встречаются в уловах закидного невода малочисленные, иногда и редкие виды, такие как рыбец, голавль, берш, щука, язь и другие.

Низкие показатели вылова производителей проходных осетровых в последние годы в большей степени зависят от нарушения структуры популяции, за счет изъятия взрослых особей, особенно, самок незаконным промыслом, что приводит к сокращению их доли в уловах [5]. Общий пропуск

осетровых за период 2000-2014 гг. снизился до 25,67 тыс. экз. [2] и продолжает ежегодно снижаться.

Запасы стерляди, являющегося пресноводным видом, изымаются исключительно в речной зоне и регулярно обновляются благодаря естественному и искусственному воспроизводству. Это способствует поддержанию численности этого вида на более высоком уровне по сравнению с проходными осетровыми.

Список литературы

1. Войнова Т.В., Барабанов В.В., Чаплыгин В.А. О причинах снижения нерестового запаса сельди-черноспинки на Нижней Волге /Т.В. Войнова, // Вопросы рыболовства. 2022. Том 23. № 2. С. 189-200.

2. Довгопол Г.Ф., Сафаралиев И.А., Коноплева И.В., Иванова Л.А. Состояние запасов и распределение осетровых в Каспийском море // сб. ст. Материалы XVII Международной научной конференции «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России»: Махачкала: Типография ИПЭ РД, 2015. С. 460-463.

3. Инструкции по сбору и первичной обработке материалов водных биоресурсов Каспийского бассейна и среды их обитания. – Астрахань: КаспНИРХ. 2011. 193 с.

4. Красная книга Астраханской области /авторы-составители: Пилипенко В.Н., Лозовская М.В., Закутнова В.И., Лактионов А.П., Чуйков Ю.С., Пироговский М.И., Федорович В.В., Русанов Г.М., Бондарев Д.В., Гаврилов Н.Н., Реуцкий Н.Д., Божанский А.Т., Кокин О.А., Афанасьев В.Е., Зимин А.В., Андреев В.Ю., Волобоева О.В., Мещерякова Н.О., Лозовская Г.А., Бусалова А.С., Фаизова М.И. Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2014. 413 с., ил.

5. Лепилина И.Н., Коноплева И.В., Сафаралиев И.А., Чаплыгин В.А., Войнова Т.В., Чакалтана Д.А., Имантаев А.Б., Раков А.М. Влияние гидрологических факторов на особенности нагульных и нерестовых миграций осетровых рыб в Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне // Актуальные проблемы освоения водных биологических ресурсов Российской Федерации материалы всероссийской конференции ученых и специалистов, посвященной 160-летию Н.М. Книповича. Полярный филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ПИНРО» им. Н.М. Книповича), 2023. С. 296-307.

6. Правила рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденные приказом «Минсельхоза России» от 13.10.2022 г. № 695 (зарег. в Минюсте РФ от 29.11.2022 № 71185).

7. Приказ Госкомрыболовства № 55 от 28.02.2000 г. «О мерах регулирования промысла водных биологических ресурсов на 2000 г.».

8. Приказ Минсельхоза Российской Федерации «Об установлении запрета рыболовства в отношении отдельных видов водных биологических

ресурсов в Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне в 2024 году» от 18 марта 2024 г., № 151 (зарег. в Минюсте РФ от 26 марта 2024 г. № 77643.

9. Распоряжение Правительства РФ от 18.12.2004 г. 1668-р.

10. Шипулин С.В., Барабанов В.В., Левашина Н.В., Лепилина И.Н., Никитин Э.В., Васильченко О.В., Клюкина Е.А. Воспроизводство и состояние запасов водных биоресурсов в низовьях Волги в 2003-2022 гг. // Вопросы рыболовства, 2023. Том 24. № 3. С. 96-119.

11.Шихшабекова Б.И., Гаджиев Х.А., Мирзоев С.З., Карнаев И.А. Анализ современного состояния уловов и динамики запасов полупроходных и речных видов рыб водоемов Дагестана. Современные проблемы и перспективы развития рыбного хозяйства и аквакультуры в регионах // Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием (г. Махачкала, 15 мая 2023г.). – Махачкала. – 430 с. С.-121 - 132

УДК 639.3.05. 597.551.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МОРФОМЕТРИИ ЛЕЩА ПО ПРОМЕРАМ НА СВЕЖЕЙ РЫБЕ И ПО ЕЁ ФОТОГРАФИИ

АСАНОВ А. Ю., канд. биол. наук, старший научный сотрудник
Приволжский научный центр аквакультуры и водных биоресурсов
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, г. Пенза

Аннотация. Осуществляются морфометрические промеры леща Сурского (Пензенского) водохранилища на свежем материале и по его фотографии. Отмечаются недостатки при первом сравнительном опыте и их устранение при повторном. Более тщательное отношение к фотосъемке исследуемого материала не только нивелируют разницу в показателях промеров, но и за счет возможности перепроверки промеров по отснятому материалу являются более достоверными.

Ключевые слова: лещ, морфометрия, промеры, фотодокументация, пластические признаки, меристические признаки.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF BREAM MORPHOMETRY BY MEASUREMENTS ON FRESH FISH AND BY ITS PHOTOGRAPH

***ASANOV A.YU.**, Ph.D. in Biology, Senior Researcher.*
Volga Scientific Center of Aquaculture and Aquatic Bioresources
FSBEI HE Penza State Agrarian University, Penza

***Abstract.** Morphometric measurements of bream from the Surskoye (Penza) reservoir are carried out using fresh material and its photograph. Shortcomings in*

the first comparative experiment and their elimination in the repeated one are noted. A more careful attitude to photographing the studied material not only levels out the difference in the measurement indicators, but also, due to the possibility of rechecking the measurements using the photographed material, are more reliable.

Keywords: *bream, morphometry, measurements, photo documentation, plastic features, meristic features.*

Современное техническое оснащение ихтиолога-рыбовода позволяет вносить изменения в существующие традиционные методики популяционных исследований. Благодаря этому увеличивается возможность обработки большего количества полевого материала с улучшением её качества, осуществлять более широкий спектр исследований [2,4,9].

В Пензенской области отсутствует промысловый лов и накопление материала промеров рыб по видовому составу и конкретным водным объектам растягивается на несколько лет. При этом используемая для анализа рыба, если нет возможности её приобрести, как правило, предоставляется на очень короткий промежуток времени с условием недопущения потери её товарного вида. Очевидно по данной причине на территории региона до сих пор не проводилось исследований морфометрии ни по одному виду рыб по достоверной выборке, за исключением наших пробных промеров [1].

Изучение морфометрии рыб очень скрупулезный процесс и проведение промеров от случая к случаю приводит к большим ошибкам. Накопление материала через качественно проведенную фотографию позволяет накопить репрезентативный материал и с высокой степенью достоверности его обработать.

Цель нашей работы – сравнить промеры леща на свежем материале и по его фотографии.

Материал и методика. Свежий лещ закуплен на центральном рынке г. Пензы у постоянных представителей незаконного сетного лова на Пензенском (Сурском) водохранилище – 3 экз. 23.03.2025 г. и 3 экз. 01.04.2025 г. Исследования на морфометрию на свежем материале и обработка материала проводились по общепринятым методикам [5,7].

Производилось несколько фотографий каждого экземпляра расположенного на упаковочном картоне с расправленными плавниками закрепленными булавками: строго по центру леща, отдельно головы, спинного и анального плавников, туловища, жаберных дуг. Фотографирование осуществлялось фотоаппаратом Canon A3100 IS с разрешающей способностью 35-140 мм. Фотографии переводились на компьютер и обрабатывались в Microsoft Office 2010, добиваясь оптимального изображения. Для проведения замеров в программе Image J с высокой точностью, требуется большой экран компьютера и достаточно неудобно многократно производить перепроверки промеров. Поэтому учитывая небольшой объем материала, промеры производились линейкой на

распечатанных изображениях в формате А4, на которых также проставлялись метки границ измерений. Здесь расчет велся от промысловой длины рыбы на изображении. Малочисленные промеры головы, подсчет количества лучей в плавниках и чешуек в боковой линии удобнее было производить на экране компьютера, регулируя изображение по размеру, свету и контрасту. Хотя и на многих распечатанных фотографиях полного изображения рыбы чешуя и лучи просматривались достаточно четко.

Результаты. В таблице 1 приведены результаты промеров меристических признаков леща Сурского водохранилища. Лучи и чешуя хорошо просматриваются и просчитываются по фото на компьютере и часто на распечатанном изображении. Зачаточные жаберные тычинки леща на фотографии на свежем материале не просматриваются. Они просчитаны на свежем и засушенном в чешуйной книжке материале. Количество позвонков просчитано с уростилем. Формула глоточных зубов – 5-5, 5-6.

Таблица 1 – Меристические признаки леща Сурского водохранилища

Показатели	Экземпляры					
	23.03.2025 г.*			01.04.2025 г.*		
	№1	№2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Абсолютная длина	41,0	40,5	40.5	42,7	42,0	53.0
Промысловая длина	33,3	32,5	32,5	35,5	35,8	44,5
Масса рыбы, г	863	852	822	1020	1118	1968
Пол	♂	♂	♂	♂	♂	♂
Количество лучей в D (спинной плавник)	9	9	7	9	9	9
Количество лучей в А (анальный плавник)	24	24	24	24	24	25
Количество чешуек в боковой линии	54	55	56	56	55	54
Жаберные тычинки	нд	нд	нд	23	24	26
Позвонки	45	45	44	нд	нд	нд

Примечание. * даты отбора материала.

В табл. 2 представлены материалы из первого опыта сравнения пластических признаков прямых и косвенных (по фотографии) промеров. Так как рыба была утилизирована, перепроверить измерения на ней не было возможности. Однако, можно выделить несколько показателей с отклонениями в ту или иную сторону по всем трем экземплярам. Причины. Длина головы: недостаточно выровнена по отношению к телу из-за низкого валика под ней. Постдорсальное расстояние: видимо ранее рыба была заморожена, тело стало дряблым, задняя часть прогнулась и неправильно была

измерена прямым способом. Наибольшая высота спинного и анального плавников: плавники для фото были вплотную приколоты к картону. Расстояние между брюшным и анальным плавником: для просчета лучей первый луч анального плавника был приколот под острым углом к телу рыбы, а на свежем материале измерялся под прямым углом. Заглазничный отдел головы, вероятно, был неправильно измерен прямым способом.

Таблица 2 – Пластические признаки леща Сурского водохранилища, проба 1

Показатели	Промеры					
	на свежей рыбе			по фото		
	№1	№2	№3	№1 А	№2 А	№3 А
Промысловая длина, см	33,3	32,5	32,5	21,2	21,2	21,7
В процентах от длины тела						
Длина головы	**22,22**	**23,07**	**23,69**	**21,12**	**21,59**	**22,58**
Длина туловища	78,97	78,76	79,07	79,24	78,77	77,88
Наибольшая высота тела	42,64	44,61	43,38	41,50	44,81	42,39
Наименьшая высота тела	11,71	11,38	12,59	10,84	11,32	11,52
Антедорсальное расстояние	57,65	59,69	61,53	58,49	59,90	60,82
Постдорсальное расстояние	**33,63**	**36,00**	**36,00**	**33,01**	**32,07**	**34,56**
Длина хвостового стебля	13,51	12,30	13,23	12,73	13,20	14,28
Длина основания D	14,11	14,46	12,92	13,67	16,98	12,44
Наибольшая высота D	**24,02**	**26,15**	**25,23**	**21,22**	**24,52**	**23,96**
Длина основания A	29,12	28,61	28,61	29,24	29,71	28,57
Наибольшая высота A	**18,61**	**20,30**	**19,07**	**17,45**	**17,92**	**17,51**
Длина P (грудной плавник)	21,32	22,15	21,84	22,16	22,16	22,11
Длина V (брюшной плавник)	18,01	17,84	18,15	18,39	17,92	17,05
Расстояние между P и V	24,62	25,53	25,53	25,94	25,0	25,34
Расстояние между V и A	**21,02**	**20,61**	**20,92**	**17,92**	**17,92**	**17,51**
В процентах от длины головы						
Длина головы, см	7,4	7,5	7,7	12,3	12,3	8,8
Длина рыла	28,37	26,66	25,95	26,82	26,82	25,00
Диаметр глаза	20,27	18,66	19,48	20,32	19,56	19,31
Заглазничный отдел головы	**47,29**	**50,66**	**51,94**	**52,84**	**51,89**	**52,27**
Высота головы у затылка	90,54	90,66	93,50	93,33	88,04	92,04
Ширина лба	33,78	36,00	32,46	-	-	-

*Жирным шрифтом выделены показатели со значительными отклонениями

При повторном опыте была использована достоверно свежая рыба. Более тщательно с учетом выявленных замечаний произведена фотосъемка (рис.). Первые лучи плавников были приколоты на уровне оси тела, первый луч брюшного плавника на 90^0 от тела.

Рис. 1 – Изображение сурского леща для исследования на морфометрию

Произведены многочисленные перепроверки промеров на свежем материале и по фотографиям. Результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Пластические признаки леща Сурского водохранилища, проба 2

Показатели	Промеры					
	на свежей рыбе			по фото		
	№4	№5	№6	№4 А	№5 А	№6 А
Промысловая длина, см	35,5	35,8	44,5	24,0	24,3	26,8
В процентах от длины тела						
Длина головы	21,97	21,80	22,47	22,08	20,78	22,01
Длина туловища	78,87	79,60	77,52	77,91	80,24	78,35
Наибольшая высота тела	41,97	43,29	40,44	42,50	42,38	40,67
Наименьшая высота тела	11,26	11,17	10,78	10,83	11,52	10,07
Антедорсальное расстояние	59,15	58,65	60,67	61,66	60,49	60,07
Постдорсальное расстояние	32,11	32,68	32,13	31,66	32,92	30,97
Длина хвостового стебля	12,67	12,56	13,48	12,08	12,75	12,68
Длина основания D	13,52	14,52	15,05	13,75	13,58	16,04
Наибольшая высота D	25,35	25,69	22,92	25,00	25,10	22,38
Длина основания A	31,26	29,32	30,59	29,58	29,62	30,66
Наибольшая высота A	18,87	17,59	16,40	18,75	17,07	16,03
Длина P (грудной плавник)	21,12	20,94	20,89	21,25	20,78	20,52
Длина V (брюшной плавник)	17,46	16,75	15,73	17,91	17,69	16,04

Расстояние между P и V	25,35	24,58	23,82	25,00	24,69	23,50
Расстояние между V и A	19,71	20,39	18,42	19,58	20,78	17,92
В процентах от длины головы						
Длина головы, см	7.6	7,8	10,0	8,0	8,3	10,0
Длина рыла	23,68	26,90	30,00	23,75	26,50	29,00
Диаметр глаза	19,73	18,75	17,00	17,50	18,07	17,00
Заглазничный отдел	51,31	51,28	51,00	51,25	51,80	50,00
Высота головы у затылка	85,52	93,58	90,00	85,00	93,97	90,00
Ширина лба	37,17	40,00	32,46	-	-	-

Доминирование размеров какого-либо из показателей по всем экземплярам не выявлено. Средние размеры с ошибкой всех показателей прямых и косвенных промеров соответственно составили: в % от длины тела 28,48±0,15 и 28,40±0,21; в % от длины головы 46,15±0,76 и 46,56±0,63 соответственно. Подобное равенство показателей получено в результате тщательных промеров обоими способами. Причем, при работе в трехмерном пространстве на свежем материале неточностей из-за округлости форм рыбы было больше. Не случайно по данным высокопрофессиональных ихтиологов проведение повторных промеров на одном экземпляре свежей рыбы одним оператором дает разные результаты [6]. При промерах на распечатанном материале в двухмерном пространстве таких разночтений не наблюдается.

В заключении следует отметить, что исследование морфометрии рыб на свежем материале требует тщательного выполнения промеров, которые впоследствии нельзя перепроверить. Такого же тщательного отношения требует фотодокументация исследуемых рыб, при работе с изображениями которых с учетом перепроверок можно избежать систематических и случайных ошибок. Для каждого вида рыб существуют свои особенности, влияющие на достоверность их изображения и которые можно устранить при контрольном сравнении на примере вышеизложенного материала.

Список литературы

1. Асанов А.Ю. Водные биологические ресурсы Пензенской области. Сурское водохранилище // Вестник АГТУ. Серия: Рыбное хозяйство. - 2015. - №1. - С. 14-25.

2. Асанов А. Ю. Особенности темпа роста толстолобика (Hypophthalmichthys) в водоемах Приволжской возвышенности в пределах Пензенской области // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. - 2023. - № 1. - С. 42-54. doi:10.21685/2307-9150-2023-1-3.

3. Даурбеков Д.Р., Асанов А.Ю. Экспертная оценка морфометрии леща ABRAMIS BRAMA (L., 1758) Сурского (Пензенского) водохранилища // В сборнике: Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса. - Пенза - 2024. - С. 251-254.

4. Мелехин А.В., Бочкарев Н.А., Кашулин Н.А., Зубова Е.М., Терентьев П.М. Фотодокументация морфологических данных у рыб // Вестник КНЦ РАН - 1/2021 (13). - С. 30-36.

5. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб // М.: Пищевая промышленность. 1966. - 226 с.

6. Решетников Ю.С., Попова О.А. О методиках полевых ихтиологических исследований и точности полученных результатов // Труды ВНИРО - 2015. - Т. 156. - С.114-131.

7. Романов В.И., Петлина А.П., Бабкина И.Б. Методы исследования пресноводных рыб Сибири : учебное пособие // Томск : Томский государственный университет, 2012. - 252 с.

8. Савостин В.С., Асанов А.Ю. Экспертная оценка морфометрии плотвы RUTILUS RUTI LUS (L., 1758) пруда Абашевский Спасского района Пензенской области // В сборнике: Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса. - Пенза - 2024. - С. 248-251

9. Янкова Н.В. Сравнение морфометрических индексов прямых и косвенных (по фотографии) промеров карасей // Символ науки - 2015. - Т. 11. - С. 33-38.

10. Гаджиев Х.А., Мусакаева А.М., Шихшабекова Б.И. **В**лияние экологических условий на состояние уловов и на биологические показатели леща нижне-терских водоемов. В материалах научно-практ. конф. с международным участием «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса РФ» ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ. -19 мая 2021 года. С.- 31-36

УДК 639.21.597.55.592

ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ ОСНОВНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ СУРСКОГО КРАЯ

АСАНОВ А. Ю., канд. биол. наук, старш. науч. сотр.
Приволжский научный центр аквакультуры и водных биоресурсов
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, г. Пенза

Аннотация. Приводятся результаты многолетних сырьевых исследований на основных водных объектах рыбохозяйственного значения Сурского края – Пензенской области и Республики Мордовия. Представлены материалы по составу ихтиофауны, её распределению по водным объектам, ихтиомассе, рыбопродукции водных объектов, разработанных квотах вылова и объемов зарыбления рыбопосадочным материалом. Водные объекты обладают высокой продуктивностью, и значимыми для региона запасами

водных биоресурсов. Они достаточно продуктивны в сравнении с водоемами в бассейне Верхней Оки и средневолжскими водохранилищами, значительно уступая по видовому составу последним.

Ключевые слова: водные объекты, Сурский край, ихтиофауна, рыбопродукция, ихтиомасса, квоты вылова, зарыбление.

AQUATIC BIORESOURCES OF THE MAIN WATER BODIES OF FISHERY IMPORTANCE IN THE SURSKY REGION

***ASANOV A.YU.**, Ph.D. in Biology, Senior Researcher.*
Volga Scientific Center of Aquaculture and Aquatic Bioresources
FSBEI HE Penza State Agrarian University, Penza, Russia

***Annotation**. The results of long–term raw materials research at the main water bodies of fisheries importance in the Sura Region - the Penza Region and the Republic of Mordovia - are presented. Materials on the composition of the ichthyofauna, its distribution by water bodies, ichthyomass, fish products of water bodies, developed catch quotas and volumes of stocking with fish planting material are presented. Water bodies have high productivity and significant reserves of aquatic biological resources for the region. They are quite productive in comparison with the reservoirs in the Upper Oka basin and the Middle Volga reservoirs, significantly inferior in species composition to the latte.*

***Keywords**: water bodies, Sura region, ichthyofauna, fish products, ichthyomass, catch quotas, stocking.*

В современной России, особенно ее Европейской части, когда утрачены рыбные промыслы республик Средней Азии, Закавказья, Прибалтики все более актуальным становится рациональное использование, сохранение и пополнение ВБР водоемов центральных регионов Российской Федерации. Еще большую актуальность данное направление приобретает с ростом массового наплыва представителей спортивно-любительского рыболовства именно из этих областей на Нижнюю Волгу. Что в угрожающей мере отражается на рыбных запасах региона, на официальном рыбном промысле и, следовательно, на качестве и безопасности рыбной продукции предлагаемой потребителю [9].

Пензенской область (2007 г.) и Республика Мордовия (2009 г.) одними из последних регионов были включены в план государственного мониторинга во внутренних водах РФ. По результатам многолетнего мониторинга (2007-2023 гг.) в рамках полномочий получено представление о состоянии водных биоресурсов основных водных объектов рыбохозяйственного значения Сурского края.

Методика отбора и обработки проб, объемы собранного материала подробно изложены в наших публикациях [2-6,8].

В акватории исследованных водных объектов обнаружено 37 видов рыб относящихся к 11 семействам: миноговые – 1 вид, осетровые – 1, щуковые – 1, карповые – 24, чукучановые – 1, вьюновые – 3, балиторовые – 1, окуневые – 3, сомовые – 1, налимовые –1, головешковые – 1. Преимущественно это виды бореально-равнинного, понто-каспийского пресноводного и третичного равнинно-пресноводного комплексов. Наиболее широко представлено семейство карповых видов, а также окуневых рыб – 27 видов. Они и составляют основу промысловых запасов исследованных водоемов.

Видовой состав ихтиофауны по водным объектам распределяется следующим образом. На основе структурных параметров (индекс Брея-Кертиса) и анализа главных компонент выделяются три группы водных объектов: первая состоит из одной – Тургеневское водохранилище, вторая объединяет два водотока – р. Сура (РМ) и р. Мокша (РМ), третья, три водных объекта – р. Сура (Пенз.), Городское и Сурское водохранилище (рис. 1, 2). Первая группа отличается от остальных на 40%, вторая и третья между собой отличаются на 25%.

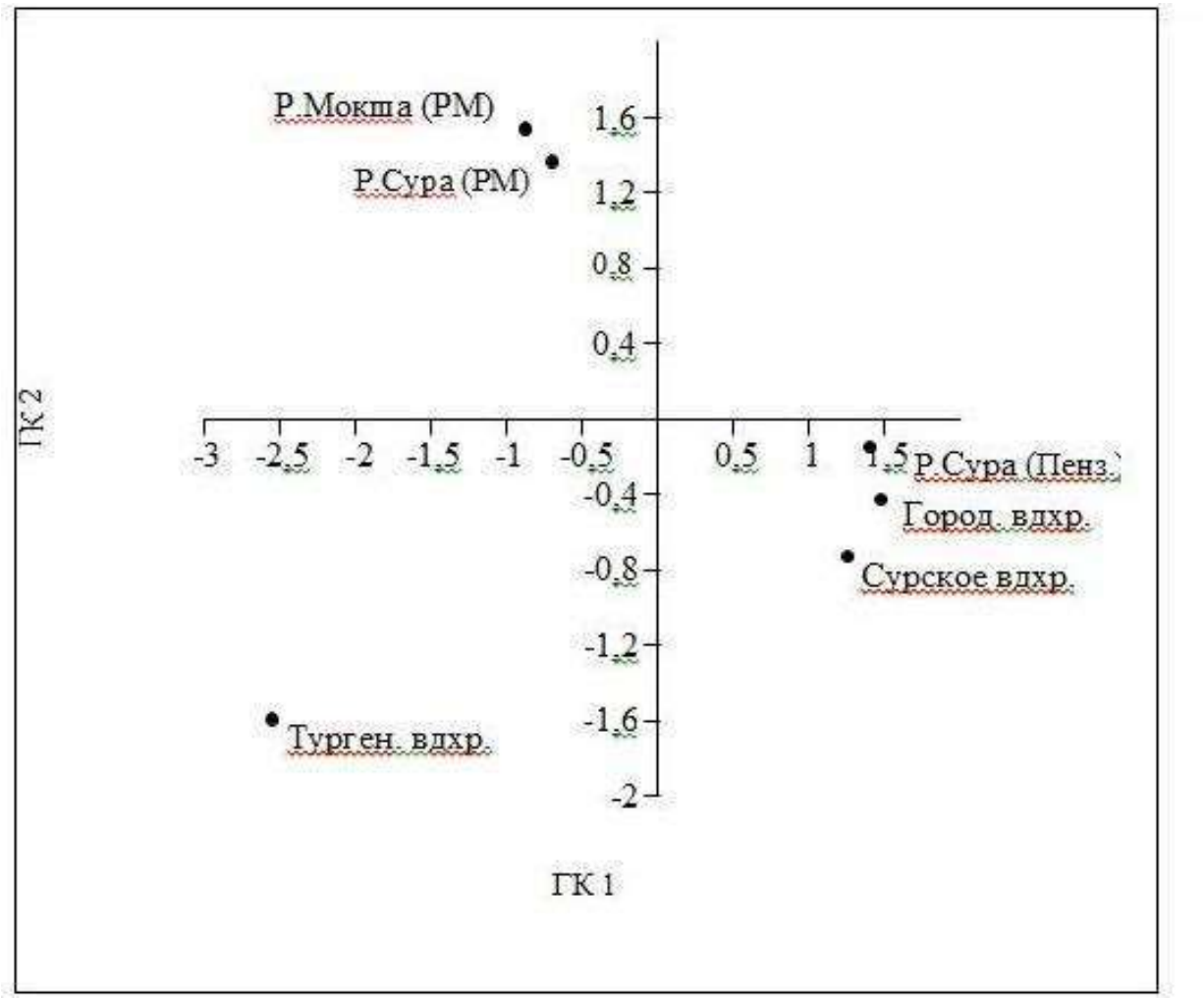


Рис. 1 – Результаты ординации пространственно-временных вариантов ихтиофауны методом главных компонент на основе относительных обилий доминирующих видов.

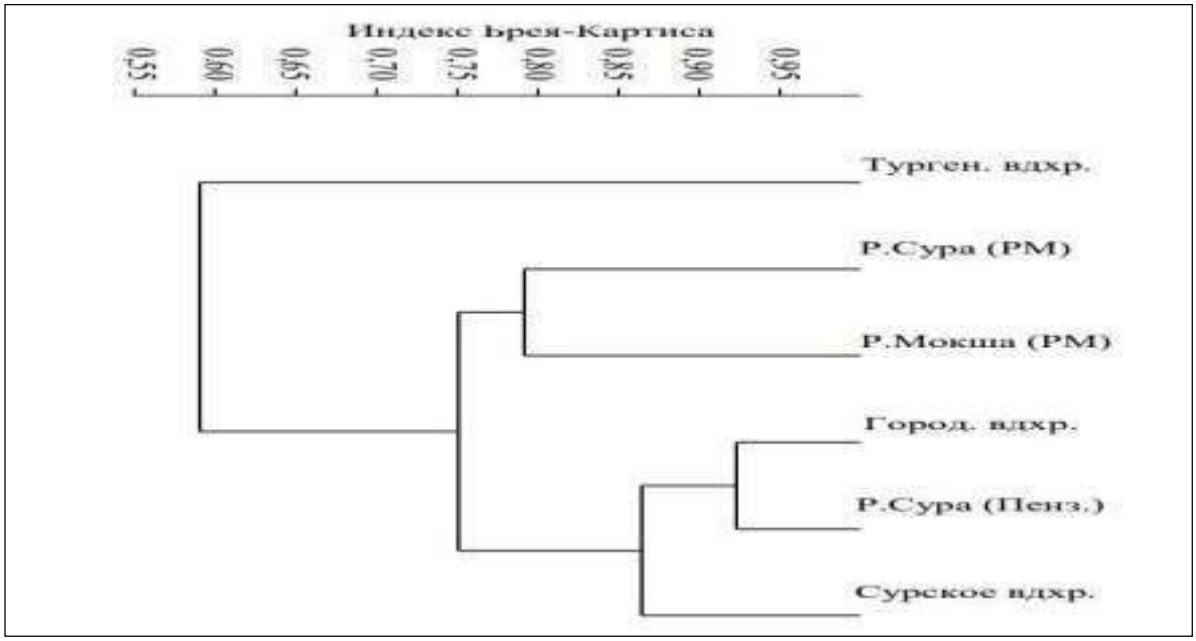


Рис.2 – Сходство структурных параметров (индекс Брея-Кёртиса) ихтиофауны в водных объектах.

Наибольшей базовой (зоопланктон+зообентос) рыбопродукцией по свободной кормовой базе отличается Тургеневское водохранилище (рис. 3). Здесь в значительной степени аборигенной ихтиофауной недоиспользуются зообентос, причем наиболее востребованный «мягкий», а также зоопланктон. Достаточно велика свободная кормовая база в водохранилищах Сурское и Городское преимущественно за счет зоопланктона. В реках базовая рыбопродукция по кормовой базе значительно ниже по причине малых концентраций зоопланктона. При этом в реках Мокше и Суре в пределах Мордовии достаточно велики показатели кормового зообентоса.

Потенциальная (фитопланктон+макрофиты) рыбопродукция по свободной кормовой базе маловостребованная аборигенной ихтиофауной достаточно велика во всех водных объектах, особенно по фитопланктону. В водохранилищах наблюдается «цветение» в отдельные годы, для борьбы с которым в Сурское и Городское водохранилище зарыбляется толстолобиком. Высокая степень зарастания макрофитами, препятствующим миграциям рыб на нерестилища в пойменные водоемы характерны для р. Суры на территории Пензенской области и р. Мокши в Мордовии.

Общая рыбопродукция по кормовой базе колеблется от 98 кг/га в р. Суре в пределах Пензенской области до 361 кг/га в эвтрофированном Тургеневской водохранилище.

Ихтиомасса исследуемых водных объектов колеблется от 108 кг/га в р. Суре в пределах Мордовии до 267 кг/га в Сурском водохранилище. При этом, в р. Суре (Пенз.) ихтиомасса по отношению к рыбопродукции по свободной кормовой базе составляет 58%, в Тургеневском водохранилище – 29%.

Общая рыбопродукция исследуемых водных объектов колеблется от 235 кг/га в Суре (Пенз.) до 560 кг/га в Сурском водохранилище.

Все приведенные показатели не являются максимальными в сравнении с другими «средними» водохранилищами и реками Сурского края [3, 7]. И достаточно высоки в сравнении с водоемами в бассейне Верхней Оки и средневолжскими водохранилищами, значительно уступая по видовому составу последним [13-16].

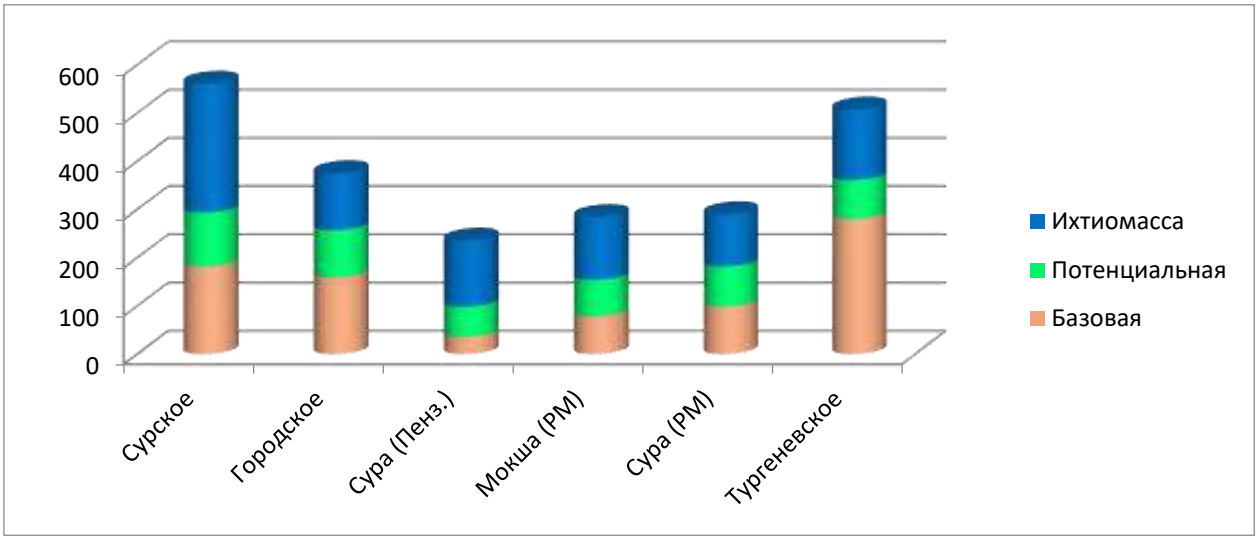


Рис. 3 – Общая рыбопродукция исследуемых водных объектов Сурского края: базовая и потенциальная рыбопродукция по кормовой базе, ихтиомасса.

Разработанные квоты неистощительного вылова лимитируются в первую очередь площадями водного объекта и колеблются от 10 т (Городское водохранилище) до 224 т (Сурское водохранилище) (табл.). Общая квота в среднем составляла 386 тонн, из них на Пензенскую область приходится 284 тонны, на Республику Мордовия – 103 тонны. Лещ, судак и другие представители крупного частика (сазан, щука, сом, язь, жерех) в квотах по Сурскому водохранилищу достигают 75%, в других водных объектах – 12–30%. Здесь, преобладает плотва, велика доля окуня, серебряного карася, уклейки и других некрупных представителей карповых рыб.

Таблица – Квоты вылова, объемы зарыбления и промвозрат в рассматриваемых водных объектах Сурского края

Водные объекты	Площадь, га	Квоты вылова, т	Объемы зарыбления, т	Промвозврат, т	Кол-во видов
Сурское вдхр.	11000	224	144–155	1217	33
Городское вдхр.	393	10	6 – 13	74	24
Река Сура (Пенз.)	1313	50	6–12	70	26
Река Мокша (РМ)	2240	60	23–43	225	31
Река Сура (РМ)	800	35	7–13	59	20
Тургеневское вдхр.	98	7	3–7	22	15
Всего	15844	386	189-243	1667	37

Квоты по видам рыб распределились следующим образом: лещ – 148 т, судак – 38 т, крупный частик – 24 т, плотва – 61 т, окунь – 22 т, карась – 23 т, мелкий частик – 62 т.

Наличие большого объема свободной кормовой базы свидетельствует о несбалансированном составе ихтиофауны водохранилищ, а также по некоторым компонентам и рек. Путем воспроизводственных мероприятий возможно значительное повышение рыбопродуктивности водных объектов. Ведущая роль здесь отводится растительноядным рыбам. Толстолобики и белый амур отличаются не только прекрасным темпом роста в регионе, будучи ценным пищевым продуктом, но и являются главными биомелиораторами водных объектов, практически не составляя конкуренции аборигенным видам рыб. Поэтому объем их рыбопосадочного материала превалирует, составляя 121–127 т молоди в возрасте 0+–1+ толстолобика и 9 т двухлеток белого амура.

Для освоения свободного зообентоса предлагается зарыбление 40–90 т одно-двухлеток сазана и 7–9 т молоди стерляди. Но в данном случае речь идет о сурской ее популяции, с целью сохранения которой на территории Пензенской области создан памятник природы «Участок русла реки Суры». С учетом доминирования мелких видов рыб целесообразно проводить зарыбление крупными аборигенными хищными видами рыб: щукой, судаком, сомом, жерехом, однако их рыбопосадочный материал в регионе не производиться. Таким образом, общая потребность в рыбопосадочном материале составляет 189–243 т молоди в возрасте 0+–1+, что позволит в промвозврате дополнительно получить порядка 1667 т крупного частика. В данном случае с учетом аборигенных видов рыб объем товарной рыбы может достигать 2000 т.

Учитывая повышенный интерес местного населения к рыбе из региональных рек и водохранилищ, отличающейся высокими вкусовыми качествами, обусловленными свойствами воды и развивающейся в ней кормовой базы, путем проведения мелиоративных мероприятий объем вылова промысловых видов рыб в рассмотренных водных объектах можно довести до 2000 тонн. Подобная практика также привлечет большую группу рыболовов-любителей к местной ихтиофауне и поможет снизить нагрузку на запасы промысловых рыб р. Волга.

Благодарности. Подготовка данной статьи производилась к 110 - летию ГосНИОРХ где автор обучался в очной аспирантуре в 1987-1991 гг. и работал руководителем Новгородской лаборатории (филиала) ГосНИОРХ в 1991-2004 г. [1,10,16]. В связи с этим обстоятельством считаю необходимым **выразить благодарность** близким мне руководителям и коллегам системы ГосНИОРХ, как ушедшим из жизни, так работающим и здравствующим ныне.

Директору ГосНИОРХ, научному руководителю Кудерскому Л.А., назначившему автора в 1991 г. на должность зав. Новгородской лаборатории (филиала) ГосНИОРХ. Кадровикам с большой буквы – зав. аспирантурой Алексеевой И.Н. и Дементьевой М.А., выпустивших нашу плеяду молодых ученых, деятельность которых в рыбохозяйственной науке, рыбной отрасли,

экологии вызывает искреннее чувство гордости и уважения – Воронов М.Г. (Улан-Удэ), Кондратенко С.В. (Калининград), Костицын В.Г. (Пермь), Литвинов А.Г. (Онтарио, Канада), Лукин А.А. (Санкт-Петербург), Фомин А.В. (Москва), Хованский И.Е. (Хабаровск), Шашуловский В.А. (Саратов). Председателю Росрыбхоза Глущенко В.Д. и начальнику Управления науки Росрыбхоза Сечину Ю.Т. за решение квартирного вопроса в г. Великий Новгород, материальное и методическое обеспечение лаборатории. Директорам ГосНИОРХ – Зинчуку В.К., Казакову Р.В., Печникову А.С., Иванову Д.И. Коллегам руководителям филиалов, на чью долю пришлось полное отсутствие бюджетного финансирования, но отстоявших свои лаборатории и отделения: Афанасьеву Е.А. (Псков); Водоватову Ю.С., Болотовой Н.Л., Зуяновой О.В., Думнич Н.В. (Вологда), Саппо Г.Б., Кудинову М.Ю. (Конаково), Головачеву С.А., Щербенку Ю.И. (Пермь); Ненашеву Г.А., Постнову Д.И. (Нижний Новгород); Ризванову Р.А., Таирову Р.Г. (Казань); Захарову Н.И., Шашуловскому В.А. (Саратов); Нефедову В.Н., Бандура В.И., Архипову Е.М., Яковлеву С.В. (Волгоград); а также последующим руководителям Новгородского филиала - Савенковой Т.П., Васильевой Е.С. Сотрудникам и работникам ГосНИОРХ: Аршаница Н.М., Щащаеву Ю.А., Федоровой Г.В., Шимановской Л.Н., Шурухину А.С., Руденко Г.П., Крупкину В.З., Михелес Т.П., Пономаренко К.В., Мицкевич О.И., Суслопаровой О.Н., Шуйскому В.Ф,, Мещеряковой С.В., Мишелович Г.М., Озаровской З.Н., Дрозжиной К.С., Цыкуновой Т.Ф., Дмитриевой Л.Н., Лоренц В.Б., Королеву А.Е., Шумилиной А.К., Пономаренко А.М., Персовой О.П. Сотрудникам филиалов ГосНИОРХ: Концевой Н.Я., Мельник М.М. (Псков); Коновалову А.Ф. (Вологда); Минину А.Е., Вандышевой В.В. (Нижний Новгород), Шакировой Ф.М., Анохиной О.К. (Казань), Ермолину В.П. (Саратов). Всем сотрудникам и работникам Новгородской лаборатории (филиала) ГосНИОРХ.

Искренне желаю директору Санкт-Петербургского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ГосНИОРХ» им. Л.С. Берга») Мельник М.М.. сотрудникам и всем филиалам системы ГосНИОРХ – процветания института, успехов в научной работе, личного благополучия.

Список литературы

1. Асанов А.Ю. 50 лет Новгородской лаборатории ГосНИОРХ // Новгородская лаборатория ГосНИОРХ / к 50-и летию со дня основания. - 1999. - С-Пб: «Б.С.К.». - С. 10-17.

2. Асанов А.Ю. Ихтиофауна Сурского водохранилища и перспективы ее рационального использования // Биоценозы рек и водохранилищ Западного Урала (сборник статей). - Санкт-Петербург: изд-во ФГБНУ «ГосНИОРХ». - 2015. - С. 7-18.

3. Асанов А.Ю., Скляров В.Я. Перспективы использования водоемов комплексного назначения Пензенской области в целях аквакульуры // Труды КубГау. - 2015. - № 56. - С. 61-68.

4. Асанов А.Ю. Водные биологические ресурсы Пензенской области. Ре

ка Сура // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер. Рыбное хоз-во. - 2016. - №1. - С. 7-14.

5. Асанов А.Ю., Носов А.В. Водные биологические ресурсы Республики Мордовии. Река Сура // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер. Рыбное хоз-во. - 2020. - № 4. - С. 37-48.

6. Асанов А.Ю., Носов А.В. Водные биологические ресурсы Республики Мордовии: Река Мокша // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер. Рыбное хоз-во. - 2020. - №3. - С. 70-82.

7. Асанов А.Ю. Рыбохозяйственное значение малой реки Труев Приволжья после расчистки русла // Вопросы рыболовства. 2020. Том 21. №1. С. 20–30

8. Asanov A.Y., Galiullin A.A., Kalinichev E.A. Biological resources of water bodies in the Volga region, formed by water retaining structures as exemplified by the Gorodskoye water reservoir in Penza region // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: Volga Region Farmland 2021 (VRF 2021). Vol. 953. Penza: IOP Publishing Ltd, 2022. P. 012028. - DOI: 10.1088/1755-1315/953/1/012028.

9. Асанов А.Ю., Охман Л.Н. Пути восстановления запасов воблы по материалам работы экспертной группы в г. Астрахани 11-13 октября 2023 г. // Сурский вестник. - 2023. - №S (25). - С. 38-45. - DOI: 10.36461/2619-1202_2023_0S_005.

10. Асанов А.Ю., Пастухова Ю.А. Кормовая база основных водных объектов рыбохозяйственного значения Сурского края // В сборнике: Рыбохозяйственная наука. Матер. междунар. науч.-практич. конф., посвященной 110-летию создания "ГосНИОРХ" им. Л.С. Берга». - Москва, Изд-во: ГНЦ РФ ФГБНУ "ВНИРО". - 2024. - С. 38-42.

11. Быков А.Д. К вопросу использования водоемов комплексного назначения в бассейне Верхней Оки для целей аквакультуры // Вопросы рыболовства. - 2019. - Том 20. - №1. - С. 83-92.

12. Васильева Е.С. О рыбохозяйственной науке в Новгородской области (к 75-летию Новгородского филиала ФГБНУ «ВНИРО»). Сурский вестник. - 2023. - №S (25). - С. 46-54. - DOI: 10.36461/2619-1202_2023_0S_006.

13. Ермолин В. П. Состав ихтиофауны Саратовского водохранилища // Вопросы ихтиологии. Российская академия наук. - 2010. - Т. 50, № 2. - С. 280-284.

14. Катаев Р.К., Вандышева В.В., Минин А.Е. Характеристика промышленного рыболовства и состояние запасов эксплуатируемых объектов водных биологических ресурсов на Чебоксарском водохранилище в период 2004-2021 гг.// Вопросы рыболовства. - 2023. - Т. 24. № 3. - С. 195-212.

15. Минин А.Е., Катаев Р.К., Постнов Д.И. Характеристика и динамика запасов основных промысловых видов рыб, их освоение и перспективы вылова на Горьковском водохранилище // Вопросы рыболовства. - 2023. - 24(3). - С. 141-160.

16. Шакирова Ф.М., Анохина О.К., Смирнов А.А., Валиев Г.Д. Динамика запасов и биологические показатели основных промысловых видов рыб Куйбышевского водохранилища за период 2001–2021 гг., их освоение промыслом // Вопросы рыболовства. - 2023. - 24(3). - С. 77-95.

УДК 597.551.2+574.523.

ПИТАНИЕ ВОБЛЫ *(RUTILUS CASPIUS)* НА ДАГЕСТАНСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

УСТАРБЕКОВА Д.А.[1],канд.биол.наук, старший научный сотрудник,
БАРХАЛОВ Р.М.[1,2], канд. биол. наук, зав. лабораторией, научный сотрудник,
ТАИБОВ П.С.[3], начальник отдела,
ЗУРХАЕВА У.Д.[1], научный сотрудник,
РАБАДАНАЛИЕВ З.Р.[2],
КУРБАНОВА З.С.[1], старший лаборант

[1]Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского федерального исследовательского центра РАН, г. Махачкала

[2]Государственный природный биосферный заповедник «Дагестанский», г. Махачкала

[3]Отдел «Западно-Каспийский» Волжско-Каспийского филиала ВНИРО («КаспНИРХ»), г. Махачкала

Аннотация. Представлены результаты изучения питания воблы на крайновском побережье, в районе 7-Карамана и в устьевой части реки Самур. Проведенные сезонные исследования в 2024 году показали, что у особей с длиной тела более 20 см потребление моллюсков существенно возрастает до 78%, наряду со значительным уменьшением доли ракообразных и червей. Наибольшая частота встречаемости растительной пищи наблюдался у самих крупных экземпляров. В целом на дагестанском побережье Каспийского моря для воблы кормовые объекты были достаточны, как по качеству, так и по количеству, о чем свидетельствовало высокие значения наполняемости желудка.

Ключевые слова: Каспийское море, дагестанское побережье, вобла, питание, содержание пищевого комка, встречаемость организмов.

NUTRITION OF THE CASPIAN ROACH (RUTILUS CASPIUS) ON THE DAGESTAN COAST OF THE CASPIAN SEA

USTARBEKOVA D.A.[1], *Candidate of Biology.PhD, Senior Researcher,*
BARKHALOV R.M.[1,2], *cand. Biol. sciences, Head of laboratory, research associate,*

TAIBOV P.S.[3], Head of the Department,
ZURKHAEVA U.D.[1], researcher,
RABADANALIEV Z.R.[2],
KURBANOVA Z.S.[1], senior laboratory assistan
[1]Caspian Institute of Biological Resources of the Dagestan Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Makhachkala
[2]Dagestan State Nature Biosphere Reserve, Makhachkala
[3]«West-Caspian» department of the Volgo-Caspian branch of VNIRO (KaspNIRKh), Makhachkala

Annotation. *The results of studying the feeding of Caspian roach on the Krainovsky coast, in the area of 7-Karaman and in the mouth of the Samur River are presented. Seasonal studies conducted in 2024 showed that in individuals with a body length of more than 20 cm, the consumption of shellfish increases significantly to 78%, along with a significant decrease in the proportion of crustaceans and worms. The highest frequency of occurrence of plant foods was observed in the largest specimens themselves. In general, on the Dagestan coast of the Caspian Sea, forage facilities were sufficient for Caspian roach, both in quality and quantity, as evidenced by the high values of gastric filling.*

Keywords: *Caspian Sea, Dagestan coast, Caspian roach, nutrition, food lump content, occurrence of organisms.*

Дагестанское побережье Каспийского моря - важный миграционный путь проходных и полупроходных видов рыб; буферная зона, смягчающий переход производителей рыб и скатывающейся их молоди из одной среды обитания в другую при их прохождении из моря в реки и внутренние водоемы и при скате производителей после нереста в осолоненную зону Каспия; место воспроизводства промысловых видов рыб и место их нагула; самый удобный участок Каспийского моря для зимнего залегания рыб; место промышленного рыболовства. Здесь немаловажное значение в промысле имеют также обыкновенная килька, сельди и кефали, которые в период нереста, нагула и зимовки перемещаются вдоль дагестанского побережья из Южного в Северный Каспий и наоборот. Основными районами добычи полупроходных и речных рыб являются Кизлярский залив и Крайновское побережье, лов кефалей и обыкновенной тюльки производится в районе Махачкала – Кизлярский залив, а лов сельдей - на юге побережья в районе Каякента – Дербента. [1, 2]. В рассматриваемом районе из семейства карповых встречается около 20 видов рыб, большинство из которых (лещ, сазан, вобла, рыбец, кутум, жерех, серебряный карась и др.) занимают ведущее место в промысле.

Анализ экологической ситуации, сложившейся в последнее время на Каспии, в частности в характере структурных трансформации прибрежных экосистем, обусловленные как глобальными природными, так и антропогенными факторами [3-11], предусматривает изучение всей цепочки биоценологических структур, особенно, обращая внимание на питание и

пищевые взаимоотношения рыб, так как, наблюдаемые последствия несомненно сказывается на питании ценных промысловых видов рыб, а описание биологической характеристики того или иного вида в ихтиофауне водоема невозможно без изучения особенностей питания.

Известно, что численность и биомасса популяций промысловых рыб в значительной степени зависят от обеспеченности их кормом и пищевых отношений между ними. Поэтому питание промысловых рыб является одной из важнейших звеньев трансформации энергии в море, определяющий их морфологию, физиологию, концентрацию и поведение [12, 13].

Цель исследования - проанализировать питание и пищевые взаимоотношения воблы и леща в различных участках дагестанского побережья Каспия.

Материал для изучения питание и пищевые взаимоотношения воблы собирали по всему дагестанскому побережью Каспия, от крайновского побережья, до устья реки Самур, в разные сезоны 2024 гг. Рыб добывали ставными частиковыми сетями (ячеей 30-35мм) и мальковой волокушей (длиной 15 м, ячеей 6 мм и кутцом из газа № 7). Собранный ихтиологический материал подвергался к биологическому анализу по общепринятым ихтиологическим методикам [14, 15], после чего кишечники половозрелых рыб фиксировали в 4% растворе формалина. Анализ содержания кишечных трактов проводили счетно-весовым методом [16], а видовую принадлежность компонентов питания устанавливали по Атласу беспозвоночных Каспийского моря [17]. Питание рыб характеризовали следующими показателями: частотой встречаемости пищевых компонентов, их процентном соотношением в пище по массе, индексам наполнения кишечника в продецимилях [18]. Накормленность рыб, выраженное общим индексом наполнения кишечника вычисляли по А.А. Шорыгину [19]. Всего на дагестанском побережье было подвергнуто к исследованию 213 экз. воблы.

Вобла (*Rutilus caspius*) – полупроходная промысловая рыба, которая распространена по всему дагестанскому побережью Каспийского моря, в слабо осолоненной воде, ограничиваясь изогалиной 7,5-8,0‰, но наибольшее скопление наблюдается в зоне – 2,5-5‰ [1].

В весенний период в морской акватории дагестанского побережья Северного Каспия, в частности отобранной на крайновском побережье, основной пищей половозрелых особей воблы, были представлены моллюсками (Dreissenidae и Cardiidae) – 57%, ракообразными (Gammaridae, Corophidae и Xanthidae) – 25% и детритом (18%), встречаемость которых в желудках составляла соответственно 77,6; 44,5; 38,1% (рис. 1). Важно отметить, что в состав пищевого комка также входили некоторые компоненты водорослей.

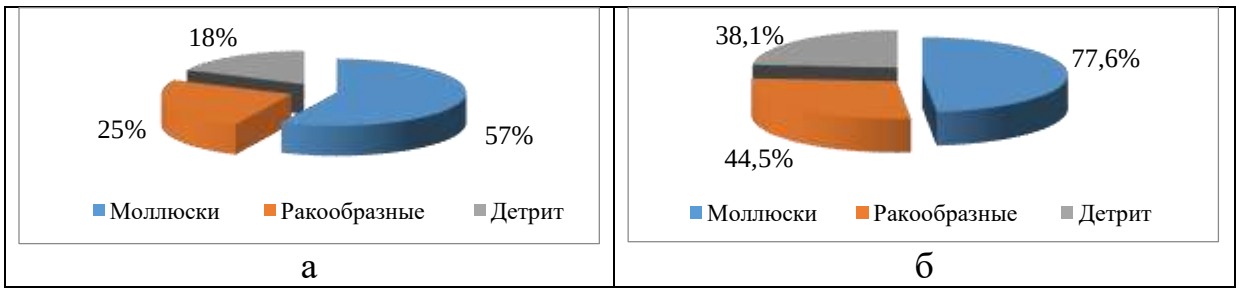


Рис. 1. Содержание пищевого комка (а) и встречаемость организмов в желудке (б) воблы на крайновком побережье в весенний период

Летом в морской акватории дагестанского побережья Среднего Каспия, в районе **7-** Караман, в состав пищевого комка воблы входили моллюски (Dreissenidae), ракообразные (Gammaridae, Corophidae), водоросли и личинки насекомых (Chironomidae) – 55, 30, 10, 5%, соответственно, встречаемость которых составляла 83,3; 63,9; 44,4; 5,6% (рис. 2).

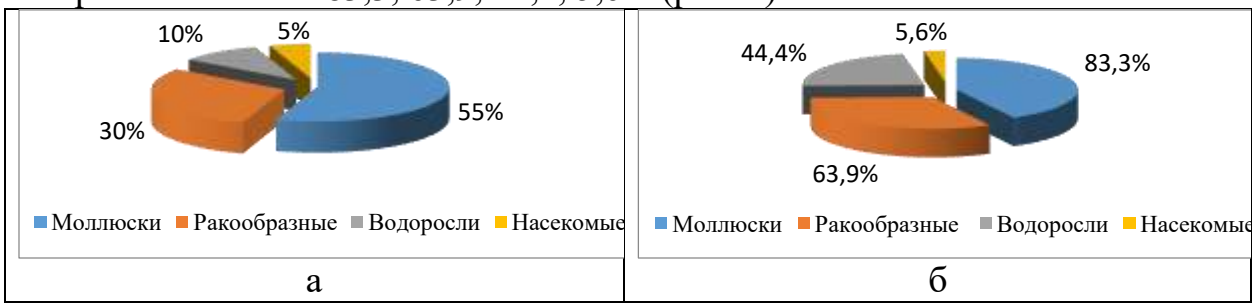


Рис. 2. Содержание пищевого комка (а) и встречаемость организмов в желудке (б) воблы в районе 7- Карамана в летний период

Исследования, проведенные в осенний период в дагестанском побережье Южного Каспия, в частности в устьевой взморье реки Самур показали, что в пищевой комок воблы был представлен моллюсками (Dreissenidae и Cardiidae) (70,3% при 100% встречаемости) и ракообразными (Gammaridae, Corophidae), которые составляли 1/3 массы пищевого комка и встречались у 33,3% выборки (рис. 3).

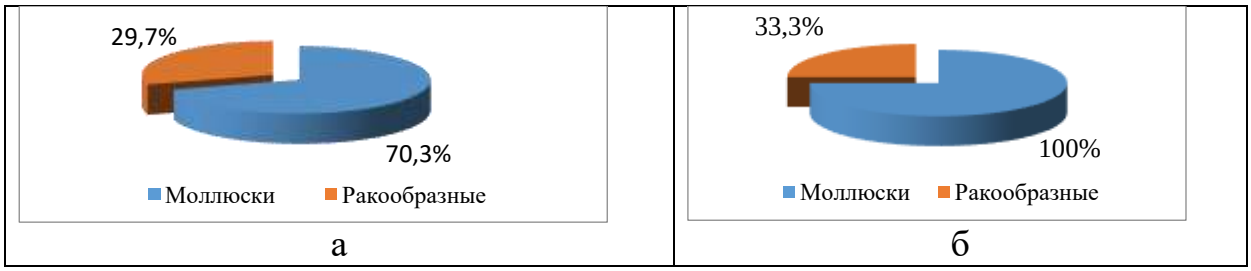


Рис. 3. Содержание пищевого комка (а) и встречаемость организмов в желудке (б) воблы в устье реки Самур осенний период

Таким образом исследования, проведенные в разные сезоны 2024 гг., показали, что на дагестанском побережье Каспийского моря вобла является типичным бентофагом, состав пищи которого зависит от состава бентоса соответствующего района. При этом по пере роста воблы состав пищи

существенно меняется [13, 20]. Нашими исследованиями было установлено, что пищевой рацион у рыб с длиной тела 10-15 см состоял преимущественно из *Abra segmenta, Hediste diversicolor, Rhithropanopeus harrisii, Cerastoderma lamarki* и *C. rhomboides*, доля которых достигал 82,1%. У воблы длиной от 15,1 до 20 см значимость в рационе моллюсков (Semelidae, Cardiidae и Dreissenidae) и червей (Ampharetidae, Nereididae и Lumbriculidae) сохранялась, а роль ракообразных (Pseudocumidae, Gammaridae, Corophidae, Misidae и Xanthidae) уменьшалось до 15,5%. У особей с длиной тела более 20 см потребление моллюсков существенно возрастало (до 78%), наряду со значительным уменьшением доли ракообразных и червей. У них основу пищи составляли *Dreissena polymorpha polymorpha, Adacna polymorpha, Hypanis plicata, Didacna longipes* и *D. trigonoides*. Наибольшая частота встречаемости растительной пищи наблюдался у самих крупных экземпляров. В целом в 2024 году на дагестанском побережье Каспийского моря для воблы кормовые объекты были достаточны, как по качеству, так и по количеству. Питание воблы характеризовалось первичным потреблением моллюсков, ракообразных и водорослей, при этом черви и личинки насекомых в содержание пищевого комка занимали незначительную долю.

Список литературы

1. Бархалов Р.М., Абдусамадов А.С., Столяров И.А., Таибов П.С. Рыбохозяйственное значение дагестанского побережья Каспия и рекомендации по сохранению рыбных запасов. – Махачкала: АЛЕФ, 2016. – С. 71-121.

2. Абдусамадов А.С., Абдурахманов Г.М., Карпюк М.И. Современное состояние и эколого-экономические перспективы развития рыбного хозяйства в западно-каспийском регионе России. – М.: Наука, 2004. – С. 3– 144.

3. Афанасьев Д.Ф., Живоглядова Л.А., Небесихина Н.А., Магомедов М.А., Муталлиева Ю.К., Велибекова Б.Д., Мирзоян А.В. Обнаружение японской креветки *Macrobrachium nipponense* (De Haan, 1849) в нижнем течении реки Терек (бассейн Каспийского моря) // *Российский журнал биологических инвазий.* – 2020. – № 2. – С. 2-9.

4. Востоков С.В., Гаджиев А.А., Лобачев Е.Н., Востокова А.С., Рабазанов Н.И., Бархалов Р.М., Сапожников Ф.В., Абтахи Б., Шозаи М.Г. Взаимодействие гребневиков *Mnemiopsis leidyi* и *Beroe ovata* в прибрежной зоне Среднего Каспия // Юг России: экология, развитие. – 2022. – Т. 17. – *№* 4 (65). – С. 8-15.

5. Гусейнов М.К., Османов М.М., Гусейнов К.М. Изменение структуры пелагической экосистемы дагестанского района Каспия под воздействием гребневика *Mnemiopsis leidyi (A. Agassiz)* // Океанология. – 2005. – Т. 45. – № 1. – С. 69-72.

6. Джамирзоев Г.С., Идрисов И.А. Трансформация берегов и природных комплексов Кизлярского и Аграханского заливов, прилегающих территорий и акваторий Северо-Западной части Каспийского моря // Труды государственного

природного биосферного заповедника «Дагестанский». – 2024. – № 20. – С. 13–21.

7. Иванов А.Ю., Востоков С.В., Ермошкин И.С. Картографирование пленочных загрязнений морской поверхности по данным космической радиолокации (на примере Каспийского моря) // Океанология. – 2004. – № 4. – С. 82-92.

8. Камакин А.М., Чиженкова О.А., Зайцев В.Ф. Влияние *Mnemiopsis leidyi* на некоторые трофические звенья Каспийского моря / // Юг России: экология, развитие. – 2010. – № 2. – С. 33–42.

9. Михайлова А.В., Попова Е.В., Шипулин С.В., Максимов А.А., Плотников И.С., Аладин Н.В. О вселении представителей рода *Marenzelleria* (Polychaeta, Spionidae) в бассейн Каспийского моря // *Российский журнал биологических инвазий.* – 2021. – № 3. – С. 45-49.

10. Сапожников В.В., Мордасова Н.В., Метревели М.П. Трансформация экосистемы Каспийского моря при понижении и повышении уровня // Океанология. – 2010. – Т. 50, № 4. – С. 524–533.

11. Шакирова Ф.М. Вселенцы Каспийского моря – угроза биоразнообразию его экосистемы // Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений: Материалы IV Международ. науч. конф. / г. Астрахань, Волжско-Каспийский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ») (октябрь, 2019г.). – Астрахань: «КаспНИРХ», 2019. – С. 191-196.

12. Курбанова З.С., Устарбеков А.К., Курбанов З.М. Питание молоди некоторых видов рыб в западной части Среднего Каспия // Поволжский экологический журнал. – 2013. – №2. – С. 164-174.

13. Гусейнов К.М., Бархалов Р.М., Гасанова А.Ш., Зурхаева У.Д., Хлопкова М.В. Некоторые сведения о питании карповых видов рыб // Вестник Дагестанского научного центра. – 2021. – № 80. – С. 6-10.

14. Бархалов Р.М. Методическое указание по сбору и обработке ихтиологического материала. – Махачкала: Редакционно-издательский центр ДГПУ, 2014. – 108 с.

15. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.

16. Методическое пособие по изучению питания и пищевых взаимоотношений в естественных условиях. – М.: Наука, 1974. – 254 с.

17. Атлас беспозвоночных Каспийского моря / Под редакцией: Я.А. Бирштейна, Л.Г. Виноградова, Н.Н. Кондакова, М.С. Кун, Т.В. Астаховой, Н.Н. Романовой. – М.: Пищевая промышленность, 1968. – 416 с.

18. Зенкевич Л.А., Броцкая В.А., Дехтерева А.А. Материалы по питанию рыб Баренцево моря // Доклады 1-й сессии гос. океанол. института. – 1931. – №4. – С. 5-51.

19. Шорыгин А.А. Питание и пищевые взаимодействия рыб Каспийского моря. – М.: Пищепромиздат, 1952. – 268 с.

20. Рабазанов Н.И., Гусейнов К.М., Устарбекова Д.А., Зурхаева У.Д., Курбанова З.С. К изучению питания промысловых видов рыб Каспийского моря // Вестник дагестанского научного центра. – 2017. – № 65. – С. 54-58.

СЕКЦИЯ 3. ЭКОЛОГИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ

УДК 639.2\3

ЭКОЛОГИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

АСАДУЛАЕВА Ш. Р., старший преподаватель
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация: В статье рассматривается состояние водных объектов Республики Дагестан, их экологические проблемы и пути решения. Основное внимание уделяется влиянию антропогенной деятельности на экосистемы рек и озёр, включая загрязнение водоемов, истощение ресурсов вод и изменение естественного водного баланса. Описываются принятые меры по охране водных ресурсов, такие как восстановление природных ландшафтов и улучшение качества воды в рамках государственной экологической политики. В заключении подчеркивается необходимость комплексного подхода к управлению водными ресурсами, учитывающего как экономические, так и экологические аспекты.

Ключевые слова: экология, водные объекты, животные, социально-экономическое развитие, водоемы, реки, водохранилища.

ECOLOGY OF WATER BODIES OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

ASADULAYEVA S. R., *senior lecturer*
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Abstract: *The article examines the state of the water bodies of the Republic of Dagestan, their environmental problems and solutions. The main focus is on the impact of anthropogenic activities on the ecosystems of rivers and lakes, including pollution of reservoirs, depletion of water resources and changes in the natural water balance. It describes the measures taken to protect water resources, such as restoring natural landscapes and improving water quality within the framework of the state environmental policy. In conclusion, the need for an integrated approach to water resources management, taking into account both economic and environmental aspects, is emphasized.*

Keywords: *ecology, water bodies, animals, socio-economic development, reservoirs, rivers, reservoirs.*

Экология водных объектов Дагестана имеет некоторые проблемы, связанные с различными факторами, такими как производственно-бытовое использование водоёмов, деятельность сети водоотводов и канализации, добыча полезных ископаемых и другие.

Футурологи обещают уже в недалеком будущем глобальный кризис в связи с дефицитом пресной воды, что обусловлено потеплением климата и загрязнением водоемов на всех наиболее освоенных людьми пространствах. К 2024 году намечено создать Единый водный реестр источников питьевых вод. Это является частью инициативы “Геология: Возрождение легенды”, на реализацию которой на ближайшие три года в бюджете заложено 31,6 млрд рублей (более 10 млрд – на 2022 год).

Дагестан достаточно обеспечен природными водами как поверхностными, так и подземными. Тем не менее, целый ряд «водных» проблем республики носит чрезвычайно острый характер. К их решению необходимо приступать в срочном порядке, объединив усилия властей и научного сообщества. И мы видим, что такой подход начинает претворяться в жизнь.

Недавно депутаты Госдумы РФ приняли закон, разрешающий приватизацию участков в зонах охраны источников водоснабжения и последующую их застройку. Государство таким своим решением снимает ограничения в продаже земли в так называемом втором поясе зон санитарной охраны рек, озер, каналов и водохранилищ, служащих источниками воды для питья. К северу и югу от столицы Дагестана расположено несколько пресноводных озер, имеющих уникальное орнитологическое, экологическое и рекреационное значение – Осадчего, Вузовское, Грязевое, Ак-гёль, Уйташское, Туралинские и др. К главному среди них можно отнести озеро Ак-Гёль, расположенное в черте столицы Дагестана. Это достаточно глубокий пресноводный водоем лагунного происхождения, имеющий площадь более 1 кв. км.[6,8]

Находясь в окружении многочисленных жилых и производственных строений, озеро испытывает сильное антропогенное воздействие. Вблизи расположены предприятия промышленности и транспортного комплекса, из которых нередко сбрасываются в этот водный объект токсичные стоки. В озере уже давно не ловится рыба, его игнорирует пролетная птица, не говоря уже о её гнездовании здесь.

Недавно для экологической реабилитации озера была протянута труба с водой из канала Октябрьской революции. Однако этим дело не должно заканчиваться. Нужны меры по ликвидации всех источников поступления в Ак-Гёль загрязняющих стоков, рыборазведению и строгой охраны от браконьерства со стороны новоявленных «хозяев» этого озера. [4]

Особый вопрос – развитие детского яхтинга и других видов водной рекреации, не причиняющих ущерб озёрной экосистеме. Важно также остановить противоправный захват приозерных земель, относящихся к зоне строгой санитарной охраны. [4]

В последние годы притчей во языцех стал мусор, который приносится в горные водохранилища впадающими в них реками. Этот мусор сначала собирается на несанкционированных свалках возле горных поселений, и после сильных дождей значительная их часть оказывается в акватории дагестанских водохранилищ. Между тем вода из некоторых водохранилищ используется для питья жителями близлежащих сел. [3]

В последнее время в горах Республики появилось много автомоек, в которых используются весьма опасные для здоровья химикаты. Стоки с этих автомоек сбрасывается в реки без очистки, в результате чего загрязненная вода попадает и в водохранилища. За этим никто не следит, мониторинг состояния воды в водохранилищах не ведется. [1,2]

Особая проблема – бесконтрольная застройка и рекреационное использования акватории Миатлинского водохранилища, являющегося водопитьевым резервуаром фактически для одной трети населения республики. Очевидно, что необходимо восстановить узаконенный в советское время жесткий запрет на хозяйственное использование таких водоемов. Строительство жилых домов здесь допустимо лишь на значительном удалении от берега. Инженерные системы водной очистки и канализации в таких домах должны подвергаться строжайшему контролю. Однако, в настоящее время ничего этого нет, но есть массовый несанкционированный захват территорий и ведется строительство в зоне строгой санитарной охраны водоема. [5]

По данным санитарно-гигиенического мониторинга, около 14% населения Дагестана потребляют воду с уровнем общей минерализации от 1,5 до 4 мг/л (то есть выше нормативов, установленных СанПиНом). С повышенным содержанием железа потребляют воду около 200 тыс. жителей республики, особенно в Хасавюртовском, Буйнакском и Ахтынском районах. Соответственно встает вопрос о повышенном риске аллергизации населения, употребляющего эту воду. Более полувека окисленные соединения меди, цинка, свинца, кобальта и других металлов, содержащихся в отвалах и штольнях незаконсервированного месторождения Кизил-дере (Ахтынский район) стекают в одноименную речку. Оттуда этот токсичный раствор, насыщенный соединениями тяжелых металлов, попадает в Ахтычай, а затем – в Самур. Эту воду пьют, ею поливают сады и поля, что самым негативным образом отражается на здоровье людей, живущих не только в близлежащих селах, включая Ахты, но и расположенных ниже по течению Самура. [6]

В республике около 2 млн человек обеспечивается водой из централизованных и примерно 0,5 млн – из децентрализованных (самостоятельно обеспечивающихся) систем водоснабжения. Воду, не соответствующую норме по органолептическим показателям (мутность, цветность, запах, привкус), потребляет около половины населения республики. Из них со значительным превышением загрязнения по установленным нормативам – населением практически всех дагестанских городов. Воду с превышением установленных нормативов по содержанию

опасных для здоровья веществ потребляет население целого ряда горных и предгорных районов республики.

Кроме того, около одного миллиона потребляют бактериально загрязненную воду. В настоящее время более 50% проб воды подтверждают реальную эпидемическую опасность, так как уровень их загрязнения в десятки раз превышает допустимый.

В связи с низким содержанием фтора в основных поверхностных и подземных источниках водоснабжения (р. Сулак, Чирюртовское, Чиркейское, Миатлинское водохранилища, канал Октябрьской революции, артезианские скважины в гг. Дербенте, Кизляре, Хасавюрте и др.) на протяжении ряда лет регистрируется высокий уровень заболеваемости кариесом зубов. Около 400 тыс. жителей Северного Дагестана потребляют воду с аномально большим содержанием мышьяка. [7]

Для решения этих проблем необходимы скоординированные меры, основанные на продуманной стратегии водохозяйственной деятельности, которая обеспечит устойчивое социально-экономическое и экологическое развитие Дагестана.

Список литературы

1. Абдурахманов Г. М., Ахмедова Г. А., Расулова М. М. «Загрязнение водоёмов Приморской низменности Дагестана фенолами, СПАВ и нефтеуглеводородами» // «Юг России: экология, развитие», 2020, №2, с. 87–89.

2. Акаев Б. А., Атаев З. В., Гаджиев Б. С. и др. «Физическая география Дагестана»: учебное пособие, Махачкала: ДГПУ, «Школа», 2020.

3. Лазарева Л. П. «Зоопланктон некоторых внутренних водоёмов Дагестана» // «Вопросы ихтиологии», 2021, том 17, вып. 1 (102), с. 45–47.

4. Сайпулаев И. М., Эльдаров Э. М. «Водные ресурсы Дагестана: состояние и проблемы», Махачкала, 2024.

5. Расулова М. М. «Антропогенное эвтрофирование малых водоёмов» // «Родник»: сборник научных работ аспирантов, магистров и студентов факультета экологии ДГУ, 2024, выпуск 7, с. 111–114.

6. Расулова М. М. «Защита малых водоёмов Приморской низменности Республики Дагестан в условиях антропогенной нагрузки» // «Университетская экология»: сборник статей, Махачкала: АЛЕФ, 2023, с. 305–308.

7. Черкашин В. И. «О состоянии водных ресурсов Северо-Кавказского федерального округа» // Материалы региональной научно-практической конференции «Экологические проблемы водных ресурсов Дагестана и пути их решения», 2023, 237 с..

8. Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиев А.Б., Алиева Е.М. Проблемы естественного рыбоводства, в частности загрязнение водоемов разрушает эколого-генетические системы многих видов рыб.// Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения.

//Сб.научн.трудов Межд. научн. практ. конф., посв. 85 –летию Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова. Махачкала, - 2017 20-21 сентября. С.253-257

УДК 597.556.331.1+574.523

К ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ ОКУНЯ *(PERCA FLUVIATILIS)* И СУДАКА *(SANDER LUCIOPERCA)* САМУРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

ГУСЕЙНОВ К.М.[1], канд. биол. наук, старший научный сотрудник,
БАРХАЛОВ Р.М.[1, 2], канд.биол.наук, зав.лабораторией, научный сотрудник,
ТАИБОВ П.С.[3], начальник отдела,
ХЛОПКОВА М.В.[1], канд. биол.наук, научный сотрудник лаборатории морской биологии и иквакультуры
ШИХШАБЕКОВА Б.И.[4], канд.биол. наук, доцент,
РАБАДАНАЛИЕВ З.Р.[2], научный сотрудник
[1]Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского федерального исследовательского центра РАН, г. Махачкала
[2]Государственный природный биосферный заповедник «Дагестанский», г. Махачкала
[3]Отдел «Западно-Каспийский» Волжско-Каспийского филиала ВНИРО («КаспНИРХ»), г. Махачкала
[4]Дагестанский государственный аграрный университет, г. Махачкала

Аннотация. Представлены результаты изучения размерно-весовых показателей, упитанности и особенности питания (содержания пищевого комка и встречаемость кормовых организмов) окуня (*Perca fluviatilis)* и судака (*Sander lucioperca)* на самурском участке побережья Каспийского моря. Проведенные исследования показали, что в период наших исследований для окуня и судака на самурском побережье сложились относительно благоприятные экологические условия, промысловое стадо старших возрастных групп (5 лет и старше) у окуня составило 51,0% (средний возраст – 4,45 лет), а у судака – 12,6% (средний возраст – 3,9 лет). Высокие значения наполняемости желудков у этих рыб свидетельствуют о хорошем состоянии кормовой базы, как по качеству, так и по количеству.

Ключевые слова. Каспийское море, самурское побережье, окунь, судак, биологическая характеристика, питание, содержание пищевого комка, встречаемость организмов.

STUDYING THE BIOLOGY OF PERCH (PERCA FLUVIATILIS) AND WALLEYE (SANDER LUCIOPERCA) ON THE SAMUR COAST OF THE CASPIAN SEA

***GUSEYNOV K.M.*[1]**, PhD. Biological Sciences, Senior Researcher
***BARKHALOV R.M.*[1, 2]**, *Candidate of Biology, acting head of the Laboratory of Marine Biology and aquaculture, senior researcher, Dagestan State Nature Biosphere ReserveБ*
***TAIBOV P.S.*[3]**, Head of Department,
***KHLOPKOVA M.V.*[1]**, *Candidate of Biology, Researcher at the Laboratory of Marine Biology and Aquaculture*
***SHIKHSHABEKOVA B.I.*[4]**, *Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,*
***RABADANALIEV Z.R.*[2]** , Research Associate
[1]Caspian Institute of Biological Resources of the Dagestan Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Makhachkala
[2]Dagestan State Nature Biosphere Reserve, Makhachkala
[3]«West-Caspian» department of the Volgo-Caspian branch of VNIRO (KaspNIRKh), Makhachkala
[4]Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Annotation. The results of studying the size and weight indicators, fatness and nutritional features (food lump content and occurrence of forage organisms) of perch (Perca fluviatilis) and walleye (Sander lucioperca) on the Samur coast of the Caspian Sea are presented. The conducted studies have shown that during the period of our research, relatively favorable environmental conditions developed for perch and walleye on the Samur coast, the fishing herd of older age groups (5 years and older) for perch was 51.0% (average age – 4.45 years), and for walleye – 12.6% (average age – 3.9 years). The high values of stomach capacity in these fish indicate a good state of the food supply, both in quality and quantity.

Keywords: Caspian Sea, Samur coast, perch, walleye, biological characteristics, nutrition, food lump content, occurrence of organisms.

Прибрежная зона дагестанского побережья Каспийского моря, включая и самурский участок, имеет важное рыбохозяйственное значение, и является основным миграционным путем для промысловых проходных и морских видов рыб, которые совершают ежегодные нерестовые, нагульные и зимовальные перемещения вдоль дагестанского побережья из Южного в Северный Каспий и наоборот. В современный период формирование запасов водных биологических ресурсов на побережье происходит в условиях возрастания влияния природно–климатических и антропогенных факторов: колебания уровня моря, сгонно-нагонных ветровых явлений в прибрежной мелководной зоне, загрязнения промышленными и бытовыми сточными водами, инвазией чужеродных видов, зарегулирования рек с безвозвратным изъятием их стоков и

потерей нерестилищ рыб, сокращения запасов особо ценных и ценных видов рыб под влиянием нерационального промысла и др. [1, 2]. В результате чего в прибрежной зоне дагестанского побережья Каспийского моря эффективность естественного воспроизводство большинства видов рыб генеративно-пресноводного комплекса значительно сократились [1, 3].

На самурском побережье Каспийского моря встречаются более 60 видов рыб, из которых 20-22 вида являются главными промысловыми объектами Терско-Каспийского рыбохозяйственного подрайона. Среди них два представителя из семейства Percidae имеют важное промысловое значение – судак (*Sander lucioperca*) и окунь (*Perca fluviatilis*). Хотя эти два вида в систематическом отношении очень близки, однако, биология их разная. Судак – ценная промысловая, полупроходная рыба, важный биомелиоратор, освобождающий водоем от малоценной и сорной рыбы, а окунь – оседлая рыба, не совершающая больших миграции, приспособленная к жизни в прибрежной зарослевой зоне. Окунь –хищная рыба, но может оставаться всю жизнь планктофагом и бентофагом [1, 4].

Изучение биологических показателей и питания окуня и судака – правомочный метод исследования популяции, так как численность и биомасса в значительной степени зависят от структуры популяций окуня и судака, а также от обеспеченности их кормом и пищевых отношений между ними. При этом, изучение особенностей питания позволяет прогнозировать существование вида в условиях данной кормовой базы или адаптации вида к изменению экологических условий обитания [5]. Основная цель работы – изучение состояния биологических показателей и питания окуня и судака на самурском побережье Каспийского моря, в условиях изменения климата и влияния антропогенных факторов.

Для проведения научно-исследовательских работ осуществлялись ежемесячно экспедиционные выезды с 20 апреля по 20 ноября 2024 г., согласно выданному разрешению Росприроднадзора № 012 от 19.04.2024 г. на использование объектов животного и растительного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения. Сбор ихтиологического материала для изучения питания и анализа биологических показателей осуществлялся из уловов, с использованием разноячейных ставных сетей и мальковой волокуши (длиной 10м, крылья с ячеей – 6,5мм, с высотой 1,2м, куток газовое сито №7), по общепринятым ихтиологическим методикам [6, 7]. Из контрольного лова отбирали среднюю пробу, затем измеряли длину, определяли массу, пол, стадию зрелости и коэффициент упитанности (по Фультону), после чего у некоторых половозрелых рыб фиксировали кишечники в 4% растворе формалина (для изучения содержимого пищеварительного тракта счетно-весовым методом [8]). Видовую принадлежность компонентов питания устанавливали по Атласу беспозвоночных Каспийского моря [9]. Питание рыб характеризовали следующими показателями: частотой встречаемости пищевых компонентов, их процентном соотношением в пище по массе, индексам наполнения кишечника в продецимилях [10]. Накормленность

рыб, выраженное общим индексом наполнения кишечника вычисляли по А.А. Шорыгину [11]. Возрастную структуру определяли в соответствии традиционной методики автора Н.И. Чугуновой [12]. Для изучения биологических показателей и питания в 2024 г. всего было собрано и проанализировано 100 экз. рыб, в том числе для изучения питания – 40 экз. (табл. 1).

Таблица 1. Количество проанализированных рыб в 2024 г., экз.

Виды рыб	Биологический анализ	в т.ч. по питанию
Окунь (*Perca fluviatilis)*	50	20
Судак (*Sander lucioperca)*	50	20
ВСЕГО	**100**	**40**

Окунь *Perca fluviatilis* приспособлен жить в прибрежной зареслевой зоне, менее требовательная к условиям размножения (к нерестовому субстрату, гидробиологическому режиму и т.д.). При этом численность его может меняться в соответствии с изменениями экологической ситуации [1, 13].

В экспериментальных научно-исследовательских уловах окунь встречался в возрасте 3-6 лет, доминировали в основном средние возрастные категории – 4-5 годовики, составлявшие 72,0% от всего стада. Размерно-весовые данные, линейный, весовой рост, коэффициент упитанности, а также возрастной и половой состав окуня в 2024 году характеризовались относительно хорошими показателями, что дает основание говорить о неплохих перспективах в развитии численности этого вида на самурском побережье дагестанского участка Каспийского моря (табл. 2). Очевидно, половозрелое стадо окуня на самурском побережье формировали среднеурожайные поколения 2018-2021 гг.

Таблица 2. Биологическая характеристика окуня самурского побережья

Показатели	Возраст, годы				Среднее
	3	**4**	**5**	**6**	
Длина, см	17,0	20,0	22,6	25,0	21,2
Прирост, см	-	3,0	2,6	2,4	-
Масса, г	145	233	335	450	277
Прирост, г	-	91	109	118	-
Упитанность по Фультону, %	2,95	2,91	2,90	2,88	2,91
% возрастной группы	10,0	39,0	33,0	18,0	4,45 лет
Самки, %	16,7	39,1	56,2	80,0	54,6
Самцы, %	83,3	60,9	43,8	20,0	45,4

В период наших исследований основу пищевого комка окуня составляли молодь рыб (воблы и бычков) – 63%, при встречаемости – 100%; моллюски – 16%, при встречаемости – 16%; личинки насекомых – 9%, при встречаемости –

100%; водоросли – 6%, при встречаемости – 22%; черви – 6%, при встречаемости – 6% (рис. 1 и рис. 2).

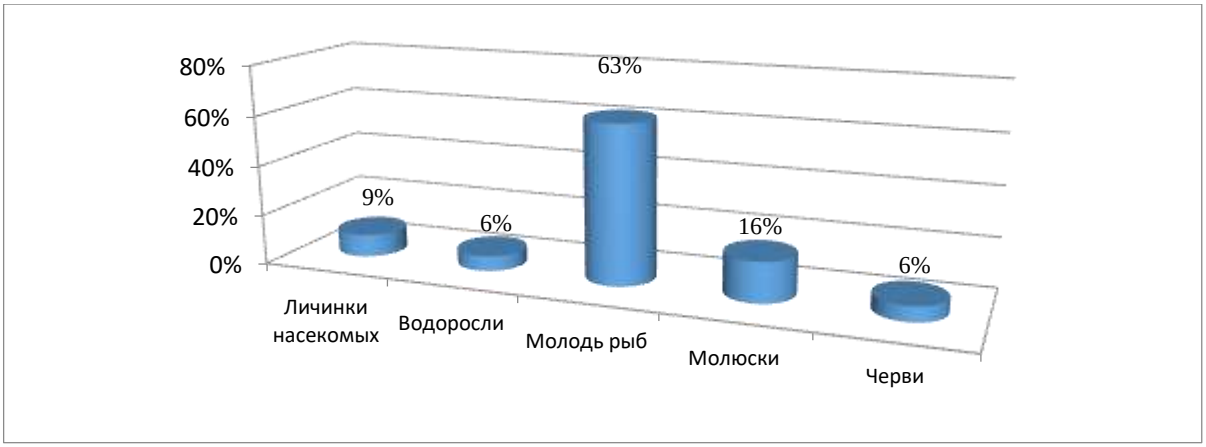


Рис. 1. Содержание пищевого комка окуня (август 2024 г.)

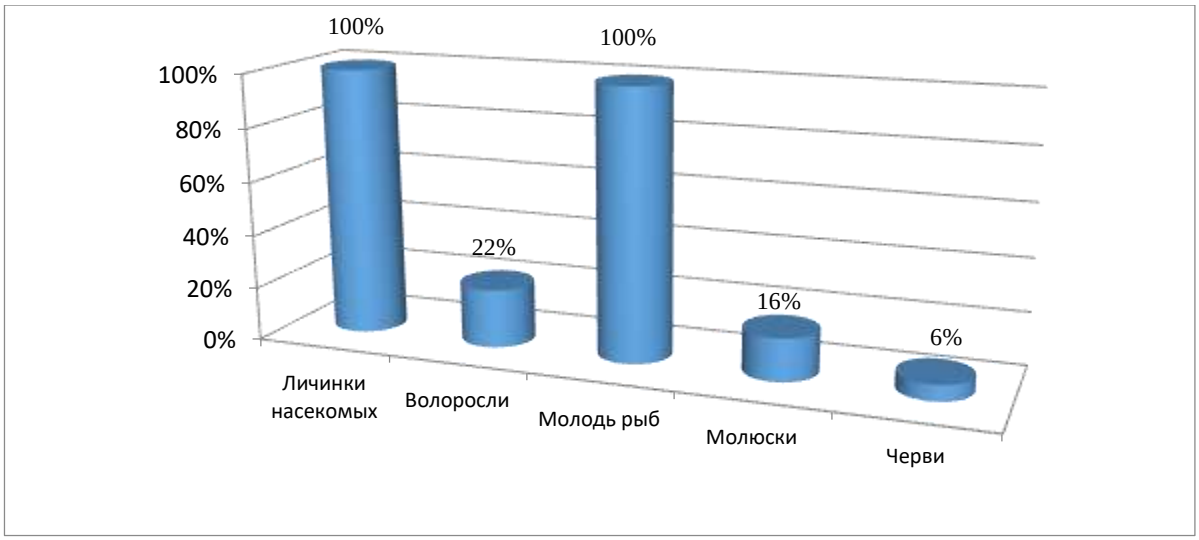


Рис. 2. Встречаемость организмов в желудке окуня (август 2024 г.)

Судак *Sander lucioperca* – ценная промысловая рыба. Он очень требователен к условиям среды, избегает зарастающих малопроточных участков. Следует отметить, что доля неучтенного вылова судака значительно выросла, так как в результате повышенного спроса на рынке, судак интенсивно вылавливается браконьерами на местах размножения и зимовки. Питания его до 4-х летнего возраста осуществляется беспозвоночными, преимущественно, ракообразными, в дальнейшем доля их уменьшается и возрастает роль ихтиофауны. С увеличением размера судака доля короткоцикловых рыб уменьшается, возрастает роль воблы и бычков [1, 14].

Научно-исследовательские уловы судака на самурском побережье базировались исключительно на средних возрастных группах – 3-5–годовиках, которые в отчетном году составляли 95,7%, доля 2-годовиков составила 2,8%, а доля 6 годовиков – 1,4%. Средний возраст судака в 2024 году составил 3,9 лет, средняя длина – 41,2см, средняя масса – 897г, а средний коэффициент упитанности составил 1,2% (табл. 3). Исследования показали, что популяция

судака в 2024 г. формировали в основном малоурожайные поколения 2019-2021 гг.

Таблица 3. Биологическая характеристика судака самурского побережья

Показатели	Возраст, годы					Среднее
	2	3	4	5	6	
Длина, см	28,1	36,2	42,3	46,9	53,4	41,2
Прирост, см	-	8,1	6,1	4,6	6,5	-
Масса, г	230	588	943	1341	1721	897
Прирост, г	-	358	355	398	380	-
Упитанность по Фультону, %	1,03	1,24	1,24	1,30	1,13	1,28
% возрастной группы	2,8	22,6	62,0	11,2	1,4	3,9 лет
Самки, %	-	28,5	52,3	73,5	75,0	48,2
Самцы, %	-	71,5	47,7	26,5	25,0	46,6
Неполовозрелые, %	100	-	-	-	-	5,2

Судак – хищная рыба, сезонность питания которого зависит от изменения кормовой базы – весной пищевой спектр насчитывает 8 видов рыб и 7 групп беспозвоночных, среди них каспийская килька (*Clupeonella cultriventris*) – 35%, атерина (*Atherina boyeri caspia*) – 30%, вобла (*Rutilus caspicus*) – 21%, лещ (*Abramis brama*) – 4%, бычки (Gobiidae) – 3%, мизиды (Mysida) – 3% и т.д. Летом в пище доминируют *R. caspicus*, Gobiidae, осенью – Gobiidae, *R. caspicus*, *C. cultriventris*, *A. boyeri caspia*. В период наших исследований основу пищевого комка судака составляли Gobiidae – 55%, при встречаемости – 100%; *C. cultriventris* – 20%, при встречаемости – 100%, мизиды – 15%, при встречаемости – 40%, насекомые – 5%, при встречаемости – 16%, гамариды – 5%, при встречаемости – 12% (рис. 3, рис. 4).

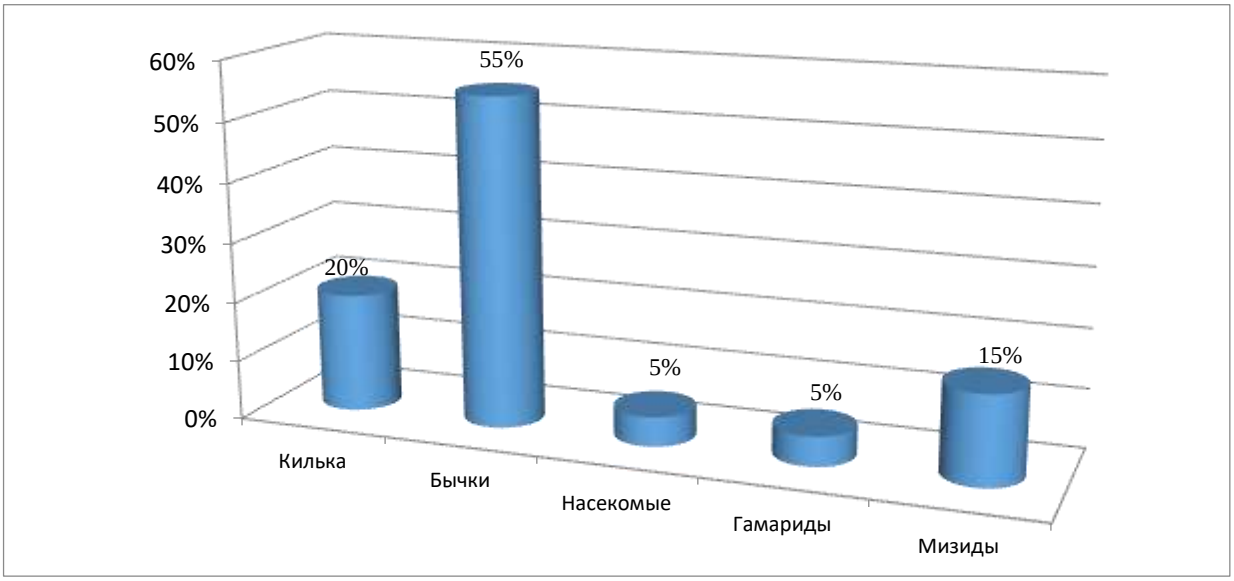


Рис. 3. Содержание пищевого комка судака (август-сентябрь 2024 г.)

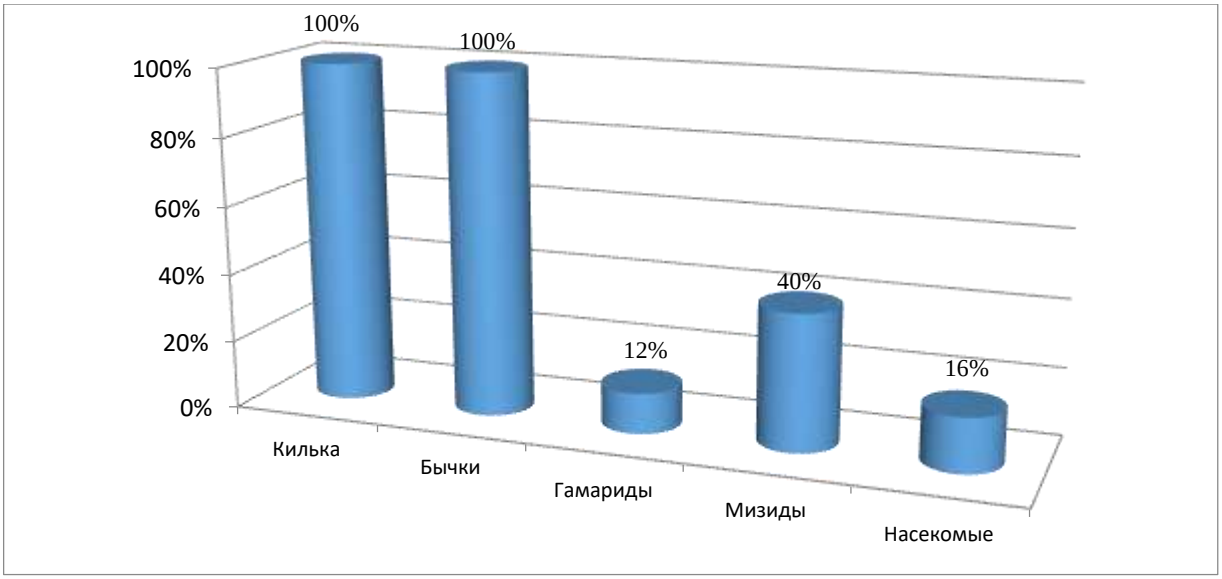


Рис. 4. Встречаемость организмов в желудке судака (август-сентябрь 2024 г.)

Как известно, обеспеченность рыб пищей зависит от количества и доступности кормовых объектов, продолжительности сезона нагула и численности кормящихся популяций рыб, слагающих ихтиоценозы [5]. Проведенные исследования показали, что на самурском побережье Каспийского моря в период наших исследований для окуня и судака сложились благоприятные экологические условия. Несмотря происходящие экологические изменения, в частности снижение уровня Каспийского моря, в уловах 2024г. на самурском побережье промысловое стадо старших возрастных групп (5 лет и старше) у окуня составило 51,0% (средний возраст – 4,45 лет), а у судака – 12,6% (средний возраст – 3,9 лет).

Достаточно высокие значения коэффициента упитанности и наполняемости желудков у этих рыб свидетельствуют о хорошем состоянии кормовой базы, как по качеству, так и по количеству. Важно отметить, что в рассматриваемом районе, где период интенсивного откорма судака составляет около 8 месяцев, взрослый особь съедает за год количество пищи, превышающее в 180-230 раз массы собственного тела, в пищевом комке в основном по массе преобладает *C. cultriventris*, *R. caspicus*, *A. boyeri caspia*, Clupeidae и их молодь. В целом, судак, являясь ценным промысловым видом, которая уничтожает малоценных и сорных рыб (активных потребителей планктона и бентоса), тем самым способствует увеличению кормовой базы, как для молоди, так и для взрослых промысловых видов рыб.

Список литературы

1. Бархалов Р.М., Абдусамадов А.С., Столяров И.А., Таибов П.С. Рыбохозяйственное значение дагестанского побережья Каспия и рекомендации по сохранению рыбных запасов. – Махачкала: АЛЕФ, 2016. – С. 71-121.

2. Шакирова Ф.М. Вселенцы Каспийского моря – угроза биоразнообразию его экосистемы // Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях

освоения нефтегазовых месторождений: Материалы IV Международ. науч. конф. / г. Астрахань, Волжско-Каспийский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ») (октябрь, 2019г.). – Астрахань: «КаспНИРХ», 2019. – С. 191-196.

3. Бархалов Р.М., Рабазанов Н.И., Лобачев Е.Н., Устарбекова Д.А. Курбанов З.М., Зурхаева У.Д., Курбанова З.С. Курбанов М.С. Современное состояние и пути восстановления рыбохозяйственного значения Кизлярского и Аграханского заливов // Вестник дагестанского научного центра. – 2021. – № 82. – С. 6-10.

4. Абдусамадов А.С., Абдурахманов Г.М., Карпюк М.И. Современное состояние и эколого-экономические перспективы развития рыбного хозяйства в западно-каспийском регионе России. – М.: Наука, 2004. – С. 3– 144.

5. Рабазанов Н.И., Гусейнов К.М., Устарбекова Д.А., Зурхаева У.Д., Курбанова З.С. К изучению питания промысловых видов рыб Каспийского моря // Вестник дагестанского научного центра. – 2017. – № 65. – С. 54-58.

6. Инструкции по сбору и первичной обработке материалов водных биоресурсов Каспийского бассейна и среды их обитания / Под ред. С.Г. Судакова. – Астрахань: КаспНИРХ, 2011. – С. 5-104.

7. Бархалов Р.М. Методическое указание по сбору и обработке ихтиологического материала. – Махачкала: Редакционно-издательский центр ДГПУ, 2014. – 108 с.

8. Методическое пособие по изучению питания и пищевых взаимоотношений в естественных условиях. – М.: Наука, 1974. – 254 с.

9. Атлас беспозвоночных Каспийского моря / Под ред. Я.А. Бирштейна и др. – М.: Пищевая промышленность, 1968. – 416 с.

10.Зенкевич Л.А., Броцкая В.А., Дехтерева А.А. Материалы по питанию рыб Баренцево моря // Доклады 1-й сессии гос. океанол. института. – 1931. – № 4. – С. 5–51.

11.Шорыгин А.А. Питание и пищевые взаимодействия рыб Каспийского моря. – М.: Пищепромиздат, 1952. – 268 с.

12. Чугунова Н.И. Методика изучения возраста и роста рыб. – М.: Советская наука, 1959. – С. 6-33.

13. Бархалов Р.М., Рамазанова Д.М., Рабазанов Н.И., Хлопкова М.В. Биология окуня (*Perca fluviatilis*) в изменившихся экологических условиях северной части Араханского залива Каспийского моря // Вестник дагестанского научного центра РАН. – 2023. – № 89. – С. 6-11.

14.Алиева А.К., Насибулина Б.М., Барабанов В.В., Курочкина Т.Ф., Бархалов Р.М. Биологические особенности популяции судака *Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758) дагестанского побережья Каспийского моря // Вестник Дагестанского научного центра. – 2023. – № 91. – С. 6-13.

15.Шихшабекова Б.И., Бабо Ж.Ж. Некоторые данные о водных ресурсах бассейна реки Самур. Зоотехния – прошлое, настоящее и будущее // Сборник научных трудов по материалам круглого стола, посвященного памяти профессора Кадиева Абакара Кадиевича (с международным участием). – 2021. - Махачкала. С.-130-136

УДК 636

ИХТИОФАУНА РЕКИ УЛЛУЧАЙ

МИРЗАХАНОВ А.Р. [1], студент
АЛИЕВА Е.М. [1, 2], доцент, научный сотрудник
[1]ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный агарный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала
[2] ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр РД», г. Махачкала

Аннотация. Дагестан располагается на побережье Каспийского моря, в северо-восточной части Кавказа. Площадь республики составляет 50 270 км². Несмотря на небольшие размеры, Дагестан отличается крупной и разветвленной речной сетью. По его территории протекает 4320 рек, которые имеют общую протяженность 24 125 км. На каждый квадратный километр территории приходится около 450 м речных потоков, что в 5 раз больше, чем средние показатели по России. Из их общего количества только 278 рек имеют длину более 10 км (табл. 1). Длина остальных водотоков не превышает 10 км. Реки республики относятся к бассейну Каспийского моря, однако в море впадают только 14 из них. Уллучай является одой из рек, которая впадает в Каспийское море, в связи с чем вызвал интерес о написании статьи.

Ключевые слова: ихтиофауна, реки, Уллучай, Каспийское море, фитопланктон, зоопланктон, бентос.

ICHTHYOFAUNA OF THE ULLUCHAY RIVER

MIRZAKHANOV A.R., *[1] student*
ALIEVA E.M. *[1, 2], associate professor, research fellow*
[1]Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala
[2] Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan", Makhachkala

Abstract. Dagestan is located on the coast of the Caspian Sea, in the north-eastern part of the Caucasus. The area of the republic is 50,270 km². Despite its small size, Dagestan has a large and extensive river network. 4,320 rivers flow through its territory, which have a total length of 24,125 km. There are about 450 m of river flows per square kilometer of territory, which is 5 times more than the average for Russia. Of their total number, only 278 rivers are longer than 10 km (Tables 1-3). The length of the remaining watercourses does not exceed 10 km. The rivers of the republic belong to the Caspian Sea basin, but only 14 of them flow into the sea. Ulluchai is one of the rivers that flows into the Caspian Sea, which is why it aroused interest in writing an article.

Key words: ichthyofauna, rivers, Ulluchai, Caspian Sea, phytoplankton, zooplankton, benthos.

Уллучай (дарг. ХулахIеркI, Уллучай хIеркI, кум. Уллу Чай) — река, протекающая по территории Дахадаевского, Кайтагского и Дербентского районов Дагестана [1,5].

Уллу—Чай в переводе с кумыкского «большая река», где «уллу» — большой, а «чай» — река [1,5].

Длина реки — 111 км, площадь водосборного бассейна — 1440 км². Берёт начало из родников у северо-западного окончания хребта Кокмадаг, и впадает в Каспийское море близ села Сегелер [1,2,3].

Основными притоками реки являются Кунки, Анклюглючай, Дживус, Нахалу, Шурхла и др. Воды реки активно используются для орошения, в результате чего в нижнем течении часто отмечается полное отсутствие стока (таблица 1) [1,2,3,4].

Таблица 1- Реки составляющие бассейн реки Уллучай (370.494 км)

№ п/п	Название реки	Протяжённость на карте
1	[Без названия]	57.598 км
2	Анклюглючай	9.771 км
3	Арайякотты	6.515 км
4	Арапи	3.64 км
5	Ахужи	4.625 км
6	Бичерилигираб	11.704 км
7	Гузин	2.71 км
8	Дживус	15.835 км
9	Калахерк	9.891 км
10	Калахерк (Буган)	7.762 км
11	Каракотты	8.322 км
12	Кинтуракотты	15.896 км
13	Лакита	7.424 км
14	Мехкилекотты	8.525 км
15	Натарлаарку	6.325 км
16	Сумиякотты	3.137 км
17	Тлакади	6.058 км
18	Уллучай	108.685 км
19	Урхнишакотты	6.162 км
20	Хулакотты	6.026 км
21	Хулахерк (Буган)	18.706 км
22	Цугникотты	13.427 км
23	Шари	11.071 км
24	Шурхла	0.463 км
25	Янгычай	20.214 км

Река характеризуется паводочным режимом в теплую часть года и зимней меженью. Наибольшие за год расходы воды обычно формируются при выпадении дождей. Летние дождевые паводки иногда носят катастрофический характер. Отмечается сход селевых потоков по руслу реки. Средний годовой расход — 4,83 м³/с, максимальный — 366 м³/с [2,3,4].

Воды реки отличаются высокой мутностью, достигающей наибольших значений в июне. По химическому составу вода относится к гидрокарбонатному классу со средней степенью минерализации [2,3,4].

В Кайтагском районе все земли, которые находятся в пойме реки Уллучай и на равнине, считаются поливными, и для их орошения имеются семь межхозяйственных оросительных каналов, протяженностью 60 километров. Есть ещё внутрихозяйственные каналы длиной под сто километров [2,3,4].

Река Уллучай: в год 75% обеспеченности по стоку годовых дефицитов нет, однако в период 3 месяцев имеются дефициты; в год 95% обеспеченности при снижении требований на воду орошения, на 20% по стоку годовых дефицитов нет, однако в течение 6 месяцев года имеются дефициты [2,3,4].

Таблица 2 - Водопотребление орошаемых земель реки Уллучай в бассейнах рек, млн. м^3

Водопотребление												Год	Обеспеч. стока %
III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II		
3.04	1.83	2.21	2.28	3.17	2.28	0.76	0.70	0.63	0	0	0	16.90	75
2.43	1.47	1.77	1.83	2.53	1.83	0.61	0.56	0.50	0	0	0	13.52	95

Река Уллучай, впадающая в западную часть Каспийского моря, имеет важное значение в формировании запасов водных биологических ресурсов Терско-Каспийского рыбохозяйственного подрайона. Данный подрайон вместе с низовьями впадающих рек, является одним из важнейших в западно-каспийском регионе, где сосредоточено естественное воспроизводство рыб, их промысел и происходит формирование биологической продуктивности. Большая роль в этом принадлежит стоку рек, влиянию его на рыбное хозяйство в прилегающих морских водах [2,3,4,6].

Численность и состояние запасов рыб здесь зависит от условий их воспроизводства, определяемых уровнем водообеспеченности низовьев рек, условиями прохода производителей рыб к местам нереста, продолжительностью обводнения нерестилищ и санитарными показателями воды[2,3,4,6].

В реке Уллучай встречаются следующие виды рыб: амурский чебачок, белый амур, белый толстолобик, восточная быстрянка, голавль, кавказская уклейка, карп, серебряный карась, терский пескарь, терский подуст, терский усач.

В условиях комплексного использования стока водность рек подвержена значительным колебаниям. На фоне маловодных лет из-за интенсивных водозаборов из рек в оросительные системы, транзитный сток в море резко сокращается, что ухудшает условия миграции и воспроизводства рыб.

Фитопланктон реки представлен 8 видами;

- диатомовые водоросли - 7 видов (Amphora sp., Navicula sp., Nitzchia sp, Gyrosigma sp., Cymbella sp., Tabellaria fenestrate);
- зеленые – 2 вида (Mougeotia sp.);
- синезеленые (Oscillatoria sp.).
- Среднегодовая численность фитопланктона составила 168,3 тыс.экз./м^3 при биомассе 0,47 г/м^3.

Зоопланктон реки представлен единственным видом коловраток – (egacyclops (=A.) viridis Copepoda - Nauplii Copepoda, Rotatoria - Keratella sp.) численностью 0,936 тыс.экз./м^3 и биомассой 18,7 мг/м^3.

Бентосе реки обнаружено 22 вида:

- веснянки - 1 вид (Perla abdominalis (Burm);
- поденки – 6 видов (Baetis rhodani (Pictet), Nigrobaetis niger (Linne), Ecdyonurus venosus (Fabricius), Heptagenia coerulans (Rost.), Caenis moesta (Bengtsson), Caenis macrura (Stephens);
- ручейники - 6 видов (Hydropsyche angustipennis (Curtis), Hydropsyche pellucidula (Curtis), Triaenodes bicolor (Curtis), Cheumatopsyche lepida (Pictet), Oxyethira costalis (Curtis), Agraylea pallidula (Mc.Lachlan);
- ракообразные – 1 вид (Pontogammarus robustoides (Grimm);
- стрекозы – 1 (Odonata Coengrion pulchellum (Van der Lin.);
- хирономиды.

Биомасса - 0,4 г/м^2, численность - 180 экз./м^2.

Дрифт реки представлен личинками насекомых биомассой 100 мг/м^3.

В весенний период устьевые части рек приморской низменности Уллучай – являются миграционным путем и местом нереста небольших стад кутума, рыбца, леща, сазана и других полупроходных и проходных рыб что, согласно приказу Федерального агентства по рыболовству от 17 сентября 2009 г. № 818 "Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства" позволяет отнести данные водные объекты к первой категории. В то же время промышленный лов рыбы в названных реках, согласно Правилам рыболовства, запрещен.

Заключение. За последние годы наблюдается снижение уровня воды на, реке Уллучай. В последние годы, наблюдается снижение выпадения снега в зимнее время. Первый снег выпадает позже, а весна приходит раньше. В результате количество бесснежных дней увеличивается, а высота сугробов снижается, в связи с чем и снижается уровень притоках реки Уллучай и самой реки.

Так же ухудшается экологическая ситуация на водных объектах, в связи с отсутствием сетей канализации в горных населенных пунктах. Зачастую

именно малые реки становятся приемниками неочищенных сточных вод, в поймах рек устраиваются свалки мусора, навоза, с осадками загрязняющие вещества попадают в реки.

Список литературы

1. Багомедов М. Р. Топонимия Дарга: структурно-семантический аспект. — Махачкала: Изд-во ДГУ, 2013. — С. 68. — 347 с.

2. Гаджимурадов М.Т. Средневековые фортификационные сооружения верховий реки Улучай. Вестник Дагестанского государственного университета. 2010. Вып. 4. – С 41-47.

3. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 9. Закавказье и Дагестан. Вып. 3. Дагестан / под ред. П. П. Буртовой. — Л.: Гидрометеоиздат, 1964. — 76 с.

4. Схема комплексного использования и охраны водных объектов рек бассейна Каспийского моря на юг от бассейна Терека до государственной границы РФ. —51 с.

5. Труды первого съезда служащих врачей гражданского ведомства на Кавказе. Том. 2. Вып: 2. Описание отдельных районов Эриванской, Бакинской губернии, Дагестанской области. Черноморской губернии, Сухумскаго и Закатальского округов Терской области. С. 132. Архивная копия от 6 февраля 2023 на Wayback Machine на местном кумыкском языке «чай» значит река, «уллу» — большой Уллучай : [рус.] / verum.wiki // Государственный водный реестр : [арх. 15 октября 2013] / Минприроды России. — 2009.

Мирзаханов А.А.,Алиева Е.М. , Шихшабекова Б.И. Мониторинг добыча (вылов) водных биологических ресурсов Российской Федерации. Современный взгляд на развитие рыбопромышленного комплекса// Материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Махачкала, 06 марта 2024г. (В рамках программы «Приоритет 2030»)). – Махачкала. –С. 109-121

УДК: 591.524.12 (262.81)

ЗООПЛАНКТОН КОРЕННОГО РУСЛА Р. ВОЛГИ

НИКУЛИНА Л. В., главный специалист
Волжско-Каспийский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»
(«Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства»), г. Астрахань

Аннотация: Представлены сведения о видовом составе, численности и биомассе зоопланктона в коренном русле р. Волги в летний период 2022–2024 гг. В качественной структуре зооценоза в период исследований определено более 70 видов, разновидностей и форм беспозвоночных, среди которых

доминировали коловратки и ветвистоусые ракообразные. С помощью выделенных индикаторных организмов рассчитаны показатели средневзвешенной сапробности, согласно которым район коренного русла р. Волги можно охарактеризовать как умеренно–загрязненный. Для оценки уровня биологического разнообразия зоопланктонных сообществ был рассчитан индекс Шеннона, показатель которого варьировал в пределах от 1,6 до 1,2 бит/экз.

Ключевые слова: зоопланктон, видовое разнообразие, индекс сапробности, виды индикаторы, индекс Шеннона.

ZOOPLANKTON OF THE VOLGA RIVER BED

NIKULINA L.V., main expert

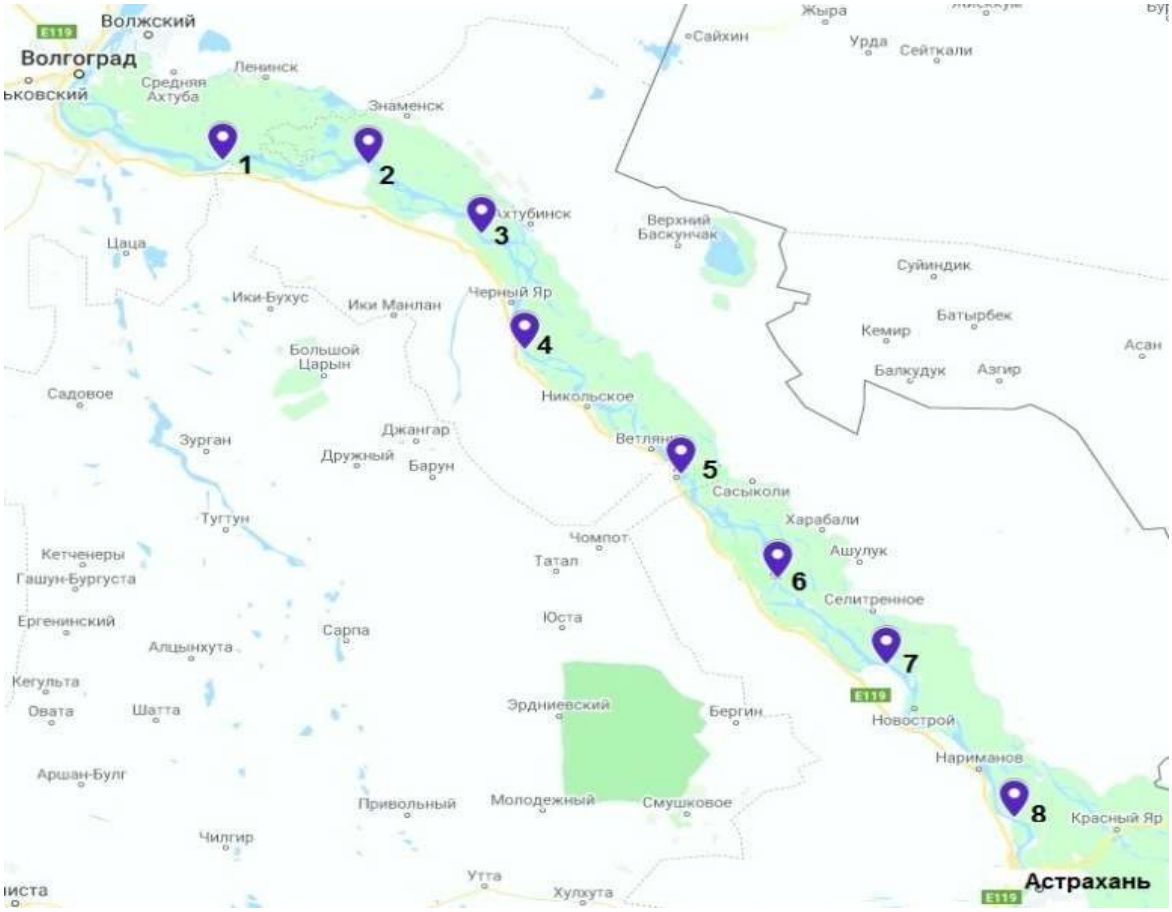
Volga-Caspian branch of the State Scientific Center of the Russian Federation FGBNU "VNIRO" ("Caspian Research Institute of Fisheries"), Astrakhan

Abstract: *The article presents data on the species composition, abundance and biomass of zooplankton in the bedrock of the Volga River in the summer period from 2022 to 2024. More than 70 species, varieties and forms of invertebrates were identified in the qualitative structure of the zoocenosis during the research period, among which rotifers and cladocerans dominated. Using the identified indicator organisms, the weighted average saprobity indices were calculated, according to which the area of the bedrock of the Volga River can be characterized as moderately polluted. To assess the level of biological diversity of zooplankton communities, the Shannon index was calculated, the index of which varied from 1.6 to 1.2 bits / specimen.*

Keywords: *zooplankton, species diversity, saprobity index, indicator species, Shannon index.*

Зоопланктон – важный компонент водных экосистем. Он участвует в самоочищении водоема и составляет существенную часть кормовой базы рыб. Зоопланктеры чувствительны к изменениям факторов внешней среды и состояния экосистемы водоема. Анализируя структуру и динамику зоопланктонного сообщества, можно сделать вывод о качестве воды, что особенно важно, когда речь идет о водотоках р. Волги. Материалом для настоящей работы послужили пробы (32), собранные на станциях, расположенных в коренном русле р. Волги от х. Бундино до с. Замьяны в летний период 2022-2024 гг. (рисунок 1). Отбор проб зоопланктона производился сетью Апштейна (капроновый газ № 58) тотально. Материал фиксировали 40 % формалином до конечной концентрации в пробе 4 %. Обработка проб проводилась в лабораторных условиях по общепринятым методикам [1, 2]. Показатели сапробности водной толщи оценивались индексами Пантле-Букка [3] в модификации Сладечека [5]. Для оценки уровня

биологического разнообразия зоопланктонных сообществ были рассчитан индекс Шеннона по численности $H_{Nбит.}$ [4].



1 – х. Бундино, 2 – с. Каменный Яр, 3 – с. Старица, 4 – с. Соленое Займище, 5 – п. Цаган Аман, 6 – с. Енотаевка, 7 – с. Сероглазка, 8 – с. Замьяны

Рис. 1 – Карта-схема отбора проб

За период исследований в качественном составе зоопланктона регистрировалась 71 таксономическая единица беспозвоночных. Видовое разнообразие планктонной фауны определяли Protozoa, Rotatoria, Copepoda, Cladocera, Bryozoa и Bivalvia. Среди зарегистрированных в зоопланктоне групп, Rotatoria являлись одними из наиболее богатых в видовом отношении сообществом беспозвоночных исследуемого района. Кроме коловраток основу качественного состава определяли ветвистоусые рачки. Вклад Rotatoria и Cladocera при формировании разнообразия планктона в сумме составлял 68 % от общего числа видов. На долю веслоногих раков приходилось 15 % видового состава, простейших – 10 %. Межгодовые изменения зоопланктона характеризовались повышением видового состава в 2023 г. и незначительным сокращением видов планктона в 2024 г. В период исследований в качественном составе зоопланктона число видов варьировало от 32 в 2022 г. до 45 в 2023 г. Подавляющее большинство беспозвоночных обитали постоянно, остальные встречались не каждый год в зависимости от

сложившихся гидрологических и гидрохимических условий. Зоопланктон во все годы был представлен ротаторно – кладоцерным комплексом (рисунок 2).

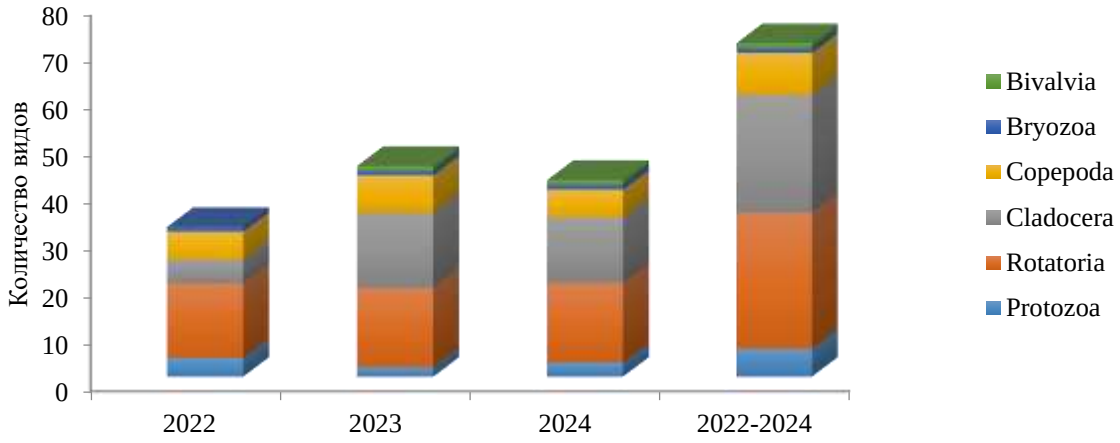


Рис. 2 – Таксономический состав зоопланктона коренного русла р. Волги в летний период 2022-2024 гг.

Среди коловраток регистрировались представители следующих семейств: Filiniidae, Brachionidae, Asplanchnidae, Synchaetidae, Collothecidae, Euchlanidae, *Bdelloidae, Notommatidae,* наибольшим богатством из которых отличались сем. Brachionidae – 13 видов и форм. Основным из показателей значимости отдельных таксонов в продуктивности водоема является частота их встречаемости. В межгодовой динамике высокой частотой встречаемости (100 %) характеризовались *Asplanchna priodonta*, *Brachionus calyciflorus amphiceros*, *Brachionus c. anuraeiformis*, *Keratella quadrata*, *Euchlanis dilatata* (87 %), *Synchaeta stylata* (62 %).

Видовое разнообразие ветвистоусых ракообразных формировали представители семейств Bosminidae, Chydoridae, Sididae, Leptodoridae, Polyphemidae, Daphniidae. Таксономическую структуру Cladocera определяли главным образом зоопланктеры семейства Daphniidae – 12 видов и разновидностей. Среди обнаруженных беспозвоночных повсеместное распространение (100 %) на исследуемой акватории получили *Bosmina longirostris*, *Chydorus sphaericus*. Субдоминирующий комплекс составляли *Daphnia cucullata* (87 %) и *Ceriodaphnia sp.* (75 %).

Фауну веслоногих ракообразных определяли представители семейств Temoridae, Cyclopidae, Pseudodiaptomidae, Harpacticoidae, Diaptomidae. Повсеместно из Copepoda наблюдались науплиусы, ювенильные и взрослые особи Cyclopoida (100 %), науплиусы и копеподиты *Heterocope caspia* (100 %).

Значительно в составе зоопланктона были представлены простейшие. Разнообразие протозойного планктона определяли представители семейств Difflugiidae, Tintinnidae, Vorticellidae (сувойковые), Acinetidae и класса Foraminifera. Массовым видом в группе являлась *Vorticella* sp. (75 %).

Для получения количественной оценки видовой структуры сообщества был использован индекс видового разнообразия Шеннона-Уивера, значения

которого изменялись от 2,59 до 2,89 бит/экз., что указывает на среднюю сложность структуры зоопланктонного сообщества исследуемого района.

В коренном русле сапробность установлена для 36 индикаторных видов. По числу таксонов в ранг доминатов входили β-мезасапробные (β) и β-олигосапробные (β-о) организмы со средним относительным количеством в сообществе по 25 %, олиго-β-мезосапробионты (о-β) – 22 %, олигосапробионты (о) – 14 %, β-α-мезосапробионты – 11 % и только 3 % относились к α-мезосапробам. Индекс сапробности зоопланктона изменялся от 1,75 (2023 г.) до 1,83 (2024 г.), что соответствует умеренно загрязненным водам (рисунок 3).

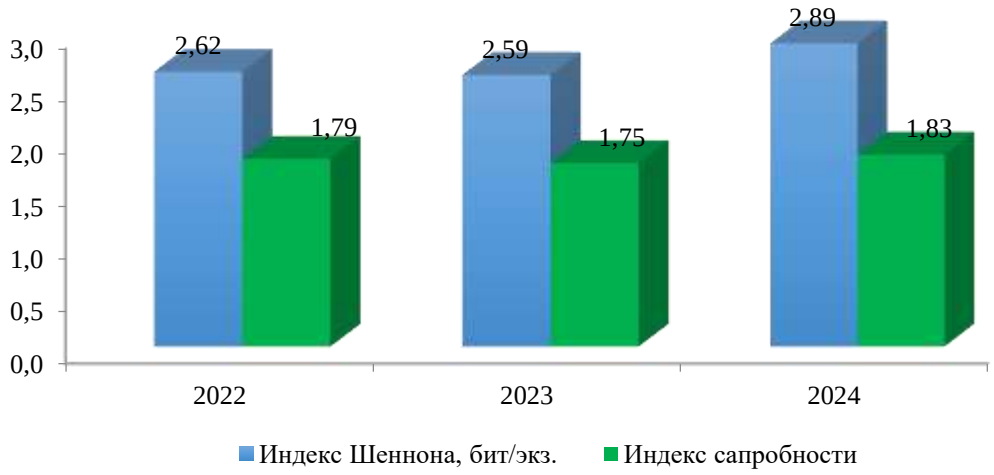


Рис. 3 – Показатели индекса Шеннона (бит/экз.) и индекса сапробности зоопланктона коренного русла р. Волги, 2022-2024 гг.

Развитие зоопланктона в летний период по годам (2022-2024 гг.) протекало на стабильном уровне. Численность и биомасса зоопланктонных организмов в 2022 г. обеспечивались главным образом за счет массового развития коловраток и ветвистоусых ракообразных, количественные значения которых составили 42-29 % и 34-50 % от общих показателей планктона. Доминантами в лидирующих группах являлись *Asplanchna priodonta*, *Brachionus calyciflorus*, *Bosmina longirostris*, *Ceriodaphnia* sp., Cyclopoida sp. В 2023 г. основу численности и биомассы зооценоза формировали ветвистоусые (39 % и 57 % от общих количественных величин), веслоногие раки (22 % и 21 %) и коловратки (23 % и 19 %). Среди данных групп можно выделить *Asplanchna priodonta*, *Synchaeta pectinata*, виды рода Brachionus, *Bosmina longirostris*, *Daphnia cucullata*, *Chydorus sphaericus*, *Calanipeda aquaedulcis* виды отр. Cyclopoida и Harpacticoida. В 2024 г. количественные показатели исследуемой акватории определяли Rotatoria (37 % общей численности и 30 % общей биомассы) и Copepoda (38 % и 30 %), дополняли величины численности и биомассы Cladocera (24 % и 40 %). Доминирующими видами являлись: *Asplanchna priodonta*, *Synchaeta pectinata*, виды рода Brachionus, *Euchlanis dilatata*, *Bosmina longirostris*, *Chydorus sphaericus*, *Moina rectirostris*, *Alona*

rectangula, Cyclopoida sp. и *Heterocope caspia* (рисунок 4).

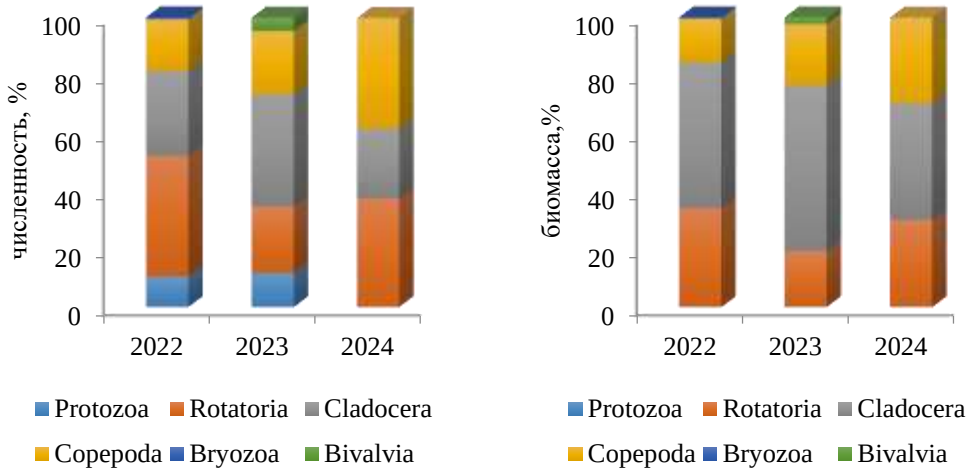


Рис. 4 – Количественные показатели зоопланктона коренного русла р. Волги летом 2022-2024 гг.

Таким образом, анализ проведенных исследований показал, что в летний период 2022-2024 гг. качественный состав зоопланктона в районе коренного русла р. Волги был разнообразен и варьировал от 32 до 45 видов, разновидностей и форм беспозвоночных. Доминирующими группами являлись коловратки и ветвистоусые рачки. По количественному развитию зоопланктон коренного русла можно считать рачковым, по качественному составу – ротаторно – кладоцерным. По уровню развития индикаторных видов район коренного русла можно отнести к β-мезосапробной зоне и разряду умеренно-загрязненных вод. Среднее значение индекса Шеннона составляет 2,7 ± 0,12 бит/экз., что свидетельствует о среднем разнообразии структуры сообщества.

Список литературы:

1. Абакумов В.А. Руководство по гидробиологическому мониторингу пресных экосистем. – СПб.: Гидрометиздат, 1992. – 320 с.

2. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. Л., 1982. – 33 с.

3. Pantle E., Buck H. Die Biologische Uberwachung der Gewässer und Die Darstellung der Ergebnisse. // Gas- und Wasserfach, Vol. 96, No. 18, 1955. – pp. 1-604.

4. Shannon C. E., Weaver W. The mathematical theory of communication. – Urbana: University of Illinois Press, 1963. – 117 p.

5. Sladeček V. System of water quality from the biological point of view. // Arch. Hydrobiol., Beihefz., Ergebnisse der Limnol. 1973. Bd 7. – P. 1-218.

6.Панарина Н.В.,Гусейнова Б.Р., Нуралиев М.А.[1], Шихшабекова Б.И. Оценка состояния среды обитания водных биологических ресурсов терско-каспийского рыбохозяйственного подрайона методом биотестирования.

Современный взгляд на развитие рыбопромышленного комплекса// Материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Махачкала, 06 марта 2024г. (В рамках программы «Приоритет 2030»)). – Махачкала. –С. - 159-164

УДК 639.3

ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РЫБ С РАННЕ-ВЕСЕННИМ И ВЕСЕННЕ ЛЕТНИМ ИКРОМЕТАНИЕМ

ШИХШАБЕКОВА Б.И., канд. биол. наук, доцент,
ГАДЖИЕВ Х.А., преподаватель, аспирант 3 года обучения,
СУЛЕЙМАНОВА М.Р., магистрант 1 курса,
ДЕВЛЕТМУРЗАЕВ Н.К., студент 3 курса факультета биотехнологии
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

Аннотация. В настоящее время современной экономике России рыбохозяйственный комплекс играет важную роль, т.к. обеспечивает население нашей страны,ценнейшими марипродуктами питания, которая способствует продовольственной независимости РФ. Основную часть рыбной продукции получают благодаря рыболовству. Но, к сожалению численность популяции ценных видов, как проходных, так и полупроходных рыб с каждым годом уменьшается в связи с влиянием антропогенных факторов на циклы размножения рыб. В данной статье дается анализ прошлого и современного состояния водоемовТерской системы и как изменилось экология размножения некоторых ценных проходных видов рыб с ранне-весенним и весенне-летним икрометанием, которые находятся под сильным воздействием антропогенных факторов. Также, приведены функциональные особенности репродуктивной системы (гаметогенез и оогенез) некоторых полупроходных рыб в измененных условиях водоемов РД.

Ключевые слова. Водоемы, полупроходные рыбы, экология размножения, гаметогенез, оогенез, витоллогенез, популяция.

FEATURES OF THE REPRODUCTIVE SYSTEM OF SOME FISH SPECIES WITH EARLY SPRING AND SPRING SUMMER SPAWNING

Shikhshabekova B.I., PhD. PhD, Associate Professor,
Gadzhiev H.A., lecturer, 3-year postgraduate student,
Suleymanova M.R., 1nd-year Master's student,
Devletmurzaev N.K., 3rd year student of the Faculty of Biotechnology
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Annotation. *Currently, the fisheries complex plays an important role in the modern Russian economy, as it provides the population of our country with the most valuable marine food products, which contributes to the food independence of the Russian Federation. Most of the fish products are obtained through fishing. But, unfortunately, the population of valuable species, both migratory and semi-migratory fish, is decreasing every year due to the influence of anthropogenic factors on fish breeding cycles. This article provides an analysis of the past and current state of the reservoirs of the Siberian system and how the ecology of reproduction of some valuable migratory fish species with early spring and spring-summer spawning, which are strongly influenced by anthropogenic factors, has changed. Also, the functional features of the reproductive system (gametogenesis and oogenesis) of some semi-aquatic fish in the altered conditions of the RD reservoirs are given.*

Keywords. *Reservoirs, semi-aquatic fish, ecology of reproduction, gametogenesis, oogenesis, vitollogenesis, population.*

Бурное развитие озерного, морского и, тем более, океанического рыболовства ставит перед ихтиологами важную задачу всестороннего изучения естественного воспроизводства промысловых видов рыб. В мире рыб наблюдается необычное разнообразие приспособлений к размножению, проявляющееся в развитии половых клеток, функционирования репродуктивных систем (характера гаметогенеза и гонадогенеза), типах нереста, местах икрометания, нерестовом поведении и др. Реконструкция внутренних водоемов, зарегулирования стока рек и других форм хозяйственной деятельности человека, приводят к необратимым изменениям условий существования многих видов рыб, а это в свою очередь, приводит к серьезным изменениям в различных звеньях репродуктивной системы у всех видов как промысловых, так и непромысловых рыб.[2, 3]

Поэтому возникла необходимость комплексного в эколого-морфогистологическом направлении исследования процессов размножения и развития ценных проходных и полуппроходных рыб.

Материал для данной работы был собран в водоемах терской системы. придаточных водоемах (Аракумские, Нижне-Терские, Каракольское), в р.Терек. Материал представлен наблюдениями за созреванием и нерестом рыб в природных условиях и обработкой их в лабораторных условиях. Анализировались половозрелые рыбы, проводились гистологические исследования яичников, семенников и икры.

Многие полупроходные виды рыб, обитающие в р. Терек и в его бассейновых водоемах, относятся к группе с ранне-весенним и весенне-летним икрометанием.

В настоящее время в водоемах, которые находятся под действием антропогенных факторов, многие популяции рыб резко изменяют структуру,

экологию размножения, снижают продуктивность. В связи с этим возникла необходимость глубокого изучения процессов репродуктивной системы некоторых видов рыб с ранне - весенним и весенне - летним икрометанием.

Представление о высокой функциональной пластичности репродуктивной системы, о ее роли в адаптивных изменениях популяций различных видов полупроходных рыб в условиях зарегулирования стока рек и реконструкции внутренних водоемов были разработаны многими учеными (Владимиров, 1953; Сакун, 1957; Кошелев, 1975; Чепурнова, 1975; Шихшабеков, 1971, 1990, 2004; и мн. др.). С этой точки зрения популяций ихтиоценоза водоемов Терской системы рассматриваются на основе их гаметогенеза (оогенеза), гонадогенеза, экологии размножения. За последние годы нами исследованы в этом направлении более десятки видов и подвидов рыб обитающих в водоемах, различного типа во внутренних водоемах Дагестана и дагестанской части Среднего Каспия. Из многочисленных рек Дагестана рыбохозяйственое значение имеет только Терек и его бассейновые водоемы.[1,2,3,4-7]

Наши исследования показали, что многие изученные виды, обитающие в Тереке и в его придаточных водоемах, включая и опресненные участки моря, за исключением лососевых (кумжа и его речные формы – ручьевая и озерная форели), относятся к группе с ранне - весенним и весенне-летним икрометанием.

После икрометания в гонадах у всех исследованных самок остаются ооциты периода протоплазматического (малого роста), представленные разными фазами (ювенальной и однослойного фолликула), поэтому они имели разных размеров (диаметр). Неравномерность их развития связана с длительным прохождением периода малого роста ооцитов, ежегодным пополнением их после нереста за счет митотических делений запасных оогоний (первичных половых клеток) и ежегодным отделением от них генерации ооцитов будущего нерестового сезона. .[6,7,8 -12]

В период трофоплазматического (большого) роста ооциты исследованных видов рыб вступают в зависимости от сроков нереста – в середине или конце лета – начале осени (август - сентябрь), в период их интенсивного нагула.

Наиболее раннее начало первой фазы этого периода – вакуолизации (фаза «$Д_1$») наблюдается у тех видов, которые раньше нерестились (щука, окунь, подуст, язь, кутум, вобла и др.). В июле-августе – в цитоплазме ооцитов уже формировались по периферии ооцита 2-3 ряда вакуоль. У видов рыб с более поздним нерестом (густера, линь, красноперка, сазан, карась, усач, белый амур, толстолобики, уклейка, сом, некоторых видов бычков, кефали, щиповок и др.), вакуолизация начинается позднее – в конце августа – начале сентября и завершается значительно позднее. Общей и характерной особенностью оогенеза терских рыб является начало вакуолизации при высоких (20-25^{0}C) температурах, а вителлогенеза – при относительно низких (ниже нерестовых) температурах. .[1. 2, 7,- 13]

Особенностью фазы у терских рыб является неравномерность, независимо от типа икрометания. Последствия неравномерности прохождения фазы вакуолизации ($Д_1$, $Д_2$, $Д_3$) ооцитов у разных видов различны: у окуня, щуки, воблы, кутума, жереха, подуста, белоглазки и др., к началу вителлогенеза все ооциты выравниваются в развитии, что ведет к единовременному нересту; у сазана, линя, красноперки, верховки, синеца, быстрянки, горчака, сельдей, некоторых бычков, атерины, щиповки, гольца и др., неравномерность вакуолизации ведет к неравномерности вителлогенеза и порционности икрометания; у сома, леща, рыбца, судака наблюдается асинхронность вителлогенеза, однако в условиях водоемах региона, они выметывают лишь одной порции икры, а остальные ооциты (их очень мало – около 6-10%) не формируют очередную порцию икры, а резорбируются или присоединяются к ооцитам формирующие порции для вымета в следующем половом сезоне. Сам процесс вакуолизации ооцитов строго специфичен в отношении заполнения вакуолями цитоплазмы. .[2,7,8 - 13]

Поздний вителлогенез начинается у всех исследованных видов рыб осенью (октябрь-ноябрь), при понижающихся температурах. Длительность вителлогенеза (накопления желтка и жира в цитоплазме ооцитов) в ооцитах связана, прежде всего, с особенностями нереста. Наиболее определены сроки вителлогенеза в ооцитах рыб с единовременным нерестом и в ооцитах первой порции у порционно нерестящихся рыб. Длительность его – около 6-8 месяцев. Темп вителлогенеза высок осенью, замедляется зимой (период покоя) и усиливается опять к весне, при повышении температуры воды ближе к нерестовой. В ооцитах второй порции вителлогенез протекает в основном, после вымета первой порции икры и он длится около 20-25 дней, что связано с высокими температурными условиями характерной для этого периода, что ускоряет темп развития.

Таким образом, мы можем сказать, что длительность фаз вакуолизации, вителлогенеза, температуры, при которых они протекают, существенно различаются у разных порций. Неодинаковая длительность вителлогенеза ооцитов связана с различиями их дефинитивных размеров и особенностями эмбриогенеза. Ооциты, завершающие вителлогенез, имеют дефинитивные размеры, специфические для каждого вида рыб, который проявляется в форме и характере распределения желтка, в строении оболочек и размеров самих икринок и по другим признакам.

Список литературы

1. Алиева Е.М.,Шихшабекова Б.И.,Гаджимурадов Г.Ш.,Гусейнов А.Д., Мирзаханова З.С. Биологическая характеристика и промысловые запасы сома. / Материалы Международной научно-практич. конфер., посвящ. 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РД и РФ М.М. Джамбулатова «Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе». ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ.Махачкала. – 2021 г. – С.39-49.

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

3. Гаджимурадов Г.Ш., Федосеева Н.А., Тетдоев В.В. Результаты исследования микроскопической структуры ооцитов представителей различных семейств промысловых рыб дельты реки Терек. // Известия Горского государственного аграрного университета. 2022. Т. 59-3. С. 116-121.

4. Рабазанов Н.И., Шихшабеков М.М., Рамазанова Д.М., Набиев М.М., Шихшабекова Б.И., Адуева Д.Р. Теоретическое и практическое значение результатов эколого-морфофизиологических исследований размножения рыб в водоемах с измененым экологическим режимом. // Юг России: экология, развитие. 2009. Т. 4. № 3. С. 62-64.

5. Рабазанов Н.И, Бархалов Р.М. ,.Курбанов З.М., Зурхаева У.Д., Лобачев Е.Н., Шихшабекова Б.И. Микроструктура ранних стадий оогенеза рыбца и леща дагестанского побережья Каспия.//«Известие Дагестанского ГАУ», Ежеквартальный электронный научный сетевой журнал, выпуск 3 (7),Махачкала, 2020. С. 6-11

6. Шихшабеков,М.М., Шихшабекова Б.И., Адуева Д.Р. Причины последствия и биологическое значение резорбционных процессов в яичниках рыб. / Материалы региональной научно- практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых ЮФО, посвящен-ной 75 - летию ФГОУ ВПО ДГСХА «Молодые ученые - вклад в реализацию национального проекта «Развитие АПК». - Махачкала, 2007. С. 239-242.

7. Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Мусаева И.В., Шихшабеков А.Р. Некоторые закономерности гаметогенеза и половых циклов у туводных рыб/ Материалы межд.научно-практ.конф., посв. 85 летию профессора Магомаева Ф.М. «Современное состояние и перспективы развития аквакультуры в Прикаспийском регионе». 17-19 октября 2016г.,ДГУ. Махачкала. С.- 150-151

8. Шихшабекова Б.И. Эколого-морфологическая характеристика репродуктивных циклов некоторых туводных рыб в реконструированных водоемах дельты Терека диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Махачкала. 2006

9. Шихшабекова Б.И. Кадиев А.К.,, Алиева Е.М., Шихшабекова Д.М./ Материалы Национальной научно-практической конференции (с международным участием) «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбохозяйственного комплекса». Махачкала, 2019. – С. 174-180

10. Шихшабекова Б.И., Шихшабекова Д.М. Разводимые виды и породы рыб и других гидробионтов, выращиваемые в аквакультуре России. В сборнике: «Инновационный подход в стратегии развития АПК России»/

Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. 2018. Махачкала. С. 124-126.

11. Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиев А.Б., Алиева Е.М. Особенности размножения рыб водоемов Терской системы. В сборнике: Роль русских учёных в становлении и развитии дагестанской аграрной науки сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 70-летию доцента Арнаутовой Галины Ивановны. 2017. С. 225-229.

12. Шихшабекова Б.И., А.Д. Гусейнов, А.К. Кадиев, Е.М. Алиева, С.К. Муталлиев. Совершенствования методов исследования популяционной изменчивости рыб. // «Известие Дагестанского ГАУ», Ежеквартальный электронный научный сетевой журнал, выпуск (4),Махачкала, 2019. С. 27-30

13. Шихшабекова Б.И., Бархалов Р.М., Гусейнов А.Д, .Алиева Е.М., Абдуллаева А.А., Эколого-морфобиологическая характеристика сазана Аграханского залива./ Материалы Международной научно–практической конференции «Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции» ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ Махачкала. 2021г. С.206 -215

СЕКЦИЯ 4. ИННОВАЦИОННЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

УДК 639.3

СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ В АКВАКУЛЬТУРЕ

БАТЫРМУРЗАЕВА З.М. канд.экон.наук, доцент
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация: В последние годы аквакультура привлекает значительное внимание как важный сектор сельского хозяйства, способный удовлетворять растущий мировой спрос на рыбу и морепродукты. Инновации в области аквакультуры становятся ключевыми факторами для повышения производительности, устойчивости и экологической безопасности. В данной статье мы рассмотрим основные тренды, влияющие на развитие этой отрасли.

Ключевые слова: аквакультура, инновации, искусственный интеллект, технология, робототехника, автоматизация, рентабльность.

MODERN INNOVATIONS IN AQUACULTURE

BATYRMURZAYEVA Z.M. Candidate of Economics, Associate Professor, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Abstract: *In recent years, aquaculture has attracted considerable attention as an important agricultural sector capable of meeting the growing global demand for fish and seafood. Innovations in the field of aquaculture are becoming key factors for increasing productivity, sustainability and environmental safety. In this article, we will look at the main trends affecting the development of this industry.*

Keywords: *aquaculture, innovation, artificial intelligence, technology, robotics, automation, profitability.*

Аквакультура представляет собой важнейшую отрасль, оказывающую значительное социальное влияние, так как в сочетании с рыболовством обеспечивает средства к существованию для более чем 500 миллионов человек по всему миру. В России развитие аквакультуры происходит довольно медленно, и его темпы значительно уступают зарубежным показателям. Относительно недавно аквакультура в нашей стране стала рассматриваться как самостоятельная подотрасль сельского хозяйства. Тем не менее, для многих регионов России рыболовство и рыбоводство остаются основными

источниками занятости населения. Рыбоводческие предприятия способствуют круглогодичному производству рыбной продукции, что обеспечивает продовольственную стабильность и устойчивость страны в целом.

Государство, выступая в роли регулятора агропромышленного комплекса, заинтересовано в стабильном развитии аквакультуры, однако для достижения этой цели необходимы высокотехнологичные инновации. К таким новшествам можно отнести технологии искусственного интеллекта, которые уже успешно применяются в аквакультуре за границей. В современных условиях, учитывая изменения в экономической и политической сферах, анализ практик использования искусственного интеллекта в других странах кажется крайне актуальным, особенно в контексте его внедрения в российское рыбоводство и формирования собственной базы искусственного интеллекта в области аквакультуры, как в научной, так и в производственно-технологической сферах.

Запасы дикой рыбы в мировом океане истощаются растущими темпами. Аквакультура становится единственным способом обеспечения человечества достаточным количеством морепродуктов. Тем не менее, отрасль столкнулась с рядом серьезных проблем, включая ограниченное количество улучшенных пород, высокую трудоемкость, загрязнение окружающей среды, распространение болезней и сложность отслеживания продукции[3]. Для увеличения объемов производства рыбы аквакультура нуждается в революционных технологиях.

Современные прорывные технологии, такие как редактирование генов, искусственный интеллект, оффшорное земледелие, системы рециркуляции аквакультуры, альтернативные источники белка и масла, используемые вместо рыбного корма и жира, оральная вакцинация, блокчейн для маркетинга и интернет вещей, могут стать решением для обеспечения устойчивого роста и рентабельности аквакультуры.

За последние пятьдесят лет внедрение научных и технологических новшеств значительно ускорило развитие аквакультуры. Этот сектор стал более разнообразным по видам, кормам, производственным системам, болезням, продуктам, бизнес-структурам и методам маркетинга по сравнению с другими отраслями сельского хозяйства[4,5,6]. Научный прогресс оказал положительное влияние на большинство аспектов аквакультуры, благодаря различным технологиям, значительно улучшившим производственные показатели.

Например, продвинутые репродуктивные технологии помогли сократить жизненные циклы многих аквакультурных видов, а разработка живых кормов, включая микроводоросли и коловраток, устранила узкие места в производстве некоторых морских организмов. Селекционное разведение с использованием количественной генетики значительно улучшило коммерчески ценные характеристики более чем 60 видов аквакультуры.

1. Информационные и цифровые технологии**.** Хотя аквакультура стремительно развивалась за последние 50 лет, еще предстоит много сделать

для дальнейшего повышения ее рентабельности и устойчивости. Описанные ниже информационные и цифровые технологии могут произвести революцию в этой отрасли[1].

1.1 Робототехника для автоматизации трудоемких процессов**.** Процесс производства в аквакультуре сложен и часто включает трудоемкие операции, такие как кормление, очистка прудов и контроль состояния рыб. В настоящее время в этой сфере отсутствуют универсальные роботизированные решения, подходящие для всех видов аквакультуры, но технологические решения для выполнения этих задач уже существуют. Роботы могут использоваться для многих операций, включая кормление и мониторинг здоровья рыбы. Автоматизированные подводные роботы уже доказали свою ценность, уменьшив объем ручной работы в лососевой промышленности. Роботы могут значительно повысить прибыльность аквакультуры, так как способны работать в сложных условиях без человеческого участия.

1.2 Применение дронов для сбора данных**.** Беспилотные летательные аппараты могут эффективно выполнять множество задач как на поверхности, так и под водой в аквакультуре[1]. Они способны отслеживать состояние рыбных ферм и собирать информацию, которая сложно доступна для человека. Дроны, интегрированные с искусственным интеллектом и облачными вычислениями, могут улучшить эффективность аквакультуры и снизить затраты.

1.3 Искусственный интеллект для быстрого принятия решений Искусственный интеллект может применяться на различных этапах аквакультуры, от контроля кормления до переработки гидробионтов. Благодаря ИИ возможно снизить затраты и улучшить управление ресурсами, тем самым повысив общую эффективность производства[2].

1.4 Виртуальная реальность для обучения**.** Технология виртуальной реальности может преобразить обучение и тренинг в аквакультуре, предоставляя учащимся возможность наблюдать реальные процессы на рыбных фермах. Это может значительно сократить затраты и повысить интерес молодежи к отрасли[1].

1.5 Блокчейн для отслеживания и прозрачности. Блокчейн-технологии обеспечивают надежный и децентрализованный способ хранения данных, что может улучшить прозрачность цепочки поставок в аквакультуре, создавая возможность полного отслеживания продуктов от фермы до потребителя. Это может помочь в решении вопросов мошенничества и повышения потребительского доверия к продукции.

В заключении хотелось бы отметить, что внедрение современных технологий в аквакультуру открывает новые горизонты для повышения продуктивности и устойчивости, что в конечном итоге, способствует более безопасному и устойчивому будущему для глобальной продовольственной системы.

Инновации в аквакультуре, охватывающие автоматизацию и генетические разработки, становятся залогом успешного развития отрасли

в условиях растущего мирового спроса на рыбу и морепродукты. Применение передовых технологий и научных достижений позволит не только оптимизировать процессы производства, но и обеспечить устойчивость аквакультуры, что является ключевым фактором для ее будущего[3,5,6-8].

Данные технологии могут создать новые возможности для бизнеса и рабочих мест, включая возможность работы для женщин и молодежи. Однако внедрение прорывных технологий может стать препятствием для мелких рыбоводов, не обладающих достаточными финансовыми ресурсами. Поэтому важно обеспечить грамотное управление и внедрение новых технологий, направленных на улучшение, а не разрушение устойчивости аквакультуры.

Важно продолжать инвестиции в исследования и разработки, чтобы все участники рынка могли воспользоваться преимуществами новых технологий и сохранить экологическую гармонию.

Список литературы

1. Гарлов П.Е., Нечаева Т.А., Мосягина М.В. «Механизмы нейроэндокринной регуляции размножения рыб и перспективы искусственного воспроизводства их популяций». СПб,: Изд-во «Проспект науки», 2018. 335с

2. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры: учебник / Е. И. Хрусталев, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова. — Санкт- Петербург: Лань, 2022. — 416 с.

3. Технические средства аквакультуры. Осетровые хозяйства : учебник для вузов / Е. И. Хрусталев, В. Е. Хрисанфов, К. А. Молчанова, С. А. Розенталь. —Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с.

4. Основы индустриальной аквакультуры: учебник / Е. И. Хрусталев, К. Б. Хайновский, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 280 с.

5. Мусаева И.В., Гусейнов А.Д., Шихшабекова Б.И., Гаджиев Х.А., Мусаева К.Ш. Динамика добычи водных биоресурсов в зоне рыболовной юрисдикции России Каспийского моря. В сборнике: Современный взгляд на развитие рыбопромышленного комплекса. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (В рамках программы "Приоритет 2030"). Махачкала, 2024. С. 103-108.

6. Магомедгаджиев А.М., Шихшабекова Б.И. Перспективы развития аквакультуры на территории Республики Дагестан. Современный взгляд на развитие рыбопромышленного комплекса// Материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Махачкала, 06 марта 2024г. (В рамках программы «Приоритет 2030»)). – Махачкала. –С. -59-67

7. Мирзаханов Н.С., Шихшабекова Б.И. Перспективы развития аквакультуры на территории Республики Дагестан. Современные проблемы и перспективы развития рыбного хозяйства и аквакультуры в регионах // Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической

конференции с международным участием (г. Махачкала, 15 мая 2023г.). – Махачкала. – 430 с. С.-80-85

8. Исригова Т.А., Шихшабекова Б.И. Роль Дагестанского ГАУв развитии рыбохозяйственного комплекса. Современный взгляд на развитие рыбопромышленного комплекса// Материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Махачкала, 06 марта 2024г. (В рамках программы «Приоритет 2030»)). – Махачкала. –С. -59-67

УДК 614. 183:543.54

СОРБЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ АРТЕЗИАНСКИХ ВОД ОТ МЫШЬЯКА.

ИСАЕВА Н.Г.[1,2], кандидат с.-х. наук, доцент,
МУРЗАЕВА А.Н.[1], кандидат биологических наук, доцент,
КУРБАНОВА С.Н.[2]. старший преподаватель
[1]ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала
[2]ФГБОУ ВО ДГНУХ, г. Махачкала

Аннотация. Одной из серьезных проблем при использовании природных подземных вод для хозяйственно-питьевого снабжения , является проблема загрязнения подземных вод экотокскантами , попадающие в подземные воды разными путями : особенностями геохимических условий, образованием комплексных соединений с металлами в составе горных пород и т.д.

В работе приведены исследования последних лет по выявлению содержания экотоксикантов в артезианских водах Бабаюртовского района республики Дагестан и изысканию наиболее эффективных методов очистки вод от содержания таких токсичных элементов как мышьяк, свинец и кадмий.

Ключевые слова: экотоксиканты, артезианские скважины, сорбенты, мышьяк, каолин

SORPTION METHODS OF PURIFICATION OF ARTESIAN WATERS FROM ARSENIC

ISAEVA N.G.1,2, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
MURZAEVA A.N.[1], Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
KURBANOVA S.N.[2]. Senior Lecturer
[1]FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala
[2]FSBEI HE Dagestan Research Institute of Agriculture, Makhachkala

Annotation*. One of the serious problems in the use of natural groundwater for domestic and drinking supply is the problem of contamination of groundwater with ecotoxicants entering groundwater in different ways: features of geochemical conditions, formation of complex compounds with metals in rocks, etc. The paper presents recent studies to identify the content of ecotoxicants in the artesian waters of the Babayurt region of the republic Dagestan and the search for the most effective methods of water purification from the content of toxic elements such as arsenic, lead and cadmium.*

Keywords: *ecotoxicants, artesian wells, sorbents, arsenic, kaolin.*

На северных территориях Республики Дагестан для питьевого водоснабжения населения используются подземные воды одного из крупнейших на Северном Кавказе Терско-Кумского артезианского бассейна. Эти территории не имеют поверхностных водных объектов, пригодных для питьевого водопользования. При использовании подземных вод для питьевого водоснабжения населения возникают проблемы в связи с дисбалансом макро- и микроэлементного состава воды подземных источников [1,2]. Проблема мышьяковистого загрязнения является крайне актуальной для данной территории, так как артезианские воды здесь являются основным и зачастую единственным источником питьевого водоснабжения.

Бабаюртовский район является одним из крупнейших районов по орошаемым площадям в агропромышленном комплексе республики. Основной водной артерией Бабаюртовской зоны является Дзержинская оросительная система, на долю которой приходится более 60 тысяч гектаров орошаемых земель. По Бабаюртовскому району протекает Терский канал, водами которой население пользуется для выпойки скота и полива.

В последние годы в соответствии с планом НИР, проводимой на кафедре химии мы проводили исследования по выявлению артезианских скважин на территории Бабаюртовского района ,загрязненных мышьяком. В Артезианских скважинах на территории трех населенных пунктов: Мужукай, Ибрагим-отар и Львовское -1 были обнаружены высокие концентрации мышьяка, превышающих ПДК в 1,6-13,6 раз. [4,5].

Целью наших исследований было изыскание наиболее доступных методов очистки такой воды не только от мышьяка, но и других потенциально опасных для здоровья экотоксикантов.

Наиболее эффективным методом является сорбционная очистка грунтовых вод от мышьяка. Сорбент позволяет улавливать ионы мышьяка разной валентности.

Для очистки воды данным методом, мы взяли пробы воды с выявленной концентрацией мышьяка из артезианской скважины с. Ибрагим-отар Бабаюртовского района и пропустили через сорбент.

В качестве сорбента ранее нами был использован природный минерал бентонит. Проведенный химический анализ бентонита показал высокие концентрации содержания меди (1380 мг/кг) и мышьяка (6,0 мг/кг), что не могло не отразиться на составе воды после сорбции. В связи с этим, нами была использована в качестве сорбента природная глина каолин. **Каолин** - глина белого цвета. Горная порода, состоящая из минерала каолинита. Образуется при разрушении (выветривании) гранитов, гнейсов и других горных пород, содержащих полевые шпаты (первичные каолины). Общая химическая формула: $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$. Обладает адсорбционными свойствами. [3].

Химический анализ образца каолина, проведенный нами показал отсутствие мышьяка и тяжелых металлов , но обнаружено содержание железа в количестве 40 мг/ кг.

Результаты химического анализа воды до и после адсорбции приведены в табл. 1

Таблица 1 - Содержание тяжелых металлов в воде до и после сорбции

№	Исследуемый компонент	До очистки	После очистки	ПЛК
		Артезианская скважина	Артезианская скважина	
1	Железо мг/л	0,021	0,071	0,3
2	Медь(Cu) мг/л	0,018	0,006	2,0
3	Свинец(Pb) мг/л	$>10^{-5}$	$>10^{-5}$	0,01
4	Кадмий(Cd) мг/л	$>10^{-6}$	0,00018	0,001
5	Мышьяк (As) мг/л	0,040	>0,008	0,01

По данным таблицы 1, концентрации тяжелых металлов после адсорбции в воде уменьшились. По результатам химического анализа содержание мышьяка до адсорбции составило 0,04 мг/л., что превышает ПДК в 4 раза. После адсорбции каолином содержание мышьяка стало меньше 0.008.

Содержание железа увеличилось незначительно. Это говорит о том, что ионы железа вносятся в исследуемые пробы из каолина. Железо-микроэлемент ; помогает поддерживать многие важные функции организма, влияя на уровень жизненной энергии, концентрацию внимания, желудочно-кишечные процессы, иммунную систему и регуляцию температуры тела. Его недостаток моментально сказывается на самочувствии.

Железо - важный компонент гемоглобина, состоящего из красных кровяных телец (эритроцитов). Гемоглобин содержит около двух третей железа в организме.

Но избыточное накопление железа в организме оказывает токсическое действие. Передозировка железа стимулирует выработку свободных радикалов, угнетает антиоксидантную систему организма и есть вероятность, что способствует развитию атеросклероза, поэтому употреблять препараты железа здоровым людям не рекомендуется [6,7].

Содержание остальных тяжелых металлов до и после сорбции изменилось незначительно: свинец в воде из канала содержался в очень малых концентрациях , после сорбции он не обнаружен . Содержание кадмия в исследуемых пробах до и после сорбции значительно ниже ПДК.

Выводы : Каолин адсорбирует на своей поверхности ионы мышьяка, т.е. происходит очищение от мышьяка. Но в воду из каолина переходят в незначительных концентрациях ионы железа, но, и до адсорбции и после адсорбции содержание железа остается ниже ПДК. Немаловажным фактором при выборе сорбента является то, что в них не содержатся вредные вещества, которые могут загрязнять воду.

Исходя из вышеуказанного, мы считаем , что использование каолина в качестве сорбента питьевой воды от ионов мышьяка возможно..

В связи с этим исследования по использованию каолина будут продолжены.

Список литературы

1. Абдулмуталимова, Т.О. Сравнительный анализ содержания мышьяка в подземных водах Северного Дагестана/ Т.О .Абдулмуталимова, Б.А.Ревич// Юг России: экология, развитие.- 2012. № 2.- С. 81-86.

2. Ашурбекова Т.Н. Сравнительный анализ качества артезианских вод / Т.Н Ашурбекова , Н.Г. Исаева, А.Н. Мурзаева, Э.М. Мусинова, З.Г.

3. Земятченский *П. А.* О некоторых каолинах Южной России // Там же. С. 35.

4. Исаева Н.Г., Мурзаева А.Н. Чубуркова С.С., Азизова З.А. Исследование водных источников на территории Бабаюртовского района. /Современные экологические проблемы в сельскохозяйственном производстве . Материалы международной научно-практической конференции 21-22 ноября 2019 г.

5. Исаева Н.Г., Мурзаева А.Н. Чубуркова С.С., Азизова З.А. Сравнительный анализ артезианских вод северной и южной зон Республики Дагестан. Сборник трудов по материалам международной научно-практической конференции «Высокоэффективные научно-технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции» -.Махачкала.- 2022 .- С 333-351.

6.Железо.Роль в организме человека.
https://bmcudp.kz/ru/patients/prevention/hls-center-news/zhelezo-rol-v-organizme-cheloveka.html

7. Роль железа в нашем организме.
https://13.rospotrebnadzor.ru/content/rol-zheleza-v-nashem-organizme

УДК: 004:338.436.33

ЦИФРОВИЗАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО И РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСОВ: ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

КАЗИБЕКОВА Х.К., студентка 2 курса факультета «Финансы и кредит»
МАГОМЕДОВА П.Г., старший преподаватель кафедры «Бухгалтерский учет-2»ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала.

Аннотация: современные вызовы, такие как рост населения, изменение климата и истощение природных ресурсов, требуют трансформации агропромышленного (АПК) и рыбопромышленного (РПК) комплексов. Одним из ключевых инструментов повышения
эффективности и устойчивости этих отраслей является цифровизация. Внедрение передовых технологий позволяет оптимизировать производство, снижать экологическую нагрузку и обеспечивать продовольственную безопасность.

Ключевые слова: цифровая трансформация АПК и рыбопрома, аквакультура, сельское хозяйство.

DIGITALIZATION OF AGRO-INDUSTRIAL AND FISHING COMPLEXES: PATHS TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Kazibekova Kh.K., 2nd year student, Faculty of Finance and Credit,
Magomedova, Senior Lecturer at the Department of Accounting-2
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala.

Abstract: *Modern challenges, such as population growth, climate change, and depletion of natural resources, require the transformation of agro-industrial (agribusiness) and fishing (RPC) complexes. Digitalization is one of the key tools for improving the efficiency and sustainability of these industries. The introduction of advanced technologies makes it possible to optimize production, reduce the environmental burden and ensure food security.*

Keywords: *digital transformation of agriculture and fish industry, aquaculture, agriculture.*

1.Цифровизация агропромышленного комплекса (АПК) .

АПК играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны. Однако традиционные методы ведения сельского хозяйства сталкиваются с проблемами:

- Неэффективное использование ресурсов (воды, удобрений, топлива).
- Потери урожая из-за болезней и климатических изменений.
- Дефицит квалифицированных кадров.

Технологии цифровизации в АПК:

- Точное земледелие – использование IoT-датчиков, спутникового мониторинга и дронов для анализа состояния почвы и растений.
- Big Data и AI – прогнозирование урожайности, оптимизация логистики и управления цепями поставок.
- Автоматизация и роботизация – беспилотная техника, автоматические системы полива и внесения удобрений.
- Блокчейн – повышение прозрачности цепочек поставок и борьба с фальсификацией продукции.

Преимущества цифровизации АПК:

-Повышение урожайности и снижение затрат.

-Минимизация экологического ущерба за счет рационального использования ресурсов.

- Улучшение качества продукции и ее прослеживаемости.

2. Цифровизация рыбопромышленного комплекса (РПК) и развитие аквакультуры .

РПК, включая рыболовство и аквакультуру, сталкивается с проблемами перелова, загрязнения водоемов и снижения биоразнообразия. Устойчивое развитие сектора требует внедрения инноваций.

Ключевые технологии в РПК и аквакультуре:

- Умные фермы – автоматизированные системы кормления, мониторинга здоровья рыб и контроля качества воды.
- Подводные дроны и датчики – оценка состояния морских экосистем, предотвращение браконьерства.
- Искусственный интеллект – прогнозирование популяции рыбы, оптимизация маршрутов рыболовных судов.
- Альтернативные источники кормов – использование насекомых и микроводорослей для снижения нагрузки на океанические ресурсы.

Производство продукции аквакультуры в России с 2019 по 2024 год стабильно росло:

- *2019* – ~300 тыс. тонн (+15% к 2018)
- *2020* – ~340 тыс. тонн (+13%)
- *2021* – ~370 тыс. тонн (+9%)
- *2022* – ~400 тыс. тонн (+8%)
- *2023* – ~430 тыс. тонн (+7,5%)
- *2024* – ~460 тыс. тонн (+7%)

Основной рост обеспечивали лосось, форель, карп и моллюски, а также господдержка отрасли.

Преимущества цифровизации РПК:

- Снижение негативного воздействия на морские экосистемы.

- Повышение эффективности аквакультуры и сокращение потерь.
- Улучшение контроля за происхождением морепродуктов.

3. Устойчивое развитие АПК и РПК через цифровизацию

Для достижения целей устойчивого развития (ЦУР ООН) необходимо:

- Инвестировать в цифровую инфраструктуру (датчики, сети 5G, облачные платформы).
- Развивать кадровый потенциал – обучать специалистов работе с AgriTech и AquaTech.
- Стимулировать государственно-частное партнерство для внедрения инноваций.
- Формировать нормативную базу, регулирующую цифровизацию и экологические стандарты.

Цифровизация АПК и РПК – не просто тренд, а необходимость для обеспечения устойчивого развития. Внедрение современных технологий позволит повысить эффективность производств, снизить экологический ущерб и обеспечить продовольственную безопасность. Однако успех зависит от слаженных действий бизнеса, государства и научного.

Список литературы:

1. Венберг А.В. Управление стартан-проектами – Могилев: Белорусско-Российский университет, 2020. – 48с.

2. Kotashev K.F. Startup Failure Rate: Now Many Startups Fail and Why. – 2022.

3. Insights C.B. The Top 20 Reasons Startups Fail. – 2019

4. Спиридонова Е.А. Создание стартапов – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 193 с.

СЕКЦИЯ 5. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗООТЕХНИИ, ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И РАСТЕНИЕВОДСТВА

УДК 636. 5.033: 086.783

МОРСКИЕ ВОДОРОСЛИ КАСПИЙСКОГО МОРЯ В РАЦИОНЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

[1]АЛИЕВА С.М., преподаватель,
[1]АХМЕДХАНОВА Р.Р., д.с.-х.н., профессор,
[2]АБДУЛХАЛИКОВ Р.З., д.с.-х.н., доцент
[1]ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова,
г. Махачкала
[2]ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М. Кокова,
г. Нальчик

Аннотация. В связи с увеличением интереса потребителей к экологически безопасным продуктам основной акцент ставится на обеспечение животных и птицы полноценным и сбалансированным питанием. Которого можно достичь путем добавления в их рацион натуральных растительных кормовых добавок. К таким добавкам в Республике Дагестан можно отнести морские водоросли Каспийского моря.

В статье представлены результаты проведенных нами физиологических исследований, они направленны на определение оптимальных уровней ввода муки в рацион бройлеров. В результате выявлено, что добавление 3% муки из морских водорослей в состав комбикорма обеспечивает наилучшие показатели по всем исследуемым параметрам. При этом установлено увеличение: живой массы цыплят-бройлеров на 11,6%; усвояемости питательных веществ рациона (протеина на 2,16%, жира – 3,79%, жира на 5,69%); калорийности жира на и на 58,98 кДж и уровня потребления корма на 9,1% относительно контрольной группы.

Ключевые слова: зеленые водоросли Каспия (род Ульва), цыплята-бройлеры, прирост живой массы, сохранность, переваримость, затраты корма, химический состав мяса.

SEAWEED FROM THE CASPIAN SEA IN THE DIET OF BROILER CHICKENS

ALIEVA S.M. Dagestan State Agrarian University
AKHMEDKHANOVA R.R., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Dagestan State Agrarian University
ABDULKHALIKOV R.Z. Doctor of Agricultural Sciences, Kabardino-Balkarian State Agrarian University

[1] M.M. Dzhambulatov Dagestan State Agrarian University, Makhachkala
[2] V.M. Kokov Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik

Annotation. *Due to the increasing consumer interest in environmentally friendly products, the main focus is on providing animals and poultry with a full and balanced diet. Which can be achieved by adding natural plant-based feed additives to their diet. Seaweed from the Caspian Sea can be attributed to such additives in the Republic of Dagestan. The article presents the results of our physiological studies, which are aimed at determining the optimal levels of flour intake in the broiler diet. As a result, it was found that the addition of 3% seaweed flour to the compound feed provides the best performance in all the parameters studied. At the same time, an increase was found in: the live weight of broiler chickens by 11.6%; the digestibility of nutrients in the diet (protein by 2.16%, fat by 3.79%, fat by 5.69%); caloric content of fat by 58.98 kJ and feed intake by 9.1% relative to the control group.*

Keywords*: green algae of the Caspian Sea (genus Ulva), broiler chickens, live weight gain, safety, digestibility, feed costs, chemical composition of meat.*

Введение

В целях получения качественной, прижизненно обогащённой биологически активными нутриентами и экологичной продукции, особую актуальность приобретают научные исследования, направленные на эффективное применение природных нетрадиционных кормовых ресурсов, которые позволяют обходиться без кормовых антибиотиков и других медикаментозных средств.

Растительные природные кормовые средства способны не только стимулировать повышение продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы, но и снижать затраты на корма и их потребление, а также обеспечить производство экологически безопасных продуктов питания [5, 10].

В Республике Дагестан, к этой категории можно отнести муку, изготовленную из морских водорослей рода Ульва, произрастающие в Каспийском море.

Как известно, из водорослей производят ряд кормовых средств - высушенную биомассу, муку, масла, экстракты, однако в большинстве стран их доля в рационах скота и птицы пока невысока. Тем не менее, они крайне перспективны из-за высокого содержания протеина и биологически активных веществ.

Ряд исследований посвящены применению различных видов морских растений в питании сельскохозяйственной птицы (как несушек, так и бройлеров), свиней, лактирующих коров и пушных зверей. В этих исследованиях говорится о возможности включения водорослей в объеме от 1 до 10% в рацион скота и птицы, что, в свою очередь, содействует росту

продуктивности и положительно влияет на зоотехнические показатели [1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14].

Материал и методика исследований

С целью изучения влияния муки из морских водорослей Каспия на физиологические показатели и установления оптимальных норм ввода ее в кормосмесь цыплят-бройлеров проведен балансовый опыт в условиях вивария кафедры кормления, разведения и генетики с.-х. животных по следующей схеме, представленной в таблице 1. Для опыта сформировали 4 группы цыплят-бройлеров суточного возраста кросса «Росс 308» по 30 голов в каждой.

Схема выполнения балансового опыта на цыплятах-бройлерах

Группа	n	Условия кормления
1 контрольная	30	Комбикорм, сбалансированный по питательным веществам (ОР)
2 опытная	30	ОР с 1% муки из морских водорослей Каспия
3 опытная	30	ОР с 2% муки из морских водорослей Каспия
4 опытная	30	ОР с 3% муки из морских водорослей Каспия

Опытные группы получали комбикорм, содержащий муку из водорослей в количестве 1-3%.

Результаты исследований

В ходе экспериментального выращивания бройлеров в виварии, включение муки из морских водорослей в рацион привело к росту живой массы у подопытных цыплят. К четырем неделям исследования, во всех опытных группах наблюдалось значительное (Р <0,01, 0,001) увеличение живой массы бройлеров – от 4,5 до 12,41 % в сравнении с контрольной группой.

Наиболее выдающиеся результаты по прибавке в весе (к 6 неделям) продемонстрировали бройлеры из четвертой опытной группы – 2321 г против 2000 г в контроле, что превышает контрольный показатель на 11,6%.

Соответственно в опытных группах цыплят-бройлеров зафиксирован более высокий уровень потребления корма, превышающий контрольные показатели на 8,0–9,1%. Это указывает на то, что мука из морских водорослей оказывает стимулирующее воздействие на аппетит птиц.

Изучение данных из таблицы 2, касающихся усвояемости питательных веществ рациона у цыплят-бройлеров, показывает, что коэффициенты переваримости сухого вещества кормосмеси у опытных групп птиц превосходят контрольные значения на 1,02 – 2,28 %. Аналогичная тенденция наблюдается и для протеина (увеличение на 0,68 – 2,16 %), жира (увеличение на 0,93 – 3,79 %) и клетчатки (увеличение на 0,59 – 5,69 %) по сравнению с контрольной группой.

Таблица 2 - Результаты переваримости питательных веществ при вводе в комбикорма цыплят-бройлеров муки из морских водорослей

Группа	*Сухое вещество*	*Протеин*	*Жир*	*Клетчатка*	*БЭВ*
1 контрольная					
2 опытная					
3 опытная					
4 опытная					

Полученные результаты указывают на то, что включение муки из морских водорослей в рацион бройлеров благоприятно сказалось на усвоении питательных компонентов корма.

Добавление муки из морских водорослей в комбикорма цыплят-бройлеров положительно повлияло не только на динамику увеличения живой массы и эффективность использования питательных веществ, но и на качественные характеристики мяса.

Химический состав (%) и калорийность (кДж) мяса

Группа	*Вода*	*Сухое в-во*	*Содержится в мясе натуральной влажности*			
			протеин	*жир*	*зола*	*Калорийность 100г.*
1 контрольная	65,02	34,98	20,24	13,40	1,04	867,27
2 опытная	66,69	33,31	23,51	13,20	1,09	839,09
3 опытная	64,22	35,75	26,79	13,31	1,07	884,15
4 опытная	64,40	35,60	29,23	16,29	1,23	943,13

Анализ данных, представленных в таблице 3, говорит о том, что в мышечной ткани бройлеров, принадлежащих к опытным группам, наблюдалось увеличение количества протеина на 3,27- 8,99% в сравнении с контрольной группой. Кроме того, у птиц из 4 опытной группы отмечено увеличение концентрации липидов на 2,49 %, соответственно. Вследствие этого, калорийность мяса бройлеров, в рацион которых была включена мука из морских водорослей, оказалась выше на 16,88 – в третьей и на 58,98 кДж, в четвертой опытной за исключением особей второй опытной группы.

Следовательно, наиболее позитивное воздействие на характеристики мяса и его химический состав у бройлеров наблюдалось в группе, получавшей 3% муки из морских водорослей от общей массы потребляемого корма.

Таким образом, в результате физиологических исследований, направленных на определение оптимальных норм ввода муки из морских водорослей в рационах бройлеров, выявлено, что добавление 3% этой муки в состав комбикорма обеспечивает наилучшие показатели по всем исследуемым параметрам.

Список литературы

1. Akhmedkhanova R., Dzhambulatov Z., Gadzhaeva Z., Shabanov G., Alieva S. The influence of chlorella suspension on the quality of milk and its processing products // E3S Web of Conferences. – Yekaterinburg, 2020. – P. 2021.
2. Nutautaitė, M. et al. (2024) 'River-sourced Cladophora glomerata macroalgal biomass as a more sustainable and functional feed raw material for growing rabbits', Italian Journal of Animal Science, 23(1), pp. 607–617. doi: 10.1080/1828051X.2024.2342380.
3. Prazukin, A. V. Is biomass of filamentous green algae Cladophora spp. (Chlorophyta, Ulvophyceae) an unlimited cheap and valuable resource for medicine and pharmacology? A review / A. V. Prazukin, E. V. Anufriieva, N. V. Shadrin // Reviews in Aquaculture. – 2020. – Vol. 12, No. 4. – P. 2493-2510. – DOI 10.1111/raq.12454. – EDN WBVOLE.
4. Tejal K Gajaria, Vaibhav A Mantri Perspectives and Attitudes towards the Functional and Safety Aspects of Seaweeds for Edible Applications in India/ Foods. 2021 Dec 6;10(12):3026. doi: 10.3390/foods10123026.
5.Алиева С.М. Использование муки из водорослей для получения экологически безопасной продукции/ С.М. Алиева, Ш.С. Ибрагимов., Р.Р. Ахмедханова //Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2013. Т. 3. № 6. С. 23-25
6.Алиева С.М. Местные растительные ресурсы РД в рационе цыплят-бройлеров /С.М. Алиева, Р.Р. Ахмедханова, Т.С. Астарханова /Научный журнал КубГАУ, №117. (3). (2016.- С. 1-12.)
7.Алиева С.М., Ахмедханова Р.Р., Астарханова Т.С.. Применение в комбикормах цыплят-бройлеров местных кормовых средств натурального происхождения. Научный журнал КубГАУ. - 2016. - №117 (03). – С.1-12
8.Алиева С.М., Шабанов Г.Г., Ахмедханова Р.Р. Качество яиц кур родительского стада при вводе в кормосмесь муки из морских водорослей. Журнал Известия Дагестанского ГАУ. Махачкала 2019. №2 (2). – С. 192-195
Архипов, А.В. Сине-зеленые водоросли в рационах животных и птицы.// Кормление сельскохозяйственных животных кормопроизводство / А. Архипов [и др.] //– 2006. – №7. – С. 30-35.
10.Ахмедханова Р.Р., Алиева С.М., Гитинов М.М. Целесообразность применения водорослей в птицеводстве. Материалы Международной научно - практической конференции, посвященной 80-летию факультета

биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета «Научный фактор интенсификации и повышения конкурентноспособности отраслей, АПК». Махачкала, 2017,- С. 21-24.

11.Игнатович Л. Натуральные добавки увеличат ценность яйца / Л.Игнатович, Л.Корж/ Ж. животноводство России № 6. 2015. - С. 39.

12.Лупаку В.А. Водоросли производители биологических веществ и их использование в птицеводстве. /В.А. Лупаку //Птах: ВНИЦТВО. М. жв: домчий темат. наук. зб. Вып. 51. 2001. - С. 273 - 276. Борски.

13.Пи Ниваль Коллен. Морские водоросли – прогресс в создании новых кормовых добавок / Пи Ниваль Коллен, Эрвэ Дёмэ, В.С. Крюков, В.Н. Тарасенко //Птица и птицепродукты. – 2014. – № 3. – С. 40-44.

14.Цой, З. В. Влияние нетрадиционных кормовых добавок на яичную продуктивность кур-несушек / З. В. Цой, Н. В. Васильева // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 2(167). – С. 118-122

УДК 636.2.034/087.7

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ ДОЙНЫХ КОРОВ ПРИ ВКЮЧЕНИИ В РАЦИОН СУСПЕНЗИИ ХЛОРЕЛЛЫ

АХМЕДХАНОВА Р.Р., д. с.-х. наук, зав. кафедрой, разведения и генетики с.-х. животных

ГАДЖАЕВА З.М., аспирант,

САЙГИТОВ Р.А., магистрант 2 курса

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

Аннотация. Применение альтернативных натуральных кормовых средств является значимым способом повышения устойчивости аграрного сектора, улучшения производительности и удовлетворения растущей потребности населения в экологически чистой продукции. В статье приводятся результаты исследований по изучению влияния суспензии хлореллы на молочную продуктивность коров голштинизированной черно-пестрой породы. Включение в рацион коров суспензии хлореллы, начиная сразу после окончания молозивного периода, примерно в течение месяца, способствует ее быстрому восстановлению после отела, и улучшению молочной продуктивности. Это подтверждается и по данным наших исследований. Содержание в зимне-стойловый период голштинизированной черно-пестрой породы коров, находящихся на втором месяце лактации, демонстрируют, что добавление суспензии хлореллы в рацион оказывает благоприятное воздействие на молочную продуктивность. По данным наших исследований в опытной группе коров голштинизированной черно-пестрой породы, получавшие суспензию хлореллы, надои были выше как в первый, так

и во второй месяц эксперимента, соответственно на 7,62 % в первый и на - 16,29%, во второй месяц, чем в контрольной группе. За два месяца исследований также средняя жирность молока контрольной группы была ниже на 0,14%.

Ключевые слова: рацион, суспензия хлореллы, лактирующие коровы, молочная продуктивность, жирность молока

MILK COW PRODUCTIVITY INDICATORS WHEN CHLORELLA SUSPENSION IS ADDED TO THE DIET

AKHMEDKHANOVA R.R., *Doctor of Agricultural Sciences, Head of the Department of Breeding and Genetics of Agricultural Animals*
GADZHAEVA Z.M., *PhD student,*
SAIGITOV R.A., *2nd year Master's student*
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Abstract. *The use of alternative natural feed products is a significant way to increase the sustainability of the agricultural sector, improve productivity and meet the growing demand of the population for environmentally friendly products. The article presents the results of studies on the effect of chlorella suspension on the milk productivity of Holstein black-and-white cows. The inclusion of chlorella suspension in the diet of cows, starting immediately after the end of the colostrum period, for about a month, contributes to its rapid recovery after calving, and improves milk productivity. This is also confirmed by our research data. The maintenance of Holstein black-and-white cows in the second month of lactation during the winter stall period demonstrates that the addition of chlorella suspension to the diet has a beneficial effect on dairy productivity. According to our research data, in the experimental group of Holstein black-and-white cows treated with chlorella suspension, milk yields were higher in both the first and second months of the experiment, respectively, by 7.62% in the first and 16.29% in the second month than in the control group. During the two months of the study, the average fat content of the control group's milk was also 0.14% lower.*

Keywords: *diet, chlorella suspension, lactating cows, milk production, milk fat content*

Введение.

В последние годы в Дагестан завозится крупный рогатый скот с высокой продуктивностью, предъявляющий повышенные требования к кормам. Тем не менее, полноценная реализация и дальнейшее развитие генетического потенциала этих животных, в первую очередь, в племенных хозяйствах, невозможны без создания надежной и качественной кормовой базы.

Сельское хозяйство, в частности животноводство, неразрывно связано с производством кормов. Зимнее кормление скота, особенно дойного, требует сбалансированного рациона. В него необходимо включать различные виды кормов: как объемистые и сочные, так и концентрированные [7,11].

Особенно в зимний период, когда животные содержатся в стойлах, крайне важно обеспечить им полноценное питание. Особенно это актуально для молочного скотоводства, где продуктивность напрямую зависит от качества кормов. Рацион должен быть разнообразным и содержать все необходимые питательные вещества.

Поэтому, параллельно с селекционной работой, проводимой в Республике, необходимо обеспечить животных соответствующей кормовой базой, особенно высокопродуктивных, как отмечают исследователи, они очень требовательны к сбалансированному полноценному кормлению не только по основным питательным веществам, но и по биологически активным и минеральным веществам [7, 9, 12, 13, 16].

В этой связи изыскиваются натуральные растительные кормовые средства альтернативные кормовым добавкам химического синтеза и богатые биологическими активными и минеральными веществами [1, 2, 3, 14, 18].

К таковым можно отнести суспензию хлореллы.

Использование суспензии хлореллы в рационах кормления КРС позволяет хозяйствам комплексно решать проблемы повышения продуктивности в животноводстве.

Вещества, которые даже в небольших дозах существенно активизируют процесс поглощения и применения питательных элементов, такие как ферменты, гормональные соединения, антибактериальные средства, витамины, микроэлементы и аминокислоты, классифицируются как биостимуляторы.

В связи с тем, что хлорелла включает в свой состав все вышеупомянутые компоненты, ряд ученых рассматривают ее как биологический стимулятор и использование суспензии хлореллы в рационах кормления КРС позволяет хозяйствам комплексно решать проблемы повышения продуктивности в животноводстве [4, 5, 6, 8, 10, 15, 17, 19]

Цель выполнения исследований заключается в определении влияния суспензии хлореллы на молочную продуктивность коров в зимне-стойловый период в первые два месяца после отела.

Материал и методика исследований. Для выполнения поставленной цели была проведена экспериментальная работа с добавлением суспензии хлореллы в рацион. Исследования проводились в фермерском хозяйстве «Умаров М.О.» Республики Дагестан и для этого были сформированы две группы дойных коров голштинизированной черно-пестрой породы по 20 голов в каждой (контрольная и экспериментальная), подобранные по принципу аналогов. Продолжительность эксперимента составила 60 дней. В ходе исследований контрольная группа получала стандартный рацион, принятый в хозяйстве, а в

экспериментальной группе, в дополнение к этому рациону, ежедневно давали по 1,5 литра суспензии хлореллы на голову.

Результаты исследований. В ходе исследований установлено, что при ежедневной выпойке суспензии хлореллы в количестве 1,5 литров на голову молочная продуктивность коров экспериментальной (опытной) группы выше, чем в контрольной (таблица 1).

Таблица 1- Молочная продуктивность коров при вводе в рацион суспензии хлореллы

Показатель	Контрольная группа		Опытная группа	
	среднесуточный удой молока по месяцам, кг		среднесуточный удой молока по месяцам, кг	
	месяц лактации		месяц лактации	
	1	2	1	2
Валовой удой за месяц, кг	10041,0	10422,2	10806,0	12121,0
Валовой удой за 2 месяца, кг	20463,2		22927,0	
Удой в среднем на 1 голову в сутки по месяцам, кг	16,74	17,37	18,01	20,20
Среднесуточный удой на голову в сутки в среднем за 2 месяца, кг	17,05		19,11	
Разница ± % к контролю	- 100,0		+ 2,06 112,08	

В течение первого месяца эксперимента общий объем надоя в контрольной группе достиг 10041,0 кг молока, в то время как во второй, экспериментальной группе, где коровы получали суспензию хлореллы, этот показатель составил 10806,0 кг. Таким образом, опытная группа продемонстрировала превосходство в 765 кг молока, полученного от 20 голов скота, что эквивалентно 485,1 кг на одну голову. Следовательно, введение в рацион лактирующих коров 1,5 л суспензии хлореллы сразу после отела обусловило повышение общего надоя на 7,62% по сравнению с контрольной группой. Тенденция наблюдалась как в течение первого, так и второго месяца исследования. Здесь валовой надой молока коров контрольной группы составил 10422,2 кг, в то время как в опытной группе этот показатель достиг 12121,0 кг, что на 1698,8 кг или 16,29% превышает результаты контрольной группы.

Наряду с увеличением молочной продуктивности коров голштинизированной черно-пестрой породы при включении в рацион суспензии хлореллы также улучшились показатели жирномолочности. За два

месяца исследований средняя жирность молока контрольной группы была 3,60 %, а опытной -3,74% (рисунок 1).

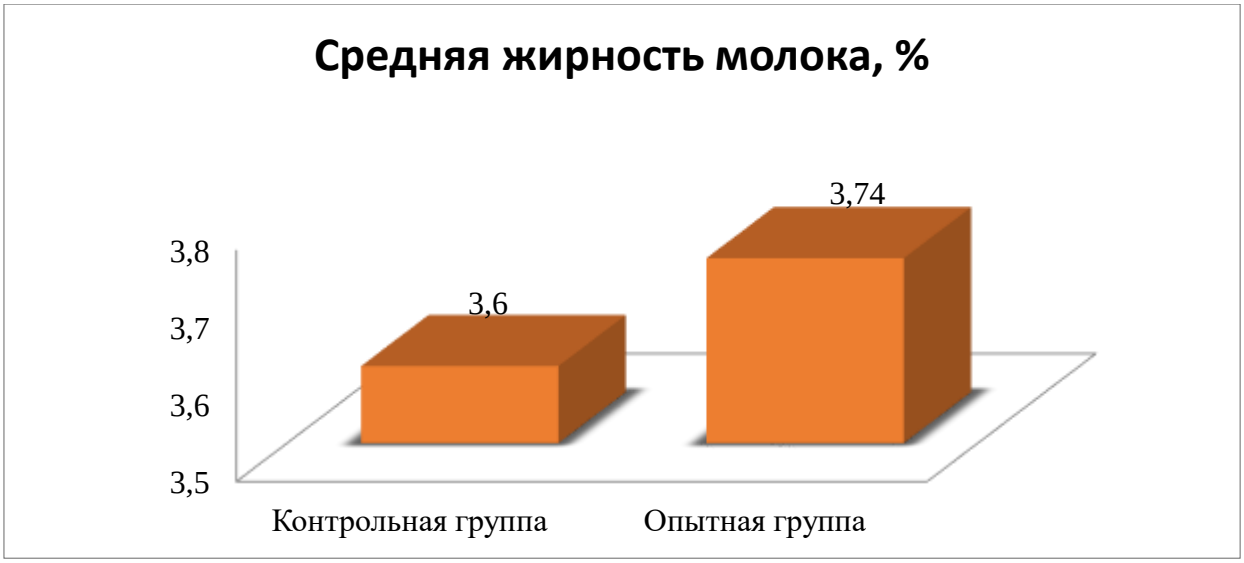


Рис. 1 - Жирность молока, %

Итак, включение в рацион голштинизированной черно-пестрой породы суспензии хлореллы (микроводорослей) в количестве 1,5 литров на голову в день привело не только к повышению молочной продуктивности, но и жирности молока.

Таким образом, расширенное использование суспензии хлореллы (микроводорослей) - это перспективное направление и может входить в число полезных и экологически чистых продуктов питания для человека, а также в качестве применения кормовой добавки в животноводстве, птицеводстве и рыбоводстве. Кроме того, хлорелла может использоваться для улучшения состояния водоемов.

Список литературы

1. Алакаева А.И. Горец птичий как источник вимтамина С в рационе цыплят-бройлеров при тепловом стрессе/Р.Р. Ахмедханова, С.С. Мусакаева, Н.Г.Ашурова/Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Махачкала,2021. С. 99-103

2. Алиева С.М. Влияние муки из крапивы двудомной и морских водорослей на повышение биологического потенциала продуктивности кур родительского стада / С. М. Алиева, З. М. Гаджаева, Р. Р. Ахмедханова, С. Г. Козырев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 55, № 2. – С. 64-67. – EDN USPVTF

3. Ахмедханова Р.Р. Алиева С.М., Гаджаева З.М. Кормовые добавки природного происхождения в рационе цыплят-бройлеров/Р.Р. Ахмедханова, С.М. Алиева, З.М. Гаджаева //Материалы X1X Международной научно-практической конференции/ Сергиев Посад. -2018. С. 167-168.

4. Ахмедханова Р.Р. Суспензия хлореллы в рационе молочных телят/Р.Р.Ахмедханова, И.А. Гунашев, З.М.Гаджаева/В сборнике наука, образование, тнновации для повышения конкурентоспособности отраслей АПК. Международная научно-практическая уонференция,посвященная 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского ГАУ.Махачкала,2022. С. 105-113.

5. Богданов, Н.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных: Научное издание (монография) / Н. И. Богданов. – 2-е издание переработанное и дополненное. – Пенза : НП «Здоровье и экология». - 2007. – С. 48. – ISBN 5-88035-015-0. – EDN XWEHIP.

6. Богданова, А.А. Влияние скармливания суспензии хлореллы на показатели молочной продуктивности лактирующих коров ярославской породы / Вестник АПК Верхневолжья. - №1. - 2015. - С. 82-85.

7. Буряков, Н. О сбалансированности рационов для молочного скота / Н. Буряков, И. Хардик // Комбикорма. - 2021. - № 3. - С. 42-46

8. Васильев, А.А. Скармливание микроводорослей лактирующим коровам – залог повышения экономической эффективности производства молока [Электронный ресурс] / А.А. Васильев, М. В. Сыроватский, Н. М. Курилова // Аграрный научный журнал. - 2023. - № 8. - С. 49–53. - Режим доступа: http://dx.doi.org/10.28983/asj.y2023i8pp49-53.

9. Вельматов, А.А. Формирование продуктивных и технологических качеств голштинизированного скота при разных уровнях кормления / А. А. Вельматов, А. П. Вельматов, А. М. Гурьянов [и др.] // Аграрный научный журнал. - 2021. - № 3. - С. 53-57

10. Гаджаева, З. М. Влияние микроводорослей на продуктивность коров голштинской породы / З. М. Гаджаева, М. Б. Гасанбеков, С. М. Алиева, Р. Р. Ахмедханова // Известия Дагестанского ГАУ. – 2019. – № 3(3). – С. 143-146. – EDN IAPSUN.

11. Гунашев И. А. Состояние и перспективы развития животноводства и кормопроизводства в Республике Дагестан/И.А. Гунашев, Р.Р.Ахмедханова /В сборнике: Современные проблемы и перспективы агропромышленного комплекса Республики Дагестан Материалы региональной научной

12. Гунашев, И. А. Влияние факторов кормления на рост и развитие молодняка крупного рогатого скота / И. А. Гунашев, З. М. Гаджаева, С. М. Алиева, Р. Р. Ахмедханова // Проблемы развития АПК региона. – 2022. – № 1(49). – С. 79-87. – DOI 10.52671/20790996_2022_1_79. – EDN MLMSCW.

13. Джамбулатов, З.М. Некоторые аспекты состояния молочного скотоводства / З.М. Джамбулатов, И.В. Мусаева, Е.М. Алиева // В сборнике: Агропромышленный комплекс в народном хозяйстве. Сборник научных трудов по Материалам Всероссийской научно-практической конференции. Махачкала: Дагестанский ГАУ- 2020. - С. 123-131.

14. Иванов Е. А. Природные кормовые добавки в кормлении лактирующих коров / Е. А. Иванов, В. А. Терещенко, О. В. Иванова // Молочное и мясное скотоводство. - 2019. - № 6. - С. 38-42.

15. Куницын М. Концентрат хлореллы – мощный экономический и качественный потенциал животноводства // Аграрное обозрение. 2013. № 6.- С. 24–26.

16. Хирамагомедова П.М. Молочная продуктивность помесных айрширских коров/П.М. Хирамагомедова/ Генетика и разведение животных. 2017.№2. - С. 70-72.

17. Шалыго Н. Зеленый корм круглый год. Наука и инновации. №2. 2018. – С. 23-26.

18. Akhmedkhanova R., Shabanov H., Aliyeva S., Alakayeva A., Musayeva I., Hiramagomedova P. WASTE FROM PROCESSING OF TECHNICAL GRAPE VARIETIES IN POULTRY NUTRITION /В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 3. Сер. "3rd International Scientific and Practical Conference "Efficient Waste Treatment", EWT 2021" 2021. С. 012016.

19. Akhmedkhanova Raisat * ,Zaidin Dzhambulatov, ZemfiraGadzhaeva, GadjiShabanov, and Samira Alieva. The influence of chlorella suspension on the quality of milk and its processing products/ International Scientific and Practical Conference “Development of the Agro-lndustrial Complex in the Context of Robotization and Digitalization of Production in Russia and Abroad” (DAIC 2020) Том 222DOI: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202022202021 PDF (1.504 MB) References NASA ADS Abstract Servic

УДК 636. 084:636,52/58

ВЛИЯНИЕ РАПСОВОГО ЖМЫХА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ

АЛАКАЕВА А.И., к. с.-х. наук, доцент**,**
ГАСАНОВА Х.И., магистрант,
ХАСАКОВ М.А., магистрант,
МАХТИБЕКОВ У.Р., магистрант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

Аннотация. В статье представлены результаты исследований, влияния рапсового жмыха на молочную продуктивность коров красной степной породы, в качестве замены концентратов в их рационе.

Эксперимент с добавлением рапсового жмыха в количестве 2,5 кг в рацион дойных коров красной степной породы показал положительный эффект на молочную продуктивность. В результате, коровы, получавшие этот компонент, увеличили объем молока на 6,5 % по сравнению с контрольной группой. Кроме того наблюдалось улучшения качества молока: содержание жира возросло на 0,15 %, а белка на 0,08%. Эти данные подтверждают

эффективность использования рапсового жмыха в рационе коров для повышения как количества, так и качества производимого молока.

Ключевые слова: красная степная порода, дойные коровы, удой, качество молока, рацион, рапсовый жмых.

INFLUENCE OF RAPESEED CAKE ON MILK PRODUCTIVITY OF COWS OF THE RED STEPPE BREED

ALAKAEVA A.I., candidate of agricultural sciences, docent,
GASANOVA Kh.I., Master's student,
KHASAKOV M.A., Master's student,
MAKHTIBEKOV U.R., Master's student
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Abstract. *The article presents the results of research on the effect of rapeseed cake on the milk productivity of cows of the red steppe breed, as a substitute for concentrates in their diet. An experiment with the addition of rapeseed cake in the amount of 2.5 kg to the diet of dairy cows of the red steppe breed showed a positive effect on milk productivity. As a result, cows that received this component increased their milk volume by 6.5% compared to the control group. In addition, there was an improvement in the quality of milk: fat content increased by 0.15% and protein by 0.08%. These data confirm the effectiveness of the use of rapeseed meal in the diet of cows to increase both the quantity and quality of milk produced.*

Key words: *red steppe breed, dairy cows, milk yield, milk quality, diet, rapeseed cake.*

Особенностью питания коров является очень быстрое увеличение потребности в протеине в начале лактации. Длительный дефицит протеина в рационе влечет за собой значительное снижение не только удоев, но и снижение содержания жира и белка в молоке. Для устранения дефицита протеина в рационах следует применять корма, богатые протеином. Протеин корма является самым дорогим компонентом корма, поэтому поиск доступного источника белка главный залог успеха работы животноводов по обеспечению населения экологически чистым продуктом[2,3,5,8,11,14,15,16,20,21].

По общему мнению ученых, применение кормовых добавок в рационе животных играет важную роль в повышении качественных характеристик получаемой продукции [1,4,6,7,9,10,19]. Одним из таких кормовых добавок в рационе животных является рапсовый жмых.

Рапс – ценная масличная и кормовая культура для сельскохозяйственных животных. Являясь источником пищевого масла и одновременно кормового белка, он занимает важное место в решении проблем протеинового питания

животных. В нем содержится до 40% сырого протеина и 6-9% жира. [12,16,17,18].

Материал и методы исследований. Целью нашей работы заключалась в изучении влияния рапсового жмыха на молочную продуктивность коров красной степной породы, в качестве замены концентратов в их рационе.

Для проведения опыта в условиях НПФ ООО «Племсервис» были сформированы 2 группы дойных коров по принципу аналогов. Животные опытной группы получали кроме основного рациона кормления рапсовый жмых взамен концентратов в количестве 2,5 кг (табл. 1)

Таблица 1 - Схема опыта

Группа	**Условия кормления**
Контрольная	основной рацион (ОР)
Опытная	ОР + 2,5 кг рапсового жмыха взамен концентратов

Результаты исследований. Рапсовый жмых может являться одним из компонентов рациона крупного рогатого скота. Благодаря тому, что рапс относится к семейству крестоцветных, полученный из него жмых является молокогонным кормом. Довольно высокое содержание протеина позволяет увеличивать жирность молока, а невысокое содержание клетчатки позволяет сочетать данную добавку с другими кормами. [12,17].

Результаты исследования показали, использование рапсового жмыха в кормлении дойных коров красной степной породы на фоне полноценного кормления способствовало увеличению молочной продуктивности. За время проведения опыта от дойных коров, получавших к основному рациону рапсовый жмых, надоено больше молока на 186 кг, или на 6,5% по сравнению с контролем (табл. 2, рисунок 1).

Таблица 2 - Динамика молочной продуктивности лакирующих коров за опытный период в группах, кг (n – 10).

Группа	**Месяц**			**Надоено молока за весь период опыта (90 дней)**
	декабрь	январь	февраль	
контрольная	2945±24,6	2976±24,8	2668±20,5	2863±23,3
опытная	3131±25,2	3162±25,6	2856±21,9	3049±24,2

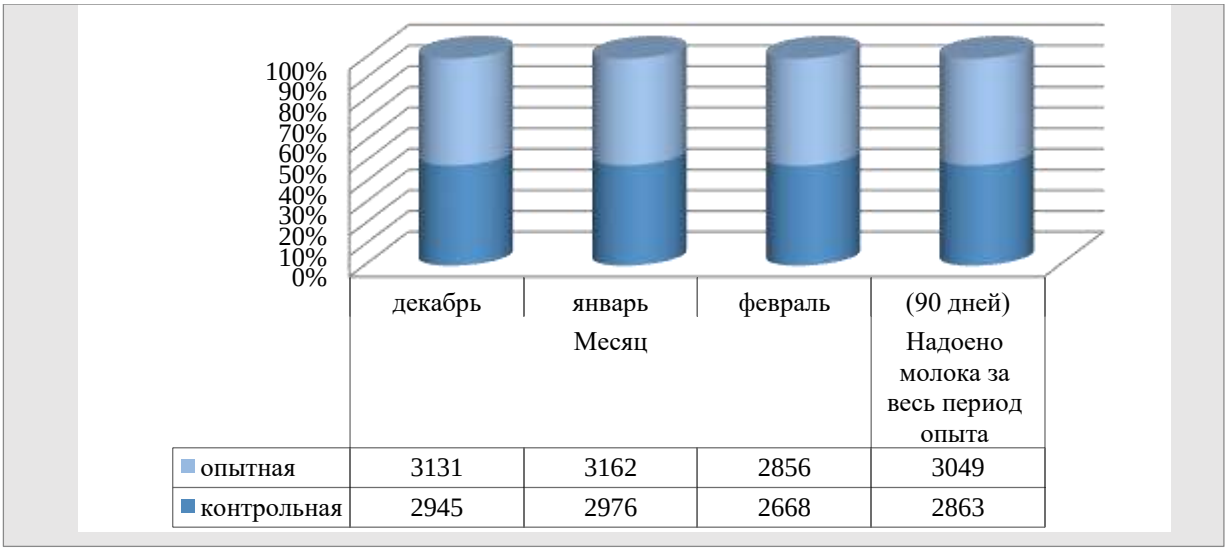


Рис. 1. Динамика молочной продуктивности дойных коров за опытный период в группах, кг

Анализ данных (рис. 2) показывает, что при использовании в рационе рапсового жмыха из расчета 2,5 кг на 1 голову в сутки содержание жира в молоке коров контрольной группы уступали аналогам опытной на 0,15%.

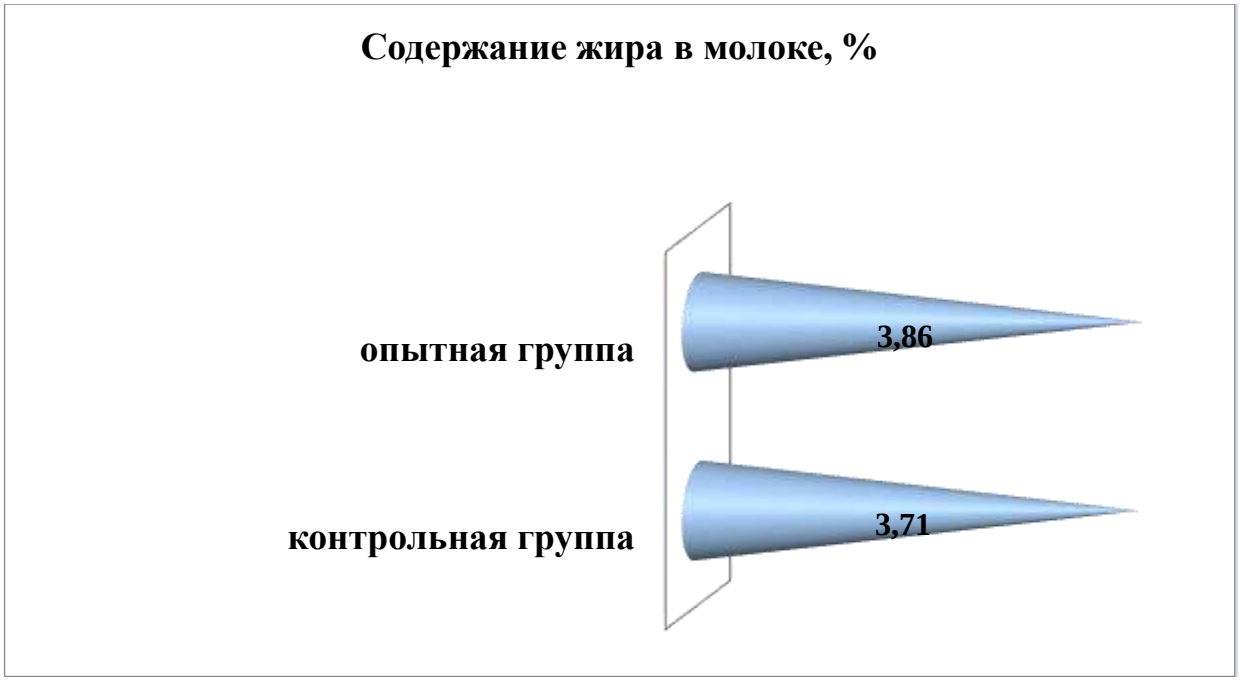


Рис. 2. Содержание жира в молоке,% подопытных коров

В то же время коровы 2 группы имели более высокий показатель содержания белка в молоке коров контрольной группы. Изучаемый показатель у коров 2 группы, в сравнении с животными из 1 группы, был выше на 0,08% (рис. 3).

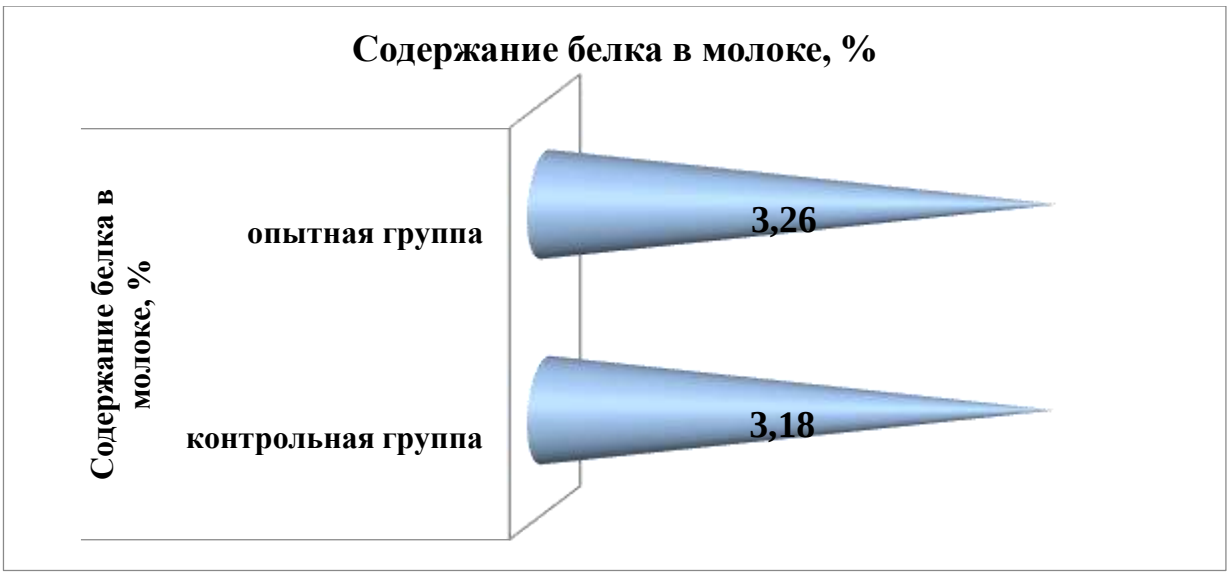


Рис. 3. Содержание белка в молоке,% подопытных коров

Таким образом, добавление в рацион дойных коров 2,5 кг рапсового жмыха вместо концентрированных кормов повышает количественные показатели на 6,5 %, а качественные показатели, такие как, содержание жира на 0,15% и белка на 0,08 %. В производстве данные исследования могут быть использованы для повышения молочной продуктивности коров красной степной породы.

Список литературы

1.Абрамова Н.И. Развитие количественных и качественных признаков молочных пород крупного рогатого скота в России./ Абрамова Н.И.,Селимян М.О.,Хромова О.Л.,Зенкова Н.В.//Зоотехния.-2024.- С. 6-11.

2.Алакаева А.И. Влияние кормовой базы на молочную продуктивность коров в ООО НПФ «Племсервис»/Алакаева А.И., Алива Е.М., Ашурова Н.Г., Муртазаева Г.Р.// В сборнике: Актуальные вопросы развития отраслей сельского хозяйства в условиях цифровизации. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). Махачкала, 2022. С. 134-140.

3.Алакаева А.И. Влияние питательной ценности кормов на молочную продуктивность коров швицкой породы в учебно-опытном хозяйстве ДАГГАУ/Алакаева А.И., Караева А.К., Ашурова Н.Г., Гаджиев А.Б.//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. 30-33.

4.Алигазиева П.А. Роль сорбентов в повышении качественных характеристик молока и молочных продуктов/Алигазиева П.А., Баева А.А., Баева З.Т., Дабузова Г.С.// В сборнике: Высокоэффективные научно-технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы "Приоритет - 2030"). Сборник научных трудов по материалам IV

Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2025. С. 68-76.

5.Аникин А. Моделирование рационов: современный подход / А.Аникин, Р. Некрасов // Животноводство России. – 2018. – № 5. – С. 41–44.

6.Артеменко А.П., Баранова А.А., Хорькова А.И. Требования, предъявляемые к качеству молока // NovaInfo. 2016. № 46. С. 43–46.

7.Ахмедханова Р.Р. Использование местных кормовых добавок в кормлении животных и птицы для решения зкологических проблем /Ахмедханова Р.Р., Алиева С.М., Гаджаева З.М., Лахдалаев Ш.М.//В сборнике: Высокоэффективные научно-технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы "Приоритет - 2030"). Сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2025. С. 110-119.

8.Благов Д.А. Учет протеиновой питательности в рационах крупного рогатого скота./ Благов Д.А., Миронова И.В.,Торжков Н.И., Нигматьянов А.А.//Корма-заготовка, приготовление и использование.- 2020. –С 29-33.

9.Варакин, А.Т. Ресурсосберегающие технологии производства животноводческой продукции: монография / А. Т. Варакин, Д. К. Кулик, Е. А. Харламова [и др.]. – Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – 224 с.

10.Влияние кормов на качество молока. ООО «Агропремикс» (2016) [Электронный ресурс]. URL: http://www.agropremix.ru/ page62.ht

11.Гаджаева З.М. Аминокислотный состав молока и йогурта при вводе в рацион лактирующих коров суспензии хлореллы / Гаджаева З.М., Ахмедханова Р.Р. // Известия Дагестанского ГАУ. 2024. № 4 (24). С. 151-155.

12.Иванова И. Е., Кармацких Ю. А., Использование в рационах лактирующих коров рапсового жмыха и БВМД. Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2020;2.

13.Раджабов Ф.М.Оптимизация протеинового питания коров путем использовании травы сорго - суданского гибрида /Раджабов Ф.М., Чабаев М.Г., Алигазиева П.А., Шомуродова З.М.// В сборнике: Высокоэффективные научно-технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы "Приоритет - 2030"). Сборник научных трудов по материалам III международной научно-практической конференции. Махачкала, 2024. С. 257-268.

14.Романов В. Н. Технологические аспекты применения комплексов дополнительного питания в молочном животноводстве./ Романов В. Н., Боголюбова Н. В.//Вестник ВНИИМЖ № 4.(32)- 2018.-С.125-131.

15.Соколова Е.Г. Кормление крупного рогатого скота/ Е.Г. Соколова, Н.С. Ульянова. – Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2021. – 88 с.

16.Тарасова, К. Ю. Использование кормовых добавок при кормлении коров / К. Ю. Тарасова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. —

2022. — № 2 (397). — С. 156-158.

17.Курдоглян А. А. Рапс и кормовой животный жир в кормлении коров в начале лактации / А. А. Курдоглян, Н. М. Костомахин, С. В. Золотарёв, Ю. А. Кармацких // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2019. – № 8. – С. 20–31.

18.Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных – Изд. «Лань», 2019. – 364 с.

19.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.

20.Федорова З. Л., Требования к качеству основных кормов для коров с высокой продуктивностью / Федорова З. Л., Романенко Л. В. // Генетика и разведение животных .- 2016. – №3. – С. 16-27.

21.Shevhuzhev, A.F. Changing cows,s productivity by influence ueast culture / A.F. Shevhuzhev, N.I. Belik, D.R. Smakuev // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. -2016. - Т. 7. - №4. - P. 430-434

УДК 636.09

ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРИИ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

АСАДУЛАЕВА Ш. Р., старший преподаватель
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные проблемы ветеринарии в Республике Дагестан, включая недостаток квалифицированных специалистов, низкое финансирование ветеринарных служб и сложности в обеспечении ветеринарной безопасности. Обсуждаются причины распространения опасных заболеваний среди животных, а также их влияние агропромышленные комплексы региона.

Анализируются существующие инфраструктуры ветеринарных служб, выявляются проблемы взаимодействия между государственными и частными ветеринарными учреждениями. В статье так же приводятся рекомендации по улучшению ситуации, включая необходимость повышения квалификации кадров, привлечения инвестиций в сферу ветеринарии и разработку эффективных программ по контролю за инфекциями. Заключение подчеркивает важность комплексного подхода к решению ветеринарных проблем для

повышения безопасности пищевой продукции и улучшение здоровья населения региона

Ключевые слова: ветеринария, профилактика, ветслужбы, животноводство, инфекции, ящура, бешенство, бруцеллез

VETERINARY PROBLEMS IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

***ASADULAEVA SH. R.**, Senior Lecturer*
GAOU VO "Dagestan State University of National Economy", Makhachkala

Abstract. *The article discusses current veterinary issues in the Republic of Dagestan, including a shortage of qualified specialists, low funding for veterinary services and difficulties in ensuring veterinary safety. The causes of the spread of dangerous diseases among animals, as well as their impact on the region's agro-industrial complexes, are discussed.*

The existing infrastructure of veterinary services is analyzed, and problems in interaction between public and private veterinary institutions are identified. The article also provides recommendations for improving the situation, including the need to improve the skills of personnel, attract investment in veterinary medicine and develop effective infection control programs. The conclusion emphasizes the importance of an integrated approach to solving veterinary problems to improve food safety and public health in the region.

Keywords: *veterinary medicine, prevention, veterinary services, livestock, infections, foot and mouth disease, rabies, brucellosis*

Ветеринарные врачи Дагестана за 2024 год провели почти 110 миллион головобработок и более 6 миллион исследований в рамках профилактики опасных заболеваний у животных. Все планы по профилактике особо опасных и других заразных заболеваний животных были выполнены.

Благодаря этим усилиям в 2024 году в республике удалось избежать вспышек особо опасных заболеваний и сохранить благополучную эпизоотическую обстановку.

Ежегодно ветеринарная служба Республики Дагестан проводит мероприятия эпизоотического и ветеринарного благополучия нашей республики против 75 заболеваний животных, из которых 10 — особо опасные. В минувшем году общий объем противоэпизоотических мероприятий составил 109,6 млн головообработок и 6,2 млн исследований в диагностических учреждениях.

Отмечено, что на сегодняшний день эпизоотическая ситуация в республике остаётся благополучной, что очень важно для стабильного развития агропромышленного комплекса.

Народная поговорка гласит: человек крепок задним умом. Примерно в таком ключе тема этой статьи и течение излагаемых мыслей. [1]

Мир вступил в XXI век с множеством нерешённых проблем, среди которых продовольственная остаётся наиболее важной, острой и насущной. Состояние животноводства в продовольственном обеспечении в настоящее время приобретает особую значимость. Ветеринарная служба призвана предотвратить падёж скота, оградить население от опасных инфекций, передающихся человеку через больных животных: сибирской язвы, бруцеллёза, бешенства, ящура и т. д. Очевидно, мы будем не одиноки, если скажем, что более всего нас волнуют вопросы сельского хозяйства и особенно ветеринарии. Положение в сельском хозяйстве, в частности в овцеводстве, сходно с положением тяжелобольного, выздоровление которого наступает после того, как минует пик кризиса.

На территории РД 4919 тысяч голов овец и 919 тысяч голов крупного рогатого скота. Из этого поголовья примерно 90 – 95 % составляет скот частного сектора. В отрасли работают 3237 ветеринарных врачей и фельдшеров при потребности 3600. [1]

Площадь обслуживания на одного ветеринарного специалиста составляет в РД 60 кв. км, в то время как по России она составляет 45 кв. км. Не говоря уже о рельефе Дагестана, плохих дорогах, горных перевалах, отгонном животноводстве. [1]

Важным условием повышения эффективности ветслужбы является обеспеченность материально-технической базы. А именно – оснащённость автотранспортом в количестве, прямо пропорциональном численности ветеринаров, площади обслуживаемой ими зоны и количеству животных и обратно пропорциональном количеству населённых пунктов в зоне. Но практически этого не происходит, и обеспеченность автотранспортом на 1 ветспециалиста в РД составляет 35 %, что не позволяет должным образом оказывать помощь больным животным, проводить надзорную деятельность. Явно не хватает спецавтотранспорта, дезинфекционных установок (ДУК-1, ДУК-2, ОТВ-1). В случае вспышек опасных инфекционных заболеваний отсутствует в достаточном количестве транспорт для проведения дезинфекции. Что отрицательно влияет на экономическую ситуацию на селе, состояние здоровья сельского населения и препятствует воплощению в жизнь национальной программы ускоренного развития сельского хозяйства, поскольку без качественной ветеринарной помощи, в частности в фермерских хозяйствах, добиться приемлемой продуктивности животноводства и птицеводства не представляется возможным. [4,1]

Очень важным аспектом хорошей работы ветслужб является их обеспеченность ветеринарными учреждениями. Однако во многих районах РД ветеринарные службы не располагают необходимым количеством ветеринарных учреждений, десятки лет не выделяются средства для строительства новых объектов. Нет средств на текущий ремонт ветучастков и ветпунктов. Ещё хуже дело обстоит с оснащённостью ветеринарных лабораторий количеством помещений, строительством новых типовых лабораторий. Они недостаточно обеспечены автотранспортом, реактивами, качественными питательными

средами. Во многих лабораториях нет оборудованных вивариев в соответствии с требованиями правил работы и охраны труда в ветбаклабораториях. [5]

Вспоминая о нацпроектах, говорят об учителях, врачах, но только не о ветеринарах. В республике разработаны программы помощи молодым специалистам, но не нашлось места для ветврачей. Только ветработников лишили коммунальных услуг, 40-процентной надбавки за обслуживание отгонного животноводства.

Ветеринарный врач при любой погоде под открытым небом в грязных базах, скотных дворах проводит профилактические мероприятия, летом сопровождая овец с зимних пастбищ на летние, проходя 200 – 300 км, месяцами не снимает в горах в бурку, которая ему служит и домом, и постелью, получает в месяц около 6000 рублей. Хотя Дагсельхозакадемия ежегодно выпускает в достаточном количестве ветеринарных врачей, однако из-за низкой зарплаты они не идут работать по специальности, а если и придут, то уходят через 2 – 3 месяца из-за трудных условий работы. [8]

Федеральное законодательство не предоставляет субъектам РФ право наделять органы местного самоуправления государственными полномочиями в области ветеринарии с передачей материальных и финансовых ресурсов, чем и объясняется отсутствие регионального законодательства в области ветеринарии.

По объекту финансирования ветеринарной службы в расчёте на 1 голову КРС Дагестан занимает последнее место в стране: уровень финансирования у нас в 500 раз ниже среднего по России. А по объекту финансирования на один населённый пункт в 25 раз ниже среднего по России. Нам по этому поводу объясняют, что средств на финансирование не хватает. Этот аргумент на самом деле миф, отговорка, призванная оправдать невнимание администрации субъекта к проблемам ветеринарии, развитию животноводства и обеспечению пищевой безопасности людей. Мы-то хорошо знаем, что важнейшим параметром, поддерживающим эффективность деятельности ветеринарной службы по обеспечению здоровья животных и снабжению населения безопасной продукцией животноводства, является объем её финансирования. [2,6]

Одним словом, ветеринарная служба РД фактически осталась один на один со своими проблемами. Положительная оценка ветеринарной службы возможна лишь в том случае, если она (служба) основывается на соответствующей законодательной базе, регламентирующей наличие у неё достаточных полномочий, укомплектована хорошо обученными кадрами, если в ней приемлемые условия работы, хорошая зарплата, если она обеспечена автотранспортом, медикаментами и биопрепаратами, лабораторным оборудованием и, как обязательное условие для исполнения этих обязательств, – достаточным финансированием. [3]

Приходится уговаривать руководителей фермерских хозяйств, частных владельцев, чтобы они предоставляли животных для проведения профилактических мероприятий против инфекционных и инвазионных заболеваний, чтобы купили необходимые лечебно-профилактические средства. Выявленный при исследовании больной бруцеллёзом скот остаётся в хозяйствах

месяцами из-за того, что нет государственных мясокомбинатов, куда раньше сдавали такой скот на убой. [7]

Нет необходимости доказывать значение племенной работы для подъёма животноводства, однако она находится в плачевном состоянии: нет учёта и как результат – хилый приплод, который погибает через некоторое время, а ягнята – во время перегона.

Список литературы

1. Годовой отчет Комитета по ветеринарии РД г. Махачкала.

2. Иулюкин М. И. История вакцинопрофилактики бруцеллеза крупного рогатого скота в России / М. И. Гулюкин [и др.] // Ветеринария и кормление. - 2024. - № 5. - С. 50-52.

3. Юсупов О. Ю. Эффективность РНГА при бруцеллезе крупного рогатого скота, овец и коз / О. Ю. Юсупов, С. Г. Хаиров, С. Ш. Кабардиев, О. Д. Скляров [и др.] // Ветеринария. - 2023. - № 11. - С. 22-25.

4. Аракелян П. К. Оптимизация мероприятий при бруцеллезе сельскохозяйственных животных в современных условиях / П. К. Аракелян, С. К. Ди-мов // Ветеринария. - 2023. - № 4. - С. 23-27.

5. Воробьев В. И. Опыт использования рациональных схем специфической профилактики и поствакцинальной диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота в условиях хозяйств корпорации «Восток-Молоко» / В. И. Воробьев, С. Ж. Сайлаубаев, А. С. Димова [и др.] // Международная научно-практическая конференция, посвященная 110-летию Казахского НИВИ: «Интеграция науки и практики в обеспечении ветеринарного благополучия». Сборник научных трудов. - 2024. - С. 83-88.

6. Гордиенко Л. Н. Сравнительная оценка способов оздоровления крупного рогатого скота от бруцеллеза / Л. Н. Гордиенко, Е. В. Куликова, А. Н. Новиков // II международная научно-практическая конференция «Приоритетные направления развития образования и науки». Сборник научных трудов. - 2023. - С. 89-92.

7. Дегтяренко Л. В. Перспективность применения дифференциальных экспресс-тестов при диагностике бруцеллеза крупного рогатого скота / Л. В. Дегтяренко, О. Д. Скляров // Достижения науки и техники АПК. - 2021. - Т. 29. - № 4. - С. 58-60.

8. Димова А. С. Экспресс-метод массовой диагностики бруцеллеза животных на основе иммунофер-ментного анализа [Текст] / А. С. Димова, А. А. Сизов, С. К. Димов [и др.] // Сиб. вест. с.-х. науки. - 2021. - № 4. - С. 84-90.

УДК 619: 616. 9 - 036. 2: 579. 873. 21: 636. 2 (470. 67)

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТУБЕРКУЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

БАРАТОВ М.О. [1, 2] д-р ветеринар. наук, зав. лабораторией инфекционной патологии, профессор кафедры микробиологии, вирусологии и патанатомии.
[1] ФГОБУ ВО Прикаспийский зональный научно- исследовательский ветеринарный институт - филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»
[2] ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ» г. Махачкала

Аннотация. Не представляется возможным привести хотя бы приблизительные цифры о заболеваемости животных туберкулезом в Республике Дагестан, из-за несовершенства статистических данных и нестыковки в работе науки и практики. Исследования показали, что наибольшее распространение туберкулез имеет в хозяйствах равнинной зоны. Объясняется это наличием в данной зоне, в отличие от горной и предгорной зон, многочисленных факторов способствующих распространению болезни. С каждым годом растет число реагирующих на туберкулин животных, из 2944 исследованных телок случного возраста (2019 - 2023гг) выявлено реагируюших до 30%. За это время из 1166 голов, подвергнутых убою, туберкулез подтвержден у 346 (29,6%). Из 291 изолированной культуры к M. bovis отнесено 107, 184 - атипичным. Во многих хозяйствах одновременно с M. bovis, выделялись и атипичные микобактерии. По результатам видовой дифференциации 58 культур, изолировано 22 культуры второй группы 18 из которых отнесены к M. qordonae, 2 - M. flavescens, у двух культур установить вид не удалось. Из четырёх культур третьей группы все отнесены к виду M.avium - intracellulare. Из 32 - четвертой группы - 2 отнесены к M. smegmatis, 7 - M. fortuitum и 1- M. phlei, у 22 культур вид не удалось установить. Подтверждена опасность передержки больного туберкулезом скота. Для выяснения роли молока в эпизоотологии туберкулеза исследованы 82 пробы от реагирующих на туберкулин животных двух хозяйств. В хозяйстве, где реагирующие животные передерживались длительный период, микобактерии выявлялись в молоке у 20%, втором со свежевыявленным туберкулёзом - 4%, что говорит о большой опасности длительной передержки реагирующих животных. Проведенные микроскопические, традиционно фенотипические и узкие биохимические исследования свидетельствуют, что выявляемые в процессе диагностики парааллергические реакции обусловлены наличием в организме животных атипичных микобактерий отмеченных групп и видов, которые, по-видимому, обуславливают сенсибилизацию организма к туберкулину. Своевременное и в полном объеме выполнение диагностических и ветеринарно-санитарных мероприятий позволить улучшит ситуацию.

Ключевые слова. Туберкулез, крупный рогатый скот, микобактерии, атипичные, реагирующие, неблагополучные пункты, туберкулин, аллергические исследования, дифференциация, идентификация, парааллергические реакции.

CONTEMPORARY PROBLEMS OF CATTLE TUBERCULOSIS IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

BARATOV M.O. 1, 2 Doctor of Veterinary Sciences, Head of the Laboratory of Infectious Pathology, Professor of the Department of Microbiology, Virology and Pathological Anatomy.

1 Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Caspian Zonal Research Veterinary Institute - Branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan"

2 Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Dagestan State Agrarian University of Makhachkala"

Summary. *It is not possible to give at least approximate figures on the incidence of tuberculosis in animals in the Republic of Dagestan, due to the imperfection of statistical data and inconsistencies in the work of science and practice. Studies have shown that tuberculosis is most widespread in the farms of the lowland zone. This is explained by the presence in this zone, in contrast to the mountainous and foothill zones, of numerous factors contributing to the spread of the disease. Every year the number of animals reacting to tuberculin is growing, out of 2944 studied heifers of breeding age (2019 - 2023), up to 30% of them were found to respond. During this time, out of 1166 heads slaughtered, tuberculosis was confirmed in 346 (29.6%). Of the 291 isolated cultures, 107 were classified as M. bovis, and 184 were atypical. In many farms, at the same time as M. bovis, atypical mycobacteria were isolated. According to the results of species differentiation of 58 cultures, 22 cultures of the second group were isolated, 18 of which were assigned to M. qordonae, 2 - to M. flavescens, it was not possible to establish the species in two cultures. Of the four cultures of the third group, all are assigned to the species M. avium - intracellulare. Of the 32 - the fourth group - 2 are assigned to M. smegmatis, 7 - M. fortuitum and 1 - M. phlei, in 22 cultures the species could not be established. The danger of overexposure of livestock with tuberculosis has been confirmed. To clarify the role of milk in the epizootology of tuberculosis, 82 samples from animals reacting to tuberculin from two farms were studied. In the farm where the reacting animals were overexposed for a long period, mycobacteria were detected in milk in 20%, the second with freshly diagnosed tuberculosis - 4%, which indicates a great danger of prolonged overexposure of the reacting animals. Conducted microscopic, traditionally*

phenotypic and narrow biochemical studies indicate that the paraallergic reactions detected in the process of diagnosis are due to the presence in the body of animals of atypical mycobacteria of the noted groups and species, which, apparently, cause the body's sensitization to tuberculin. Timely and full implementation of diagnostic and veterinary and sanitary measures will improve the situation.

Keywords. *Tuberculosis, cattle, mycobacteria, atypical, reacting, dysfunctional items, tuberculin, allergic studies, differentiation, identification, paraallergic reactions.*

Введение. За последние годы во многих районах республики в результате принятых комплексных организационно-хозяйственных и ветеринарно-санитарных мер достигнуты определенные успехи в ликвидации и профилактике туберкулеза крупного рогатого скота. Прослеживается тенденция улучшения санитарной культуры в животноводстве, увеличилась количество и качество диагностических исследований, осуществляются своевременная изоляция и сдача больного скота. В результате проведенных мероприятий снижена заболеваемость животных в наиболее неблагополучных хозяйствах ряда районов. Вместе с тем, туберкулез крупного рогатого скота в некоторых районах Республики все еще представляет серьезную угрозу экономическим ущербом животноводству и опасностью для здоровья людей[1, 2,].

Нами проведены исследования по уточнению эпизоотической ситуации по туберкулезу во всех природно-климатических зонах Республики. Комплексные исследования показали наибольшую распространенность туберкулеза крупного рогатого скота в хозяйствах равнинной зоны и устойчивую тенденцию к росту удельного веса инфекций, благодаря принципиально отличающимся по набору факторам, снижающим иммунобиологический статус животных. Из 26 выявленных за последние годы неблагополучных пунктов в Республике, три находились в горной зоне. Объясняется это не устойчивостью к туберкулезу местного скота, а тем, что в горных условиях, благодаря малым размерам ферм, ограничен контакт между животными, в том числе, частного сектора, значительным вывозом продукции животного происхождения, ограниченным ввозом кормовой базы, обильной растительностью альпийских и субальпийских лугов, значительной солнечной аэрацией, большими размерами пастбищ и т.д. [1, 2, 3, 4, 5].

Результаты исследования свидетельствуют о том, что возникновение новых неблагополучных пунктов обусловлено различными причинами, завозом инфицированного ремонтного молодняка, кормлением необработанным молоком, объединением и перегруппировкой ремонтного молодняка и коров из различных по эпизоотическому состоянию ферм, длительной передержкой в хозяйствах больных животных, проведением не на должном уровне ветеринарно-профилактических и организационно-хозяйственных мероприятий

др. Следует отметить важное значение некачественно проведенных диагностических исследований [5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12].

Наряду с изучением различных путей заноса возбудителя инфекций, значительный интерес представляют показатели интенсивности эпизоотического процесса и характер влияния различных факторов на распространение туберкулеза. Эти данные имеют непосредственное отношение к организации профилактических мероприятий, выяснению вероятных сроков заноса возбудителя инфекции в хозяйства, а также оценке эффективности и достоверности проводимых диагностических исследований[13, 14, 15, 16, 17].

Интенсивность перезаражения крупного рогатого скота в неблагополучных пунктах зависит, в основном, от уровня кормления и условий содержания. Резкие нарушения зоогигиенических параметров, микро-макроклимата, кормление несбалансированным рационом, приводят к снижению индивидуальной резистентности макроорганизма, способствуют передаче возбудителя от одного животного к другому и сокращению инкубационного периода [18, 19, 20, 21, 22, 23].

В этом плане, представляет определенный интерес большая группа родственных к микобактериям транзиторных нетуберкулезных кислотоустойчивых микобактерий и микобактериоподобных микроорганизмов, имеющие широкое распространение в природе и характеризующиеся высоким уровнем неприхотливости к условиям окружающей среды и устойчивостью. В данных условиях вполне допустимо, что заражение нетуберкулезными микроорганизмами крупного рогатого скота происходит с частотой не меньшей, чем заражение патогенами, что в итоге выражается в сенсибилизации организма к ППД- туберкулину для млекопитающих [1, 2, 24, 25, 26, 27].

В целом, проблемой диагностики туберкулеза, в том числе, и в Дагестане, стали неспецифические реакции на туберкулин. Часто выявляются реагирующие и среди скота, приобретенного за пределами Республики[1, 2, 7].

В этой связи, целью работы явилось получение дополнительных данных о механизмах развития туберкулеза крупного рогатого скота и причинах неспецифической сенсибилизации к туберкулину в условиях Дагестана.

Материалы и методы. Всего с 2018 по 2023 годы аллергическим исследованиям подвергнуто 2944 телки случного возраста. Для патологоанатомического исследования убито 1166 голов. Из патологического материала 67 хозяйств изолирована 291 культура микобактерий. Дифференциальной диагностике, по классификации Раньона, подвергнуто 104 культуры.

Исследования внутрикожной туберкулиновой пробой, патологоанатомические исследования убитых с диагностической целью животных и лабораторные исследования патологического материала проводили в соответствии с «Наставлением по диагностике туберкулеза животных» (2002). В работе использовали туберкулин для млекопитающих производство Курской

биофабрики. Внутрикожно туберкулин вводили посредством безыгольного инъектора БИ-7. Учет и оценку реакций проводили через 72 часа после введения, путем измерения толщины кожной складки кутиметром. Реагирующими считали животных с увеличением кожной складки на 3 и более миллиметров в сравнении со здоровым участком [3,5,11]

При проведении симультанной пробы использовали одновременно с ППД - туберкулином для млекопитающих, комплексный аллерген из атипичных микобактерий. Результаты учитывали определением достоверно большей интенсивности реакций на туберкулин и КАМ. Большая интенсивность реакции на туберкулин указывало на гомологичное заражение.

При патологоанатомическом осмотре обращали внимание на локализацию и величину гранулем (туберкулов), на характер воспаления в лимфатических узлах и сосудах и в окружающих туберкулы капсулах. Определяли цвет некроза, плотность соединения с окружающей капсулой, состояние внутренней поверхности капсулы, устанавливали консистенцию содержимого узелка на разрезе. Длительное неблагополучие хозяйств по туберкулезу определяли выявлением очаговых катаральных и катарально-гнойных воспалений в легких крупного рогатого скота. Обширные изменения в легких в виде лобулярной и лобарной пневмонии с множественными некрозами наравне с лимфаденитом бронхиальных и портальных лимфатических узлов являлось свидетельством запушенного туберкулеза.

Изолированные микобактерии идентифицировали в соответствии с ГОСТом 26072 – 84 - «Методы лабораторной диагностики туберкулеза» (Ст. СЭВ 3457 - 81 от 9. 01. 1984) и ГОСТ 27318 – 87 - «Методы идентификации атипичных микобактерий» (Ст. СЭВ 5627 - 86 от 2. 06. 1987 г.).

Материалом для лабораторного исследования служили лимфатические узлы (околоушные, подчелюстные, предлопаточные, бронхиальные, портальные, надвыменные). Предпосевную обработку материала проводили по методу Гона-Левенштейна-Сумиоши, с экспозицией воздействия кислотой в течение 30 минут.

Первичную идентификацию проводили с учетом культуральных характеристик: скорости роста колоний на плотных питательных средах, цвета колоний, пигментообразование и морфология колоний. Материал высевали на среду Левенштейна-Йенсена с добавлением селективных препаратов (гидразин тиофен-2 карбоксиловая кислота, использовалась также парааминобензойная кислота). Чистоту выросшей культуры контролировали микроскопией мазков окрашенных по Циль-Нильсену и анализом в световом микроскопе с иммерсией и посевом на кровяном агаре [28]. Во избежание неверного результата особо обращали внимание на подготовку кровяного агара. На 1 литр дистиллированной воды добавили 40 г основы кровяного агара, тщательно перемешали, подогрели при постоянном помешивании до полного растворения

порошка, после автоклавировали при 121 °С в течение 15 минут. После охлаждения до 40–50 °С, в стерильных условиях добавили 5% дефибринированной бараньей крови (на 100 мл агара – 5 мл. крови), тщательно перемешали. Для розлива в чашки Петри использовали серологические пипетки. После охлаждения и испарения конденсата с крышки, чашки хранили в холодильнике.

Посев материала на поверхность кровяного агара производили, рассевая 2–4 капли суспензий со среды Левенштейна-Йенсена. Далее, чашки с кровяным агаром помещали в термостат при 37 °С, в аэробных условиях. Учет результатов проводили визуально через 24–48 ч. инкубации.

Подтверждение принадлежности выделенной культуры к M. tuberculosis и нетуберкулезным кислотоустойчивым микобактериям, проводили на основании специальных лабораторных методов, традиционно фенотипических, микроскопических и узких биохимических. Из биохимических методов использовали ниациновый тесть, нитратредуктазный и тест на наличие термостабильной каталазы [29].

Результаты исследования. Аллергические исследования 2944 телок случного возраста, завезенных в 2018-2023 годах, показали, что в некоторых группах реагировало до 30% животных. Реакций у отдельных животных сохранялись до года, наблюдались чередования исчезновений и возникновений аллергических реакций на туберкулин.

В одном из хозяйств из приобретенных 136 голов к концу карантина 29 дали положительную реакцию. Эти животные через 40 дней были исследованы симультанно, реагировало 20 голов, из них 13- повторно. При контрольном убое трех животных патологоанатомические изменения, свойственные туберкулезу, не обнаружены. Через 45 дней животных исследовали повторно. Реакции сохранились только у пяти. Результат бактериологических исследований убитых животных был отрицательным. Очередные исследования проводили через шесть месяцев, у всех ранее реагировавших реакции выпали, 43 голов нереагировавших, напротив, выявили положительные реакции на туберкулин.

Аналогичное положение наблюдалось и в других хозяйствах, которые приобрели улучшенных или племенных телок.

За 2014 год с диагностической целью из числа завезенных животных убито 28, ни в одном случае туберкулез не установлен, животные продолжали реагировать на туберкулин.

Для уточнения результатов аллергических исследований за 2018-2023 гг. подвергнуто контрольному убою 1166 голов. При этом обнаружены туберкулезные поражения в лимфатических узлах (заглоточных, бронхиальных, средостенных, подчелюстных), а также генерализация процесса с охватом паренхиматозных органов у 346 животных (29,6%)(табл. 1).

Таблица 1 - Результаты патологоанатомических и бактериологических исследований

Годы	Убито	Выявлено	%	Исследовано проб	Выделено культур			Исследовано из атипичных	Группа по Раньону			
					всего	в том числе			I	II	III	IV
						M. bovis	атипичные					
2018	122	94	77	15	10	10	-	-	-	-	-	-
2019	115	47	40,8	11	7	3	4	-	-	-	-	-
2020	165	59	35,7	167	105	24	81	55	-	22	1	32
2021	348	91	26,1	195	105	50	55	26	-	17	1	8
2022	243	19	7,8	116	48	11	37	16	-	12	1	3
2023	173	16	9,2	150	16	9	7	7	-	1	1	5
Итого:	1166	346	29,6	654	291	107	184	104	-	52	4	48

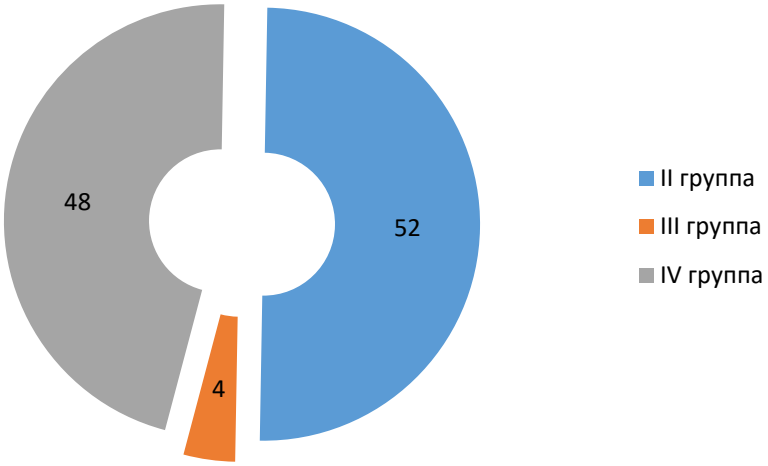
По результатам анализов, выявили тенденцию к снижению совпадений результатов аллергических исследований с патологоанатомическими. Так, при контрольных исследованиях реагирующих на туберкулин животных в 2018 году выявлены туберкулезные поражения у 77%, 2023 - только у 9,2%.

Лабораторными исследованиями патологического материала от убитых животных из 67 хозяйств удалось изолировать 291 культуру микобактерий. В 31 хозяйстве при дифференциации к M. bovis отнесено 107 культур, 184 - атипичным микобактериям в 36 хозяйствах. В 15 хозяйствах одновременно с M. bovis выделялись и атипичные микобактерии.

В ряде хозяйств, несмотря на значительное количество реагирующих на туберкулин животных, патологоанатомическими и бактериологическими исследованиями туберкулез не установлен. В большинстве случаев из патологического материала данных животных изолированы атипичные микобактерии.

Из 104 культур атипичных микобактерий, подвергнутых дифференциации по классификации Раньона, 52 отнесены ко второй группе (скотохромогенные), четыре третьей (нефотохромогенные) и 48 культур четвертой (быстрорастущей) группе (Рис 1)

Рисунок 1- Группы по классификации Раньона



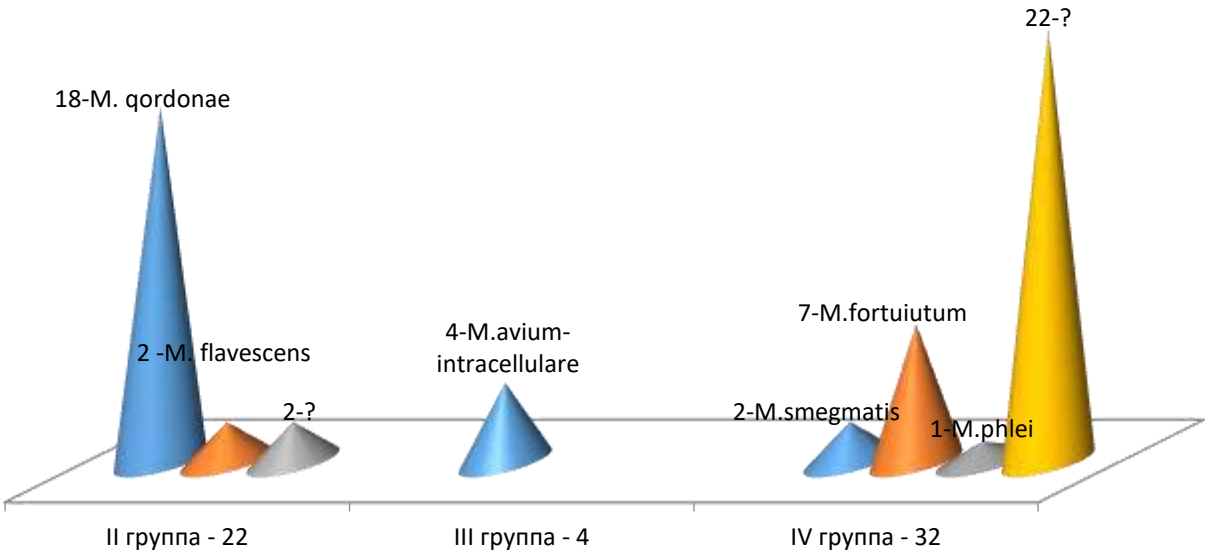
С целью дифференциации до вида более детальному исследованию подвергнуто 58 культур.

В результате из 22 культур второй группы 18 отнесены к M. qordonae, 2 - M. flavescens, у двух культур установить вид не удалось.

Из четырёх - третьей группы все отнесены к виду M.avium-intracellulare.

Из 32 - четвертой группы - 2 отнесены к M. smegmatis, 7 - M. fortuitum и 1- M. phlei. У 22 культур вид не установлен (Рисунок 1)

Рисунок 2 - Видовая дифференциация



Для выяснения роли молока в эпизоотологии туберкулеза нами исследованы 82 пробы от реагирующих на туберкулин животных двух хозяйств, в одном из

которых туберкулез получил широкое распространение в связи с запоздалой диагностикой, втором - свежевыявленный туберкулез.

В первом хозяйстве, где реагирующие животные передерживались длительный период, микобактерии выявлялись в молоке у 20%, втором - 4%, что говорит о большой опасности длительной передержки реагирующих животных в хозяйстве.

Заключение. Полученные данные дают основание считать, что выявляемые в процессе диагностики парааллергические реакции обусловлены наличием в организме животных атипичных микобактерий указанных групп и видов, которые, по-видимому, обуславливают сенсибилизацию организма к туберкулину.

В связи со сложной противоречивой эпизоотической обстановкой по туберкулезу крупного рогатого скота в Республике нами составлен комплексный план противотуберкулезных мероприятий. При этом, главное внимание уделяется охране благополучных хозяйств от заноса в них туберкулеза, своевременному и полному выявлению и удалению из ферм больных и реагирующих животных, проведению мероприятий по уничтожению возбудителя во внешней среде и выращиванию здорового молодняка для замены больного поголовья.

Усилена диагностическая работа в благополучных и оздоравливаемых хозяйствах, они взяты под ветеринарный контроль.

Выполнение противотуберкулезных мероприятий своевременно и в полном объеме позволит достигнуть положительных результатов в борьбе с этой болезнью.

Список литературы

1. Баратов М.О. К совершенствованию диагностики туберкулеза крупного рогатого скота. Ветеринария сегодня. 2020. №4 (35). С. 261 - 265

2. Баратов, М. О. Туберкулез крупного рогатого скота в Республике Дагестан: проблемы и перспективы. Ветеринария. 2021. № 1. С. 24-28.

3. Баратов М.О. К поиску причин неспецифической сенсибилизации крпуного рогатого скота к ППД - туберкулину для млекопитающих /Ветеринария сегодня. – 2021. №4 (39). -С. 271 -276

4. Бокова Т.В. Частота неспецифического реагирования на ППД - туберкулин крупного рогатого скота инфицированного BVL и разработка схем оздоровления племенных стад от лейкоза в Альтайском крае: Автореф. дис… канд. вет. наук. Барнаул, 2001. – 27 с.

5. Власенко, В. С. Оптимизация методов контроля и коррекции иммунного статуса при туберкулезе и лейкозе крупного рогатого скота: автореф. дис. … д-ра биол. Наук. Казань, 2011. 43 с.

6. Гаврилов Г.А., Макаров Ю.А., Васильченко Г.А. Аллергические туберкулиновые реакции у животных, инфицированных вирусом лейкоза. Ветеринарная патология, 2004. – Т. 9. № 1- 2. С. 156 -159.

7. Донченко Н.А. Усовершенствование средств и методов диагностики и профилактики туберкулеза КРС: автореф. дис… докт. вет.наук: 16. 00. 03, 16. 00. 04. - Новосибирск, 2008. 36 с.

8. Донченко А.С., Донченко Н.А., Колосов А.А. Дифференциальная диагностика туберкулиновых реакций в благополучных по туберкулезу хозяйствах: Методические реакции. Новосибирск, 2002. -7 с.

9. Дубовой Б.Л., Полякова О.Н. Исследования специфичности и активности РСЛЛ при диагностике туберкулеза крупного рогатого скота. Инновационный путь развития АПК- магистральное направление научных исследований для сельского хозяйства. Персиановский, 2007. С. 67 - 69.

10. Джупина С.И. Фундаментальные знания эпизоотического процесса – основа контроля туберкулеза крупного рогатого скота. Ветеринарная патология. 2004. –Т. 9. № 1- 2. С. 45 -47.

11. Ионина С.В., Донченко Н.А., Донченко А.С. Взаимосвязь циркуляции атипичных микобактерий туберкулеза во внешней среде с проявлением туберкулиновых реакций у сельскохозяйственных животных. Инновация и продовольственная безопасность. 2016. № 1 (11). С. 41 - 44.

12. Камалиева Ю.Р. Ретроспективный анализ частоты проявления немпецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота в Республике Татарстан. Сбор. науч. тр. науч. конф. « Моложежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК» 2020. С. 278 - 280.

13. Кошкин И. Н., Власенко В.С., Бажин М.А. Функциональная активность нейтрофилов у морских свинок, иммунизированных конъюгатами на основе антигенов БЦЖ с бетулином и его производными Вестник КрасГАУ. 2021. № 5 (170). С. 116 - 121

14. Муковнин А.А., Гулюкин А.М. Туберкулез крупного рогатого скота в России. Ветеринария. 2020. № 7. С. 19-23.

15. Мингалеев Д.Н. Новые средства и методы профилактики туберкулеза молодняка крупного рогатого скота: автореф. дис. … д-ра ветеринар. наук. Казань, 2018. 42 с

16. Найманов А.Х., Калмыков В.М. Туберкулез животных Санкт-Петербург - Москва - Краснодар, 2021.

17. Протодьяконова Г. П. Эпизоотологические и эпидемиологические особенности туберкулеза в Якутии, усовершенствование методов диагностики и специфической профилактики: автореф. дис. … д-ра ветеринар. наук. Новосибирск, 2015. 35 с

18. Севастьянова Э.В., Ларионова Е.Е., Андриевская И.Ю. Выявление микобактерий методом микроскопии препаратов, окрашенных по Цилю –

Нильсену. Часть 1. Для микроскопии приготовление и окрашивание препаратов // Вестник ЦНИИТ. 2019. – № 1. – С. 100 – 108.

19. Черноусова Л.Н., Пузанов В.А., Андреевская С.Н., Смирнова Т.Г., Ларионова Е.Е., Попов С.А. Лабораторная диагностика туберкулеза. Методические материалы к проведению цикла тематического усовершенствования / Под редакцией проф. Ерохина В. В. М. – 2012. – 707 с.

20. Шенжанов К.Т. Биотехнологические основы совершенствования диагностики туберкулеза Ветеринарная Патология. 2004. № 1- 2 (9). С. 137-138.

21. Thoen C., Hall M. et al. Detection of Mycobacterial antibodies in sera of cattle experimentally exposed to M. bovis by use of a modified ELISA. Am. Assn. Vet. Labor. Diagnosticians, Sahara Hotel. Las Vegas, Nevada. Oct., 17 -18, 2019, p. 25 -38.

22. Wood P.R., Rothel J.S. In vitro immunodiagnostic assays for bovine tuberculosis. Vet. Microbiol., 2017, 40, 125 -135.

23. A DNA prime - Mycobacterium bovis BCG boost vaccination strategy for cattle induces protection against bovine tuberculosis / M. A. Skinner, B. M. Buddle, D. N. Wedlock [et al.] // Infect Immun. – 2003. – Vol. 71 (9). – P. 4901 – 4907.

24. Comparison of the immunogenicity and protection against bovine tuberculosis following immunization by BCG-priming and boosting with adenovirus or protein based vaccines / G. Dean, A. Whelan, D. Clifford [et al.] // Vaccine. - 2014. - Vol. 32 (11). - P. 1304 - 1310.

25. Enhanced protection against bovine tuberculosis after coadministration of Mycobacterium bovis BCG with a mycobacterial protein vaccine-adjuvant combination but not after coadministration of adjuvant alone / D. N. Wedlock, M. Denis, G. F. Painter [et al.] // Clin Vaccine Immunol. - 2008. - Vol. 15 (5). - P. 765 - 772.

26. Human lung epithelial cells contain Mycobacterium tuberculosis in a late endosomal vacuole and are efficiently recognized by CD8+ T cells. - Text : electronic / M. J. Harriff, M. E. Cansler, K. G. Toren [et al.] // PLoS ONE. - 2014. – Vol. 14; 9 (5).- URL: https:// pubmed. ncbi. nlm. nih. Gov /24828674/ (access date: 06. 12. 2021).

27. Immune requirements for protective Th17 recall responses to Mycobacterium tuberculosis challenge. - Text : electronic / L. Monin, K. L. Griffiths, S. Slight [et al.] // Mucosal Immunol. – 2015. – Vol. 8. – P. 1099 – 109. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov /25627812/ (access date: 06.12.2021).

28. Macrophage heterogeneity and plasticity in tuberculosis. – Text : electronic / A. Khan, V. K. Singh, R. L. Hunter, C. Jagannath // J Leukoc Biol. – 2019. – Vol. 106. – P. 275 – 282. – URL: https: //jlb. onlinelibrary. wiley. Com /doi/ 10. 1002 /JL B. MR 0318 - 095RR (access date: 24. 01. 2022)

29. Grebennikova,T.V., Nepoklonov, E.A. // Detection and identification of Mycobacteria isolates from human clinical samples // 2018, 9 th ECCMID. March - C.21.

УДК 599. 73 (234. 9)

СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ КОПЫТНЫХ ВИДОВ ДАГЕСТАНА

БАБАЕВ Э. А., канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», Махачкала

Аннотация. Рассматривается современный ареал и динамика численности диких копытных в Дагестане. Использованы маршрутные и стационарные методы учета животных. На основе оригинальных данных и сведений литературных источников охарактеризовано современное состояние копытных Дагестана. Современное состояние изученности диких копытных Дагестана требует проведения более глубоких исследований не только по их численности, но и экологии этих видов.

Ключевые слова: тур дагестанский, безоаровый козел, серна, благородный олень, косуля, кабан.

DYNAMIC BEHAVIOR OF UNGULATE POPULATIONS OF DAGESTAN

BABAEV E.A., candidate of biological sciences, associate professor
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Abstract. *The modern range and dynamics of wild ungulates in Dagestan are considered. Tape and stationary methods of accounting animals are used. Results. Basen on original data and information from literary sources, the present state of ungulates in Dagestan is characterized. The current state of wild ungulates in Dagestan requires more in-depth studies not only in terms of their number, but also the ecology of these species.*

Keywords: *Dagestan tur, bezoar goat, chamois, red deer, roe deer, wild boar.*

Дагестан – один из немногочисленных регионов России, на территории которого обитает большое количество диких копытных. Это такие виды как дагестанский тур, безоаровый козел, серна, кавказский благородный олень, косуля, кабан. Если экология и состояние популяций таких видов как безоаровый козел, дагестанский тур и кабан изучены достаточно хорошо, то экология и состояние популяций других видов, остаются во многом плохо изученными.

Данное сообщение посвящено оценке современного состояния обитающих в Дагестане копытных.

Материал и методика. Основу данной работы составил материал, собранный в период с 2012 по 2017 гг. Полевыми исследованиями были охвачены такие районы Дагестана как Тляратинский, Цунтинский,

Ахтынский, Рутульский, также территории заказников «Тляратинский» и «Аграханский».

Данные по численности и пространственному распределению животных собирали как маршрутным, так и стационарным методами. Для этого мы заранее закладывали учетные маршруты и выбирали наблюдательные (стационарные участки). Наблюдения на стационарных участках проводили в вечерние (с 17.00 до наступления темноты примерно до 20.00) и ранние (5.00 до 7.30) утренние часы, когда животные выходят кормиться на открытые луговые участки. Для наблюдения за животными как на стационарных участках, так и на учетных маршрутах использовали бинокли различного разрешения, зрительные трубы, а также проводили фото и видеосъемку. В качестве дополнения к прямым визуальным учетам добавляли и данные учетов следов жизнедеятельности животных (отпечатки копыт на грунте, лежки и др.). На территориях заказников в отдельные периоды года учеты проводи совместно с инспекторами заказников, в первую очередь это касается осеннего брачного периода – «рев» благородного оленя.

Результаты. **Кавказский благородный олень (***Cervus elaphus maral* Ogilby, 1840) в начале XX века был видом, широко распространенным на территории Дагестана. В настоящее время этот вид занесен в Красную книгу Республики Дагестан. Раньше ареал благородного оленя занимал практически все горные и предгорные районы, где есть лес [1; 5], а также широко охватывал и равнинную часть Дагестана. Однако за последние сто лет ареал оленя очень сильно сократился, и сегодня представлен в республике двумя изолированными очагами: в низовьях Терека равнинная популяция и на северных склонах Главного Кавказского хребта горная [14].

В 2013 и 2014 гг. проведен учет численности горной популяции оленя «на реву» в федеральном заказнике «Тляратинский». Визуально и по голосам было учтено 113 оленей, обитающих в заказнике. В результате расчетов получена численность благородного оленя в Тляратинском заказнике (35 тыс. га), равная 360 особям. Численность равнинной популяции (Аграханский заказник) по последним (2014, 2015 гг.) учетным данным составляет около 70-80 особей.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Республики Дагестан (Минприроды РД) [7] на 2017 г. численность оленя составляла 662 особи.

По нашей оценке, численность оленя в пределах его ареала (около 150 тыс. га) в Дагестане в настоящее время составляет около 500-600 особей и, как видно, заметно отличается от данных Минприроды РД.

Лимитирующими факторами равнинной и горной популяций оленя являются в первую очередь ограниченность мест обитания и антропогенное воздействие (сжигание тростниковых зарослей, выпас скота, рубка леса, браконьерство).

Серна кавказская (*Rupicapra rupicapra caucasica* Lydekker, 1910) – вид, включенный в Красную книгу Республики Дагестан. В начале XX столетия

ареал серны был значительно шире. Она обитала в Гунибском округе, спорадически ее добывали на отрогах Богосского хребта и в Ботлихском районе [5]. В настоящее время ареал серны в республике сильно фрагментирован, основные ее группировки обитают на территории Тляратинского и Цунтинского районов. Мелкие разобщенные группировки отмече-ны в Чародинском, Ботлихском, и Гумбетовском районах. В литературных источниках приводятся данные о распространении группировок серны и в Цумадинском, Рутульском и Шамильском районах Дагестана, но их наличие в указанных районах еще надо подтвердить.

Относительно полные данные по особенностям экологии, численности серны были опубликованы только в последние годы [2].

Общая численность серны в Дагестане за 2017 г., согласно данным Минприроды РД составила 642 особи [4]. По нашим оценкам, численность серны по всему Дагестану на 2014 год составляла около 600-700 особей. Основным фактором, приводящим к сокращению ее численности, как и других горных видов копытных, является браконьерская охота.

Косуля (*Capeolus capreolus.* L., 1758) широко распространена на территории Дагестана, встречаясь от нижних предгорий до высокогорных районов, на равнине – по пойменным лесам крупных рек. Типичными местообитаниями косули в Дагестане являются территории, покрытые древесной и кустарниковой растительностью. Данных по изменению ареала и современному ареалу косули в Дагестане нет, но можно с уверенностью утверждать, что он приурочен к территориям, занятым лесами. Согласно Т. Д. Хехневой и М. Г. Абдурахманову [12], численность косули в Дагестане во второй половине XX столетия составляла около 3000 особей.

Численность косули в Дагестане по данным Минприроды РД за 2017 г. составила 4816 особей [7]. По данным С. А. Плаксы [9], средняя численность косули за период с 1971 по 2009 гг. составила около 2470 особей. По нашим данным, численность косули в Дагестане колеблется в пределах 2500-3000 особей.

Безоаровый козел (С*apra aegagrus* Erxleben., 1777) – вид, занесенный в Красные книги России и Республики Дагестан, а также в Красный список Международного союза охраны природы (МСОП) (категория VU – уязвимый вид).

Как отмечает Н. Я. Динник [5], еще в начале XX века безоаровые козлы встречались в Андийском, Гунибском, Самурском и Казикумухском округах. В настоящее время они достоверно обитают только на территориях Цунтинского, Цумадинского, Ахвахского, Тляратинского, Шамильского, Хунзахского районов Дагестан, а также в Ботлихском районе.

Ареал козла в Дагестане в отмеченных выше районах сильно фрагментирован. К настоящему времени он сохранился лишь в наиболее труднодоступных участках в виде отдельных изолированных популяций.

В конце 1980 г. численность козла в Дагестане составляла всего 1000 особей [10], несколько позже, по П. И. Вейнбергу [3], – 1500 особей.

Проведенные сотрудниками лаборатории экологии животных Прикаспийского института биологических ресурсов Дагестанского научного центра РАН (ПИБР ДНЦ РАН) исследования свидетельствуют, что в 2009 г. численность безоарового козла в Дагестане составила около 2000 особей [15]. По данным Минприроды РД [7], на 2017 г. численность безоарового козла составила 1689 особей. По нашей экспертной оценке, численность козла в республике не превышает 1200-1500 особей.

Тур дагестанский, или Восточно-кавказский тур (*Capra cylindricornis* Blyht., 1841 L.), эндемик Большого Кавказа, является одни из самых массовых видов диких копытных в горных экосистемах Восточного Кавказа. Ареал тура в Дагестане за последнее столетие практически не изменился. Места обитания: узкая полоса вдоль Главного Кавказского хребта, расширяющаяся на северо-восток по крупным горным массивам Бокового хребта.

Современное состояние популяции дагестанского тура недостаточно изучено. В литературе приводятся противоречивые данные по его численности в Дагестане. По Е. С. Равкину [11], П. И. Вейнбергу [4] она составляет примерно 8000 особей. Позднее в работах М. Д. Магомедова и Э. А. Ахмедова [6] приводится цифра уже около 20000.

Таким образом, можно заключить, что данные по численности тура в республике достаточно противоречивы, что подтверждается и данными Минприроды РД [7], указывая численность тура – 10202 особи в 2017 году. По нашим примерным оценкам, численность тура в Дагестане составляет примерно 15000-16000 особей. Таким образом, для изучения современного состояния популяции тура в Дагестане необходимо проведение исследований по всему его ареалу в республике.

Основными факторами, негативно влияющими на численность тура, выступают браконьерский отстрел и выпас скота. Негативное влияние последнего можно уменьшить, ограничив в определенной степени выпас овец на территориях заказников.

Кабан (*Sus scrofa*. L., 1758) в Дагестане встречается во всех высотно-поясных зонах, начиная от низменности (–26 м н. у. м.) и до высокогорий (2500-3000 м н. у. м.), населяя при этом самые разнообразные ландшафты и биотопы. Кабан – единственный вид в республике, который за последние сто лет расширил свой ареал. Так Н. Я. Динник [5] отмечает, что кабан не встречался в Андийском округе, но в настоящее время он является здесь обычным видом. Во многих высокогорных районах Дагестана кабан появился в конце 70-х – начале 80-х годов XX века. Сейчас практически во всех высокогорных районах республики он стал достаточно многочисленным видом, наносящим определенный ущерб посевам местных жителей.

Как известно, кабан характеризуется большой экологической пластичностью, но важнейшим условием его обитания является наличие защитных условий. На равнине в качестве последних выступают пойменные леса Терека, Сулака, Самура и тростниковые заросли по берегам водоемов. В

предгорных и горных районах основными местами обитаниями кабана являются территории, занятые лесными массивами.

Относительно численности кабана в Дагестане среди исследователей нет единого мнения. Так, Е. Д. Хехнева и М. Г. Абдурахманов [12] приводят цифру 7000-7400, а З. А. Шахмарданов и Т. Х. Спасская [13] – 1400 особей. Согласно данным Минприроды РД [7] численность кабана в 2017 г. составила 4623 особи. По нашим данным, численность кабана в республике составляет примерно около 2500-3000 особей. Таким образом, ареал кабана расширился и состояние его не вызывает каких-либо опасений.

Заключение. Таким образом, мы можем заключить, что практически по всем рассмотренным видам копытных Дагестана представлена примерная численность, основанная на наших экспертных оценках, и которая может быть далека от реальной численности. Для получения более достоверных данных по численности диких копытных в Дагестане необходимо проведение исследований на всей территории республики с охватом всех ареалов копытных в Дагестане. Следует отметить, что для некоторых видов требуются не только исследования по состоянию их популяций, но и глубокие исследования по экологии. К примеру, экология благородного оленя и косули в республике практически остается не изученной, а некоторые виды находятся в угрожающем состоянии, и необходимо принимать срочные меры для их сохранения в фауне Дагестана.

Список литературы

1. Ахмедов Э. Г. Изменение ареалов горных копытных Дагестана за последнее столетие / Э. Г. Ахмедов // Материалы Международной научно-практической конференции «Научное наследие Н. Я. Динника и его роль в развитии современного естествознания». – Ставрополь, 1997. – С. 18-25.

2. Бабаев Э. А. Особенности пространственной структуры популяции кавказской серны (*Rupicapra rupicapra caucasica*) в Тляратинском заказнике (Дагестан) / Э. А. Бабаев, Ю. А. Яровенко, Н. И. Насрулаев // Зоологический журнал. – 2016. – Т. 95. № 9. – С. 1108-1116.

3. Вейнберг П. И. О состоянии популяции и особенности биологии безоарового козла в Дагестане / П. И. Вейнберг // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. – 1999. – Т. 104. Вып. 4. – С. 12-20.

4. Вейнберг П. И. Дагестанский тур / Вейнберг. – М.: Наука, 1984. – 84 с.

5. Динник Н. Я. Звери Кавказа. Китообразные и копытные / Н. Я. Динник // Записки Кавказского отдела Русского географического общества. – Тифлис, 1910. – Т. 27. Вып. 1. Ч. 1. – 246 с.

6. Магомедов М. Д. Закономерности пространственного размещения и численность дагестанского тура (*Capra cylindri-cornis*) на Восточном Кавказе / М. Д. Магомедов, Э. А. Ахмедов // Зоологический журнал. – 1994.Т. – 73. Вып. 10. – С. 120-129.

7. Министерство природных ресурсов и эко-логии Республики Дагестан [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://mprdag.ru/index. php/dokumenty/gosdoklady [дата обращения: 27.07.2017 г.]

8. Насрулаев Н. И. Безоаровый козел // Редкие позвоночные животные заповедника «Дагестанский» / Под ред. Г. С. Джамирзоева и С. А. Букреева. Труды заповедника «Дагестанский». Вып. 6. – Махачкала, 2013. – С. 327-332.

9. Плакса С. А. Пространственное распределение и динамика численности косули в Дагестане / С. А. Плакса // Вестник охотоведения. – 2011. – Т. 8. № 1. – С. 5-13.

10. Прилуцкая Л. И. Ареал и численность безоарового козла в Дагестане / Л. И. Прилуцкая, Ю. В. Пишванов // Экология, морфология, использование и охрана диких копытных. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. – М.: Наука, 1989. – С. 136-137.

11. Равкин Е. С. Ресурсы диких копытных на Северном Кавказе и антропогенное воздействие на них / Е. С. Равкин // Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. – М.: Наука, 1975. – С. 17-18.

12. Хехнева Е. Д. Отряд парнокопытные / Е. Д. Хехнева, М. Г. Абдурахманов // Животный мир Дагестана. – Махачкала, 1975. – С. 167-172.

13. Шахмарданов З. А. Популяция и промысел кабана в Дагестане / З. А. Шахмарданов, Т. Х. Спасская // Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. – М.: Наука, 1975. – С. 141-142.

14. Яровенко Ю. А. Состояние горной и равнинной популяций кавказского благородного оленя (*Cervus elaphus maral*) в Дагестане / Ю. А. Яровенко, Э. А. Бабаев, А. Ю. Яровенко // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». – Чебоксары, 2015. – Т. 30. Вып. 2. – С. 161-167.

15. Akhmedov E. G. Conservation of the Bezoar Goat in the Eastern Caucasus / E. G. Akhmedov, Y. A. Yarovenko, N. I. Nasrullaev, E. A. Babaev, S. G. Akhmedov // Status and Protection of Globally Threatened Species in the Caucasus. – Tbilisi: CEPF, WWF. Contour Ltd., 2009. – P. 26-32.

УДК: 619:614.48

БАКТЕРИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭХА НЕЙТРАЛЬНЫХ АНОЛИТОВ ИЗ ЙОДИРОВАННОГО И НЕЙОДИРОВАННОГО ХЛОРИДОВ НАТРИЯ

ДЖАБАРОВА Г. А. [1], канд. вет. наук, доцент
МАГОМЕДОВ М. З. [1], докт. вет. наук, профессор
САКИДИБИРОВ О. П. [1],, канд. вет. наук, доцент
ГУНАШЕВ Ш. А.[1,2]. канд. вет. наук, главный научный сотрудник
АБДУРАГИМОВА Р. М. [1], канд. биол. наук, доцент

[1]ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова» , г. Махачкала
[2]"ПЗНИВИ" - филиал ФГБНУ "ФАНЦ РД", г. Махачкала

Аннотация. В статье изложены результаты изучения сравнительной бактерицидной активности нейтральных анолитов, синтезированных из йодированного и нейодированного хлоридов натрия. Установлено, что присутствие йода в растворе хлорида натрия, при его электрохимической активации, обеспечивает повышение бактерицидной активности продукта синтеза нейтрального анолита на 10 % и более.

Ключевые слова: католит, нейтральный анолит, дезинфекция, инкубирование, микробная обсеменённость, хлорид натрия.

BACTERICIDAL ACTIVITY OF ECHO OF NEUTRAL ANOLYTES FROM IODIZED AND NON-IODIZED SODIUM CHLORIDES

[1]DZHABAROVA G. A., PhD in Veterinary Sciences, Associate Professor
[1]MAGOMEDOV M. Z., Doctor of Veterinary Sciences, Professor
[1]SAKIDIBIROV O. P. Associate Professor, Candidate of Veterinary Sciences
[2]GUNASHEV S. A. Candidate of Veterinary Sciences, Chief Researcher
[1]ABDURAGIMOVA R. M., PhD. Biol. sciences, Associate Professor [1]Jamaludinov Nariman Magomedovich, senior lecturer.

[1]Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, 367032, Makhachkala, 180 M. Gadzhiyev str., Russian Federation
[2]"PZNIVI" - branch of FGBNU "FANTS RD", gor. Makhachkala

Abstract. *The article presents the results of studying the comparative bactericidal activity of neutral anolytes synthesized from iodized and non-iodized sodium chlorides. It has been established that the presence of iodine in sodium chloride solution, upon its electrochemical activation, provides an increase in the bactericidal activity of the neutral anolyte synthesis product by 10% or more.*

Key words*: catholyte, neutral anolyte, disinfection, incubation, microbial contamination, sodium chloride.*

Введение. Предназначенные для целей мойки и дезинфекции препараты должны быть с широким спектром антимикробного действия при отсутствии запаха и маркости, экологически безопасными и способными быстро разрушаться во внешней среде без образования токсичных соединений, малотоксичными и безопасными в работе, не снижающими товарное качество сырья [1-4].

В поиске эффективных экологически безопасных моющих и дезинфицирующих средств перспективным является использование биоцидов

на основе униполярной электрохимической активации (ЭХА) водных растворов хлоридов в проточных электрохимических реакторах ПЭМ-3 установок СТЭЛ [Бахир В.М., Задорожний Ю.Г., Закомырдин А.А. 1975-1980, Ваннер Н.Э., 1985-2002; Бутко М.П., Царукян С.С., 2005].

В настоящее время ЭХА растворы хлорида натрия применяются в качестве моющих, дезинфицирующих и стерилизующих средств на объектах здравоохранения [6] для дезинфекции молочных, убойных цехов, скорлупы яиц в технологическом процессе переработки птицы [Бутко М.П., Царукян С.С., 2006]; в профилактике и борьбе с основными микозами пчёл. Положительные результаты по одновременной мойке и дезинфекции овечьей шерсти ЭХА растворами NaCI были получены в опытах Григановой Н.В., Закомырдина А.А., Ваннер Н.Э., (2000).

Повышенный интерес к ЭХА растворам хлорида натрия связан с тем, что действующие компоненты препарата являются короткоживущими пероксидными соединениями, обладающими высокой бактерицидной и вирулицидной активностью при отсутствии токсичности и отрицательного влияния на обрабатываемые объекты.

Обзор литературы. Хлорсодержащие препараты широко применяются в медицинской и ветеринарной практике для обеззараживания питьевой и сточной воды, молочного и доильного оборудования, тары, транспорта, помещений [5].

Отечественная промышленность выпускает ряд дезинфицирующих препаратов на основе хлора: хлорную известь, гипохлорит кальция, гипохлорит натрия, гипохлор, трихлоризоциануровую кислоту, хлорамиды, хлорамины, однохлористый йод и др.

К положительным сторонам хлора и хлорсодержащих препаратов относятся широкий спектр быстрого антимикробного действия, уничтожение дурных запахов в результате взаимодействия с сероводородом и аммиаком.

К отрицательным сторонам хлора относятся: относительное поверхностное действие, зависимость действия от pH среды и степени белковой защиты, а также опасность отравления.

Основным методом получения хлора служит электролиз растворов поваренной соли (хлорида натрия) и морской воды.

В результате процесса электроактивации изменяются физико-химические свойства водных растворов хлоридов. Обработанный раствор в зоне положительного электрода приобретает свойства, подобные действию растворов кислот, а в зоне отрицательного электрода – свойства щелочных растворов, изменяются значения электропроводности, окислительно-восстановительный потенциал (ОВП), водородный показатель pH. Изменение указанных параметров достигается за счёт использования в качестве катализатора химических реакций энергии нестабильного состояния вещества после неравновесного электрохимического воздействия.

Период, в течение которого электрообработанный раствор проявляет свои аномальные свойства, называется периодом стадии медленной

электрохимической релаксации (Лиакумович А.Г., 1980). Например, католит сохраняет свои свойства от нескольких минут до нескольких дней, анолит от нескольких часов до нескольких месяцев, что находится в тесной зависимости от ряда факторов: способов приготовления и хранения, приложенного потенциала на электродах, объёма приготовленной жидкости.

Нейтральный анолит нашёл широкое применение в медицинской практике (для обеззараживания помещений, оборудования, инструментария, воды в бассейнах), а также с лечебной целью (при лечении ожогов, гнойных ран и др.). В последние годы ЭХА-растворы хорошо зарекомендовали себя в ветеринарной практике при дезинфекции объектов ветнадзора, что в итоге даёт основание считать его весьма перспективным дешёвым дезинфицирующим средством.

Исследованиями установлено, что электроактивированные растворы хлорида натрия обладают стимулирующим эффектом на процессы регенерации, способствуют ускоренному заживлению открытых ран у животных, лишены токсических свойств. На ряде тест-микробов (кишечной палочки, энтерококка и др.) in vitro показано, что электроактивированный физиологический раствор обладает высокими антимикробными (бактерицидными) свойствами.

Материалы и методы исследований. Исследованию подвергали электрохимически активированные растворы хлорида натрия (нейтральный анолит и католит), полученные с помощью установок СТЭЛ-10Н-120-01 (мод.40-01 и мод.20-03) в соответствии с инструкциями по их эксплуатации и производительности по нейтральному анолиту 60 и 20 л/час с концентрацией оксидантов (по активному хлору) 100-500 мг/л

В качестве тест-культур использовали музейные штаммы E.coli -1257, Staph. aureus -209-P, полученные из ВГНКИ контроля, стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов.

В задачу наших исследований входило изучить сравнительную бактерицидную активность нейтральных анолитов, синтезированных из йодированного и нейодированного хлоридов натрия.

Для синтеза нейтральных анолитов готовили 10%-ные растворы йодированной (ТУ 9192-092-00209527-2001) и нейодированной (ГОСТ Р 5154-2001) пищевых солей на водопроводной воде. Полученные анолиты содержали 0.6 мг/мл активного хлора.

Результаты исследований. При постановке опытов готовили два ряда пробирок с тремя пробирками в каждом ряду. В первую пробирку первого ряда вносили 10 мл неразведенного йодированного нейтрального анолита; во вторую пробирку 5 мл того же анолита и 5 мл физиологического раствора (разведение 1:1); в третью пробирку – 2 мл анолита и 8 мл физиологического раствора (разведение 1:4). По такой же схеме готовили разведения нейодированного нейтрального анолита на физиологическом растворе. Далее в каждую пробирку с содержанием йодированного и нейодированного нейтральных анолитов вносили по 1 мл 1 млрд взвесей кишечной палочки и

через 2 мин.экспозиции по 0.5 мл пересевали на МПА в чашках Петри с учетом бактерицидной активности через 24 часа инкубирования в термостате при 37ºС. Данные приведены в таблице 1.

Таблица 1- Бактерицидная активность ЭХА нейтральных анолитов из йодированного и нейодированного хлоридов натрия при t=20ºС (экспозиции 2 мин)

Суспензия микро-организма	Эффективность бактерицидного действия (%)					
	Йодированного нейтрального анолита			Нейодированного нейтрального анолита		
	Без развед.	В разв. 1:1	В разв. 1:4	Без развед.	В разв. 1:1	В разв. 1:4
E.coli (1млрд/мл)	100	100	99.5	100	100	90.0

Как видно из данных таблицы 1, эффективность бактерицидной активности нейтральных анолитов из йодированного и нейодированного хлоридов натрия в неразведенном и разведенном 1:1 состоянии при экспозиции 2 мин. достигает до 100 %. Из таблицы видно также, что нейтральный анолит из йодированного раствора хлорида натрия в разведении 1:4 обеспечивает обеззараживание суспензий микроорганизмов на 99.5%, в то время как нейтральный анолит из нейодированного раствора хлорида натрия – на 90.0%.

Заключение. Таким образом, установлено, что присутствие йода в растворе хлорида натрия, при его электрохимической активации, обеспечивает повышение бактерицидной активности продукта синтеза нейтрального анолита на 10 % и более.

Список литературы

1. Дорофеев В.И. Влияние электроактивированной воды на микроорганизмы /В.И. Дорофеев// Сб. научн. тр. Ставропольской ГСХА, Ставрополь. -1996.

2. Дорофеев В.И. Влияние электроактивированной воды на микроорганизмы и практическое использование её в ветеринарной медицине. /В.И. Дорофеев//Автореф. дисс. докт. вет. наук – Ставрополь: СГСХА. – 1997.

3. Закомырдин А.А. О применении электрохимически активированных растворов в ветеринарии и животноводстве. /А.А. Закомырдин, Н.Э. Ваннер, Ф.Ф. Скворцов// Второй международный симпозиум "Электрохимическая активация" часть 1. -1999. -С. 208-211.

4. Закомырдин А.А. Методические рекомендации по применению электрохимически активированных растворов хлоридов натрия с целью дезинфекции животноводческих объектов. /А.А. Закомырдин// Российская академия сельскохозяйственных наук, -Москва. -1995.

5. Павлова И.Б. Исследования механизмов инактивации бактерий при воздействии патогенного поверхностно-активного вещества. /И.Б. Павлова, И.И. Самойленко// Антибиотики и медицинская биотехнология. -1985. -№3. -С. 181-186.

6. Поликарпова С.В. Опыт применения нейтрального анолита, получаемого на установке СТЭЛ-МТ-1М с целью дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации в отделениях реанимационного профиля и ЛОР-кабинете. /С.В. Поликарпова, О.И. Сухова// Методы и средства стерилизации и дезинфекции в медицине: Матер. Всеросс. конф. – М., -1992. -С.78-80.

7. Поляков А.А. Ветеринарная дезинфекция. /А.А. Поляков// "Колос", -М. -1964. -15 с.

8. Поляков А.А. О путях передачи инфекции через насекомых и мерах профилактики болезней. /А.А. Поляков, А.А. Розов// "Вестник сельскохозяйственной науки" -1969. -№3.

9. Ровинская В.Б. Опыт применения электрохимически активированных растворов многопрофильном стационаре. /В.Б. Ровинская, О.И. Сухова// Тез. докл. «Первого международного симпозиума по электрохимической активации». – Москва. 1997. –С.70-71.

10. Саидова С.М. Дезинфекция шерсти новыми антисептиками в процессе её первичной обработки. /С.М. Саидова// Тезисы доклада конф. "Современные вопросы интенсификации кормления, содержания и улучшения качества продуктов животноводства", -М. -1999. -С. 151-152.

УДК 619:616-08:578.833.31:636.4(470.41)

ПРОФИЛАКТИКА АФРИКАНСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

ТОРОПОВА Е. А., студент,
ФРОЛОВ Г. С., канд. с.-х. наук,
ЕФИМОВА М.А., д-р. вет. наук,
ТРУБКИН А. И., канд. вет. наук,
ЗАКИРОВ Т. М., канд. биол. Наук
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ», г. Казань

Аннотация: в данной работе представлены противоэпизоотические мероприятия, проводимые на территории Республики Татарстан, направленные на профилактику африканской чумы свиней.

Ключевые слова: ветеринария, африканская чума свиней, противоэпизоотические мероприятия, профилактика.

PREVENTION OF AFRICAN SWINE FEVER IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

TOROPOVA E. A. student,
FROLOV G. S. Candidate of Agricultural Sciences,
EFIMOVA M. A. Doctor of Veterinary Sciences,
TRUBKIN A. I. Candidate of Veterinary Sciences,
ZAKIROV T. M. Candidate of Biological Sciences
of the "Kazan State Agrarian University», Kazan

***Abstract**: this paper presents antiepizootic measures carried out in the Republic of Tatarstan aimed at the prevention of African swine fever.*

***Key words:** veterinary medicine, African swine fever, antiepizootic measures, prevention.*

Африканская чума (болезнь Монтгомери, восточно-африканская лихорадка) — особо опасная высококонтагиозная инфекционная болезнь свиней, характеризуется геморрагическим синдромом, интоксикацией и высоким уровнем летальности [2, с. 102].

Первые признаки могут появиться через 2-6 дней после попадания вируса в организм. Заболевание протекает в острой форме (длится неделю или немного дольше) или сверхостро (не дольше 3 дней). При сверхостром течении животные зачастую погибают без явных признаков заболевания.

Острое течение АЧС имеет характерные признаки:

- повышенная температура до 42 °С;
- приступообразная рвота;
- жажда;
- запор (в ряде случаев — понос со следами крови);
- кашель;
- при передвижении животные шатаются;
- голову держат опущенной;
- заметна одышка;
- на животе, шее, вокруг ушей, на бедрах проступают следы кровоподтеков;
- нежные участки кожи изъязвляются;
- из носа, глаз выделяется гнойная, серозная слизь;
- могут быть парализованы задние конечности;
- особи слабые, мало передвигаются, в основном, лежат;
- у супоросных маток наблюдаются аборты.

Средства специфической профилактики и лечения АЧС в настоящее время не разработаны, единственной мерой борьбы с заболеванием является тотальное уничтожение свиней в очаге инфекции. Вирус отличается очень высокой устойчивостью, длительной сохранностью во внешней среде: в

ветчине и солонине – до 300 дней, в замороженном мясе – до 15 лет, в свинарниках, где находились больные свиньи – от 18 месяцев до 5 лет.

Одной из наиболее значимых задач, направленных на повышение биобезопасности, является установление прогрессивной системы противоэпизоотических мероприятий [1, с. 29].

В 2022 году на территории Российской Федерации зарегистрирована 141 вспышка АЧС, из них на территории Республики Татарстан зарегистрировано 11 вспышек АЧС. Заболевание охватило крестьянские подворья в пяти муниципальных районах: Новошешминском, Тукаевском, Верхнеуслонском и Менделеевском. В трёх случаях источником вируса были дикие кабаны, в шести — личные подсобные хозяйства.

Для предотвращения распространения АЧС в регионе сокращали популяцию диких кабанов: если в 2020 году их насчитывалось более 6 тысяч голов, то к 2022 году численность сократилась до 1,2 тысяч.

Также Управление Россельхознадзора по Республике Татарстан обращалось к руководителям свиноводческих предприятий, владельцам личных подсобных хозяйств, содержащим свиней:

- для недопущения распространения АЧС в республике необходимо соблюдать требования зоогигиенических норм и правил содержания свиней, биологической безопасности предприятия, приобретать корма только из благополучных территорий и проводить их термическую обработку перед скармливанием животным;

- обеспечить безвыгульное содержание свиней. Не допускать контакта свиней с другими животными, которые могут быть переносчиками вируса, а также исключить допуск к местам содержания свиней посторонних лиц;

- регулярно проводить дезинфекцию и дезинсекцию мест содержания свиней, хранения и приготовления кормов;

- не следует приобретать свиней в местах несанкционированной торговли без ветеринарных сопроводительных документов, подтверждающих благополучие места их вывоза.

- вновь приобретаемых свиней необходимо регистрировать в органах ветеринарной службы и сельских администрациях, осуществлять обязательное карантинирование животных перед вводом в основное стадо.

- обеспечить полноценное обслуживание свиней ветеринарными специалистами (проведение вакцинаций, обеспечение необходимых клинических исследований и периодический ветеринарный осмотр животных).

В случае подозрения заболевания свиней африканской чумой, владельцу животных необходимо немедленно сообщить об этом специалистам государственной ветеринарной службы района и изолировать больных и подозрительных по заболеванию свиней, прекратить убой и реализацию животных всех видов (включая птицу) и продуктов их убоя (мяса, сала, шкур, пера, пуха и т.п.).

С 3 марта по 3 апреля 2025 года в Татарстане объявлен месячник по профилактике африканской чумы свиней.

Цель мероприятий — предупреждение возникновения очагов заболеваний и своевременное реагирование на изменение эпизоотической ситуации.

Рекомендованные мероприятия:

- учёт поголовья свиней в хозяйствах всех форм собственности, включая личные подсобные хозяйства;
- подворные обходы с проведением разъяснительных бесед с гражданами об опасности заболеваний и мерах по их предупреждению;
- раздача памяток по АЧС;
- регулярные рейды для обнаружения диких кабанов, следов их пребывания, трупов кабанов и других биологических отходов, в том числе на особо охраняемых природных территориях регионального и федерального значения и приграничной территории;
- отбор проб патологического материала для исключения заболеваний в случае обнаружения трупов павших кабанов.

По информации на январь 2025 года, Татарстан уже два года считается благополучным по распространению африканской чумы свиней. Начальник Главного управления ветеринарии Кабинета Министров РТ Алмаз Хисамутдинов отметил, что за это время в республике не фиксировали случаев заболевания.

Однако в 2024 году очаги африканской чумы свиней выявляли в соседних регионах. В Кировской и Саратовской областях было по три очага, в Оренбургской области — семь, по одному — в Пензенской, Нижегородской, Ульяновской областях и в Марий Эл.

В связи с этим в целях профилактики африканской чумы свиней в Татарстане на 2025 год планируют увеличить отстрел диких кабанов.

Список литературы

1. Колбасов, Д. Африканская чума свиней: создание вакцины актуально // Животноводство России. – 2020. – № 7. – С. 29-33.
2. Равилов Р. Х., Фролов Г. С., Мингалеев Д. Н. [и др.] Структурно-функциональная характеристика некоторых белков вируса африканской чумы свиней // Ветеринария и кормление. – 2024. – № 3. – С.102-104.

УДК 636.2

РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ПОМЕСЕЙ С ЧЕРНО – ПЕСТРОЙ В ИДЕНТИЧНЫХ УСЛОВИЯХ КОРМЛЕНИЯ

ИСМАТУЛАЕВ А.С., магистрант 1 курса,
АЛИГАЗИЕВА П.А., доктор с.-х. наук, профессор,
ДАБУЗОВА Г.С., кандидат с.-х. наук, доцент,
ПСХАЦИЕВА З.В., доктор с.-х. наук, доцент,
МАГОМЕДАМИНОВ Т.С., студент 321 группы
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

Аннотация. Правильная и рациональная организация выращивания ремонтных телок молочных и молочно–мясных пород повышает скороспелость, способствует формированию крупных высокопродуктивных коров и сокращает период их откармливания. Уровень интенсивности следует определять с учетом породности скота, уровня продуктивности стада, возраста бычков к убою и типу кормления животных. Установлено, что при обильном кормлении подопытного молодняка и убое их в более старшем возрасте у них отмечается повышенное жироотложение, увеличиваются затраты кормов на прирост живой массы, снижается рентабельность. Рациональное кормление бычков этой породы должно быть организованно на основе норм потребности животных в питательных веществах и в соответствии с планом роста, обеспечивающем достижения живой массы 350 – 400 кг. Эти показатели могут колебаться в сторону уменьшения в зависимости от зоны разведения животных. В этот период основным кормом была пастбищная трава, получаемая животными на пастбищах и подкормка концентрированными кормами.

Ключевые слова: рост, развитие, молодняк, порода, красная степная, черно – пестрая, помеси, идентичные условия, кормление.

GROWTH AND DEVELOPMENT OF YOUNG RED STEPPE BREED AND ITS CROSSES WITH BLACK MOTTLE UNDER IDENTICAL FEEDING CONDITIONS

ISMATULAEV A.S., 1st year master's student,
ALIGAZIEVA P.A., Doctor of Agricultural Sciences. Sciences,
DABUZOVA G.S., Candidate of Agricultural Sciences Sciences,
PSKHATSIEVA Z.V., Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor,
MAGOMEDAMINOV T.S., student of group 321
FGBOU VO "Dagestan State Agrarian University», Makhachkala

Abstract. *Correct and rational organization of rearing replacement heifers of dairy and dairy-meat breeds increases early maturity, promotes the formation of large, highly productive cows and shortens their fattening period. The level of intensity should be determined taking into account the breed of livestock, the level of productivity of the herd, the age of the bulls at slaughter and the type of feeding of the animals. It has been established that when experimental young animals are fed abundantly and slaughtered at an older age, they experience increased fat deposition, feed costs for live weight gain increase, and profitability decreases. Rational feeding of bulls of this breed should be organized on the basis of the norms of the animals' nutritional requirements and in accordance with a growth plan that ensures a live weight of 350 - 400 kg. These indicators may fluctuate downward depending on the breeding area of the breed. During this period, the main food was pasture grass, obtained by animals on pastures and fed with concentrated feed.*

Keywords: *growth, development, young animals, breed, red steppe, black-and-white, crossbreeds, identical conditions, feeding.*

В настоящее время задача состоит в том, чтобы развивать животноводства, как по линии увеличении поголовья скота, так и главным образом путем повышения продуктивности разводимых животных. Разработка научно – обоснованных методов повышения молочной и мясной продуктивности сельскохозяйственных животных должна основываться на более глубоком изучении законов индивидуального развития организма животного, его качественных особенностей и требования к условиям жизни. Именно с этих позиций должны рассматриваться вопросы управления ростом и развитием молодняка. Следует отметить, что завоз чистопородного племенного молодняка черно – пестрой породы очень ограничен и не все хозяйства имеют возможность разводить их в чистоте. Поэтому в отдельных хозяйствах с целью повышения молочной продуктивности скота проводили скрещивание коров красной степной породы с бычками черно – пестрой. Как известно от скота молочного и молочно – мясного направления продуктивности наряду с молочной продукцией получают и мясную продукцию. Между тем, скот разных пород и их помеси получены в результате скрещивания одного и того же направления продуктивности. Поэтому предусматривается изучение влияния скрещивания коров красной степной породы с быками черно – пестрой на рост и развитие помесного и чистопородного молодняка, предназначенного для реализации на мясо. В задачу наших исследований входила также экономическая оценка результатов выращивания помесного молодняка в сравнении со сверстниками красной степной породы.

Отбор молодняка и формирование подопытных групп проводилось с учётом породности, возраста и живой массы (табл.1).

Как видно, в подопытные группы были подобранны аналогические животные по породности, возрасту и живой массы. Средняя живая масса

бычков красной степной породы равна 27,5 кг, а помесей F_1–28,4 кг и F_2 – 29,2 кг. Такое различие молодняка при рождении обуславливается биологическими особенностями породных групп. Животные черно-пестрой породы по своей массе более крупные, чем красной степной породы.

Таблица 1 - Характеристика подопытного молодняка

№№	Красная степная порода		Помеси красной степной с чёрно – пестрой I-поколения		Помеси красной степной – с черной пестрой II-поколения	
1	инв. номер	живая масса при рождении	инв. номер	живая масса при рождении	инв. номер	живая масса при рождении
2	1142	27,5	1145	28,6	1140	29,1
3	1169	26,8	1165	29,1	1159	28,1
4	1179	26,4	1173	29,7	1160	29,7
5	1182	25,0	1184	28,3	1167	27,2
6	1188	28,6	1193	29,2	1170	28,4
7	1197	28,0	1199	27,8	1183	28,9
8	В среднем 27,5		В среднем 28,4		В среднем 29,2	

В зависимости от возраста и сезона года кормление и содержание подопытного молодняка было разбито на два периода: первый – летний, возраст бычков в этот период составлял примерно от 12 до 15 месяцев; второй – зимний – от 15 до 18 месяцев. В последующие три месяца (15 – 18 месяцев), которые совпали в основном с зимним стойловым содержанием, кормление бычков производилось в основном грубыми кормами, и подкармливали концентратами из расчета 1-2 кг на голову в сутки. Содержание молодняка групповое, днем они содержались на выгульных площадках, а ночью в помещении для молодняка (табл. 2).

Таблица 2 - Затраты кормов на выращивание подопытных телок (в среднем на 1 гол., кг)

Корма	В возрасте 12-15 месяцев	В возрасте 15-18 месяцев
Концентрирование корма	92,0	132,0
Сено разнотравное	-	230
Солома пшеничная	-	230
Трава пастбищная или кормосмесь – зеленая масса	2760,0	1610,0
Итого: кормовых единиц, кг	662,0	717,6
Переваримого протеина, г	7400	6600

Как видно из приведенных данных, основным кормом в летний период для подопытных бычков, как и для всего остального поголовья молодняка, были зеленые корма, поедаемые на пастбищах и в виде подкормки. В осенне-зимний период, который совпадает с 15 – 18 месячным возрастом бычков система и структура кормления, и расхода кормов изменилась. Основными показателями, характеризующими рост и развитие сельскохозяйственных животных, являются живая масса и интенсивность роста. На основании данных взвешивания определялись различия в росте и развития бычков подопытных групп.

Таблица 3 - Динамика живой массы подопытного молодняка, M±m

Возраст в месяцах	Группа		
	I	II	III
При рождении	27,5±0,36	28,4±0,38	29,2±0,31
1	44,2±0,65	45,4±0,65	47,6±0,4
3	85,4±1,54	88,9±1,65	84,7±1,70
6	141,3±2,44	150,5±2,51	151,4±2,45
9	195,4±2,91	206,1±3,01	210,2±2,87
12	242,8±3,23	260,2±3,6	267,6 ±3,51
15	293,2±4,45	304,8±9,73	317,0±9,80
18	346,5±5,08	374,9±5,13	388,0±5,74

Как с научной, так и производственной точки зрения для характеристики породных особенностей животных какой-то популяции имеет важное значение определение скорости роста (табл. 4).

Таблица 4 - Показатели прироста живой массы, подопытного молодняка /в среднем по 1 голову/

Возрастные периоды в месяцах	I- группа		II - группа		III - группа	
	за период, кг	в сутки, г	за период, кг	в сутки, г	за период, кг	в сутки, г
0 - 3	57,9	644	60,5	670	55,5	616
3 - 6	55,9	62,2	61,6	684	66,7	741
6 - 9	54,1	660	656	728	58,6	651
9 - 12	47,4	522	54,1	601	57,6	640
12-15	50,4	560	53,9	598	49,4	548
15-18	53,3	510	60,8	675	61,0	677
Всего за 18 мес.	329,0	601	345,6	632	358,8	655

Данные таблицы показывают, что абсолютная скорость роста подопытных животных, как в целом за 18 месяцев, так и в отдельные месяцы была различной. Среднесуточный прирост бычков I–группы за весь период составили 601 г, II – 632, III – 655 г. Наиболее высокий прирост живой массы бычков обеих помесных групп отмечался на третьем – четвертом месяцах их жизни. В целом за весь период опыта, прирост живой массы составил: по I – группе 329,0, а по II – 345,6 кг, по III – 358,8 кг. Бычки II и III групп по уровню абсолютной скорости роста превосходила своих аналогов по I группе соответственно на 10,5-10,9%. Для более полного суждения об интенсивности роста нужно рассматривать и относительную скорость роста (табл.5).

Таблица 5 - Относительная скорость роста подопытного молодняка, %

Возрастные периоды в месяцах	Группа		
	I	II	III
0-3	46,6	46,4	47,0
3-6	33,7	33,8	34,4
6-9	31,6	32,2	32,3
9-12	19,4	20,0	28,7
12-15	17,4	18,7	18,3
15-18	13,5	13,9	16,4

Анализируя данные таблицы можно видеть, что напряженность или относительная скорость роста в целом во всех группах с возрастом падает.

Например, относительная скорость в I группе в первый период жизни была равна 46,6, а в шестом месяце 13,35%, во II группе соответственно 46,4–13,9%. Эти показатели свидетельствуют о проявлении известной общебиологической закономерности падения энергии роста с возрастом. Следует отметить, что падение относительной скорости роста подопытных бычков в группах происходит равномерно. Это объясняется организацией более или менее равномерного кормления и содержания подопытного молодняка.

Сравнивая показатели относительной скорости роста бычков I, II и III групп можно заметить определенные различия в зависимости от породных особенностей. Но, начиная с 3-9 периодов жизни и до конца опыта, помесные бычки превосходили своих аналогов по красной степной породе. В эти периоды жизни относительная скорость в I группе была равна 31,6, во II –32,2, а в III – 32,3 кг и такое же различие отмечалось и в последующие месяцы проведения исследований. Определение живой массы является наиболее точным методом учета изменений величины тела животного с возрастом, но для получения более ясного и полного представления о росте и развитии животных, наряду с взвешиванием проводились и измерение статей экстерьера. Оценка и отбор животных по экстерьеру, по данным измерений и

вычислений индексов имеет важное значение в познании биологических и хозяйственных особенностей животных (табл. 6).

Из приведенных данных видно, что в показателях индексов между бычками всех трех групп имеется незначительная разница между I – III группами и т.д. Наиболее значительные различия наблюдаются по показателям отдельных промеров между I с одной стороны и с другой между II и III группами. Бычки II и III превышали своих сверстников по I по индексу растянутости на 2,3, тазогрудной на 6,5, грудной – 87,9 %.

Таблица 6- Данные измерения подопытного молодняка и вычисления индексов телосложения в 18 – ти месячном возрасте, см

Наименование промеров	I-группа	II-группа	III- группа
в возрасте 12 месяцев			
Высота в холке	102,5	10,3	102,8
Высота в крестце	10,6	11,4	107,6
Ширина груди	17,6	18,3	18,9
Глубина груди	40,5	42,6	40,8
Косая длина туловища	106,2	102,6	103,4
Ширина таза в тазобедренных сочленениях	28,2	29,0	28,6
Обхват груди	136,0	137,8,	136,2
Обхват пясти	14,7	16,2	15,0
в возрасте 18 месяцев			
Высота в холке	104,1	106,5	105,8
Высота в крестце	109,9	115,9	109,7
Ширина груди	22,6	25,4	25,8
Глубина груди	42,8	45,0	44,3
Косая длина туловища	106,7	110,0	107,9
Ширина таза в тазобед-ренных сочленениях	30,3	30,9	28,6
Обхват груди	138,2	134,8	138,5
Обхват пясти	15,5	16,3	15,5
Индексы телосложения бычков в 18 – ти месячном возрасте, %			
Наименование индексов	I-группа	II-группа	III- группа
Длинноногости	59,7	59,1	59,2
Растянутости	101,?	101,3	103,3
Тазогрудности	72,9	73,1,	78,4
Грудной	53,2	53,4	56,3
Сбитости	131,5	129,5	130,5
Переростости	104,5	103,9	104,8
Костистости	14,9	14,6	14,6

Одним из наиболее важных показателей, характеризирующих эффективность разведения скота той или иной породы или помесей различной кровности, является оплата корма продукцией, а при выращивании молодняка оплата корма приростом живой массы (табл.7).

Таблица 7 - Затраты кормов на 1 кг прироста живой массы за период с 12 до 18 месяцев выращивания и стоимость прироста

Показатель	Группа		
	I	II	III
Количество животных, гол	7	7	7
Затрачено кормов на 1 голову в среднем, корм. ед.	1379,6	1379,6	1379,6
Затрачено кормов на 1 кг прироста живой массы, в корм. ед.	13,3	12,0	12,6
Средняя живая масса 1 головы, кг:			
в начале опыта	242,8	260,2	267,6
в конце опыта	346,5	374,0	378,0
Прирост живой массы 1 головы за период, кг	103,7	114,7	120,4
Стоимость прироста живой массы, полученной от одной головы, руб.	25925,0	28675,0	30100,0

Как видно из приведенных данных на выращивание бычков всех трех групп, за период с 12 до 18 месячного возраста, затрачено одинаковое количество кормов на уровне 1379,6 корм. ед., но при этом получено разное количество прироста живой массы. В I группе прирост живой массы за период опыта составил 103,7 кг, во II и III группах соответственно 114,7 и 109,4 кг. В зависимости от интенсивности роста живой массы во всех трех группах получен прирост, имеющий разную величину и естественно разную стоимость в хозяйстве -250 руб. Стоимость прироста живой массы у бычков III группы имеет самые высокие показатели на уровне 30100,0 руб., что на 13,87% больше, чем у бычков I группы и на 4,73%, чем у молодняка II группы.

Все это свидетельствует о том, что при сложившихся условиях кормления в условиях хозяйства по интенсивности роста молодняка наиболее целесообразным с экономической точки зрения является разведения скота красной степной породы, имеющееся 50% кровности по черно-пестрой породе.

Список литературы

1. Абдулаев, М.М. Изучение роста и развития молодняка красной степной и симментальской пород / Абдулаев М.М., Алигазиева П.А. [и др.]. // Высокоэффективные научно – технологические разработки в области

производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы «Приоритет – 2030»), 2024. – С.23-32.

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

3. Абдурахманова, А.А. Влияние кормления на мясную продуктивность молодняка крупного рогатого скота /Абдурахманова А.А., Алигазиева П.А., Дабузова Г.С., Магомедрасулов И.М. «Наука, образование, инновации для повышения конкурентоспособности отраслей АПК»: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию факультета биотехнологии Дагестанского ГАУ. - С. 77-86.

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

5. Алилов, М.М. Эффективный способ выращивания телят в горных условиях /М.М. Алилов, Н.У.Уллубиев //Информационный листок ДЦНТИ, № 60.-1998- 4 с.

6. Алилов, М.М. Особенности выращивания телок кавказской бурой породы молочно-мясного типа в горной зоне Дагестана /Алилов М.М., Умаханов М.А., Шарипов Ш.М., Алигазиева П.А., Гайирбегов Д.Ш. //Проблемы развития АПК региона. 2023. № 3 (55). С. 98-105.

7. Алигазиева, П.А. Кормовой преципитат - эффективная кормовая добавка /Алигазиева П.А., Магомедов М.Ш. //Земледелец. 2018. № 2. С. 43-44.

8. Алигазиева, П.А. Зависимость молочной продуктивности коров от их живой массы /Алигазиева П.А., Дабузова Г.С., Кебедова П.А., [и др.]. //В сборнике: Органическое сельское хозяйство - перспективы развития: материалы всероссийской научно-практической конференции (с международным участием),2021. С. 214-222.

9. Алигазиева, П.А. Влияние условий кормления на продуктивность и экстерьер коров красной степной породы и помесей с быками зебу /Алигазиева П.А., Магомедов М.Ш., Хасболатова Х.Т. //Земледелец. 2018. № 3. С. 61-63.

10. Алигазиева, П.А. Продуктивность откармливаемого молодняка крупного рогатого скота кавказской бурой породы при кормлении разных форм селена / Алигазиева П.А., Магомедов Г.М., Клементьев М.И., Алакаева А.И. //Известия Дагестанского ГАУ. 2023. № 4 (20). С. 138-146.

11. Алигазиева, П.А. Влияние скрещивания на скороспелость телок различных генеалогических групп /Алигазиева П.А., Кебедов Х.М., Кебедова П.А., [и др.]. //I Республиканская научно – практическая конференция,

посвященная жизни и деятельности российского политического деятеля Магомедтагира Меджидовича Абдулбасирова, 2022. – С. 19-29.

12. 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.

13. Алигазиева П.А. и др. Рост и развитие молодняка крупного рогатого скота разных генеалогических групп: материалы VIII международной научно – практической конференции, Барнаул, 2013.

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

15. Гунашев, И.А. Влияние факторов кормления на рост и развитие молодняка крупного рогатого скота /Гунашев И.А., Гаджаева З.М., Алиева С.М., Ахмедханова Р.Р. // Проблемы развития региона АПК. 2022. № 1 (49). с. 79-87.

16. Зотеев В.С. Влияние БВМК с цеолитовым туфом на статус крови и продуктивность бычков при откорме /Зотеев В.С., Симонов Г., Магомедов М.Ш., Алигазиева П.А. //Эффективное животноводство. 2013. № 11 (97). С. 12-13.

17. 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.

18. Кебедов, Х.М. Мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота при идентичных условиях кормления /Кебедов Х.М., Алигазиева П.А., Дабузова Г.С. [и др.]. //В книге: Инновационное развитие животноводства в современных условиях. Сборник трудов по материалам национальной конференции с международным участием, посвящённая памяти, 75-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного профессора Брянского ГАУ, профессора Нуриева Геннадия Газизовича. 2021. С. 61-68.

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

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

21. Магомедов, М.Ш. Эффективность скрещивания коров красной степной породы с черно–пестрыми /М.Ш. Магомедов, Д.Г. Залибеков, П.А. Алигазиева //Молочное и мясное скотоводство, 2001. -№5.- 3 с.

22. Магомедов, М.Ш. Экономическая эффективность межпородного скрещивания /Магомедов М.Ш., Залибеков Д.Г., Алигазиева П.А. //Зоотехния. 2001. № 10. С. 10-12.

23. Магомедов, М.Ш. Кормовой преципитат - эффективная кормовая добавка /Алигазиева П.А., Магомедов М.Ш. //Peasant. 2018. № 2. С. 43-44.

24. Псхациева, З.В. Использование природной кормовой добавки в рационах молодняка сельскохозяйственных животных /Псхациева З.В., Юрина Н.А. //В сборнике: Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Материалы международной научно-практической конференции. 2016. С. 433-440.

25. Раджабов, Ф.М. Особенности роста и развития бычков черно-пестрой породы при скармливании льняного жмыха / Раджабов Ф.М., Гиёсов Н.Р. // «Кишоварз».- 2020.- № 2 (87). - С. 53-58.

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

27. Хасболатова Х.Т. Выращивание телок и нетелей различных генотипов /Кебедова П.А., Хасболатова Х.Т., Ильясова С.М. // В сборнике: Современные экологические проблемы в сельскохозяйственном производстве: материалы международной научно-практической конференции. 2019. С. 222-225.

28. Хирамагомедова, П.М. Эффективность выращивания чистопородных и помесных телят /Хирамагомедова П.М. //В сборнике: Актуальные проблемы повышения продуктивности и охраны здоровья животных. 2006. С. 212-214.

29. Улимбашев М.Б. Показатели производственного использования коров мясных пород в племенных хозяйствах Северного Кавказа / Улимбашев М.Б., Алигазиева П.А., Улимбашев А.М. // Высокоэффективные научно – технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы «Приоритет – 2030») //Сборник научных трудов по материалам III - международной научно – практической конференции, 2024. – С.283-289.

30. Умаханов М.А. Влияние витаминно-минеральной добавки на рост и развитие молодняка кавказской бурой породы в горной зоне Дагестана / Умаханов М.А., Алилов М.М. // Сборник научных трудов по материалам IV - международной научно – практической конференции, 1 часть «Высокоэффективные научно – технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы «Приоритет – 2030»)– Махачкала.-С. 446-461.

31. Экономическая эффективность выращивания и откорма молодняка красной степной породы /Алигазиева П.А., Алигазиева Н.М., Омарова П.О., Магомедова Р.М. //В сборнике: Актуальные вопросы АПК в современных условиях развития страны. сборник научных трудов

Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 155-161.

32. Aligazieva P., Developments of red steppe breed heifers and its hybrids with holstein in the period of pregnancy and after calving / Aligazieva P., Dabuzova G., Kebedov H., Aligaziev A., Abdulaev I. //В сборнике: E3S Web of Conferences. Сер. "Ecological and Biological Well-Being of Flora and Fauna, EBWFF 2020" 2020. С. 01011.

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

34. Dabuzova, G. S. Functional dry-cured sausage production technology / Dabuzova G.S., Aligazieva P.A., Kebedov K.M., Omarov S.K., Abdulaev I.M. //В сборнике: Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture. International Scientific and Practical Conference. London, 2022. С. 012052.

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

УДК 63(634)

ВЛИЯНИЕ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ НА ВИНОГРАД

МАГОМЕДОВА А. Г., канд. с.-х наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала

Аннотация: Автор в данной статье выясняет влияние отдельных элементов агротехники на урожай и качество винограда и вина. Показывает, что на качество продуктов из винограда, большое влияние оказывают природные факторы, подбор сортового состава и агротехнические приемы ухода за виноградным кустом.

Ключевые слова: виноград, вино, агротехника, продуктивность, виноградник.

THE INFLUENCE OF AGROTECHNICAL TECHNIQUES ON GRAPES

MAGOMEDOVA A. G., Candidate of Agricultural Sciences, Senior lecturer
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Abstract*: In this article, the author finds out the influence of individual elements of agricultural technology on the yield and quality of grapes and wine. It*

shows that the quality of grape products is greatly influenced by natural factors, the selection of varietal composition and agrotechnical methods of grape bush care.

Keywords: *grapes, wine, agrotechnics, productivity, vineyard.*

Виноградное растение представляет собой лиану и, в отличие от других многолетних культур, настолько пластично, что позволяет придавать ему любую форму и любые размеры – от гигантских растений до миниатюрных кустов.

Каждый сорт винограда обладает своими индивидуальными биологическими свойствами – адаптивным и продукционным потенциалом, устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам, урожайностью. Для наиболее полной их реализации необходимы соответствующие агроэкологические условия. Такие условия создаются при использовании сорториентированных технологий. Каждый сорт винограда должен возделываться по своей индивидуальной технологии. Важными элементами технологии, существенно влияющими на продуктивность насаждений и качество ягод винограда, являются схема и плотность посадки, формирование и ведение кустов, нагрузка кустов глазками и побегами и др. Регламенты элементов технологии не являются постоянными, а изменяются в зависимости от биологии сорта, способа формирования, направления использования урожая, местоположения участка, степени повреждения глазков в зимний период и агротехнического ухода.

Несмотря на имеющийся наработанный опыт, ученые и практики продолжают поиск наиболее приемлемых систем ведения и формирования виноградного растения, способы обрезки и нагрузки. Появление новых сортов винограда интродукцией, и продвижением виноградарства в новые районы, отличные от традиционных районов возделывания возникает необходимость разработки технологий, отвечающих биологии сорта и условиям произрастания [10].

В зависимости от условий произрастания и выращивания винограда используются различные методы агротехнического ухода за растениями. Применяемые элементы агротехники отличаются друг от друга в зависимости от способа культивирования, используемого формирования куста, плотности стояния растений на единицу площади. Степень востребованности каждого из элементов агротехники диктуется особенностями окружающей среды, биологическими особенностями сорта, а также национальными традициями населения.

При выборе системы ведения и формирования кустов необходимо учитывать климатические условия произрастания, зоны возделывания (укрывная, неукрывная), биологические особенности сорта, направление использования, уровень механизации виноградарского хозяйства [4].

Способ выращивания винограда является важным условием получения стабильно высоких урожаев винограда требуемого качества. Как известно

представители семейства Vitaceae Just относятся к древесным лианам, и не имеют прочного скелета и четко выраженной формы. Поэтому, выращивание винограда сопровождается устройством отдельных опор и приданием кустам определенной формы, которая отвечает биологии сорта и условиям произрастания. Человечество постоянно находится в поиске более совершенных способов его возделывания. Создаваемые конструкции насаждений должны способствовать полному раскрытию генетического потенциала присущего сорту. Получаемая продукция при этом должна отвечать предъявляемым требованиям по качеству. Поставленная цель при этом достигается при помощи технологии возделывания, которая адаптирована к конкретным условиям произрастания винограда [2].

В целях повышения продуктивности насаждений и улучшения качества выращиваемого урожая винограда, наряду с агротехническими приемами, большое значение имеет внесение минеральных удобрений.

При установлении оптимальных доз минеральных удобрений следует учитывать обеспеченность почвы основными питательными веществами, сорт винограда и его потребность в отдельных элементах питания.

При оценке технологии возделывания винограда основное внимание уделяется урожайности и качеству ягод. Эти показатели сильнее всего реагируют на условия выращивания. В результате проведенных исследований установлено, что эти показатели продуктивности в сильной степени зависит от формировки и системы ведения. Было установлено, что увеличение густоты стояния растений в ряду приводит к снижению показателей плодоносности, что в конечном итоге отразилось и на показателях продуктивности [8].

Система ведения кустов винограда представляет собой способ размещения растений винограда на отведенной площади независимо от наличия опор, при котором создаются оптимальные условия обеспечивающие высокие урожаи требуемого качества. При этом должна быть обеспечена возможность механизации по уходу за растением и почвой, а также для выполнения ручных работ. Один и тот же сорт, произрастающий в одинаковых почвенно-климатических условиях и при одинаковых технологиях возделывания, но при разных системах ведения кустов разительно отличаются по продуктивности. Правильно выбранная система ведения кустов является одним из важных звеньев технологии возделывания винограда [1].

Экологические условия района возделывания винограда в основном определяют возможность промышленного возделывания винограда в конкретной местности. Климат, почвы, рельеф, условия увлажнения играют главную роль при этом. Виды и сорта винограда предъявляют определенные требования к условиям произрастания. Одни и те же растения по видовому и сортовому составу не одинаково реагируют на них. Выявление оптимальных параметров агротехнических приемов является основой устойчивого развития виноградарства, обеспечивающие высокие урожаи требуемого качества [1].

Разрабатываемые технологии возделывания винограда должны обеспечивать оптимальные условия для роста и развития виноградного растения. При этом должны быть созданы условия для продления продуктивного периода. Создаваемые насаждения должны обладать высоким коэффициентом полезного действия (КПД) использования фотосинтетически активной радиации (ФАР). Экологические условия района возделывания винограда и способы культуры должны исходить из биологии сорта и его особенностей. Применяемая агротехника должна способствовать снижению использования ручного труда [2].

При выборе системы управления кустом, плотности посадки, которые в основном влияют на способ культуры, наряду с факторами окружающей среды, необходимо учитывать возможность механизации определенных трудоемких операций и исключить некоторые агротехнические приемы. Это в конечном итоге приведет к снижению производственных затрат и себестоимости продукции.

За длительный период эволюции человечество отобрало лучшие сорта винограда, которые наиболее соответствовали условиям местности, где выращивался виноград. Вместе с выбором сорта специалисты разработали соответствующие агротехнические приемы для каждого сорта [3].

Стабильность, продуктивность и качество урожая винограда в первую очередь зависят от соответствия сорта местным условиям, и применяемая сельскохозяйственная техника должна соответствовать потребностям данного сорта. Это сортовая агротехника. Продуктивность виноградного растения зависит от способности максимально использовать энергию солнца для создания биологической массы кустов в том числе и урожая. Известно, что растительный организм основную часть сухих веществ накапливает в процессе фотосинтетической деятельности листовой поверхности. Как отмечают многие исследователи, высокая продуктивность виноградного растения обеспечивается при благоприятных условиях для фотосинтетической деятельности листового аппарата [7].

Одним из основных агротехнических приемов, оказывающим влияние на виноградное растение, является площадь питания. От площади питания и принятой формы куста в основном зависит уровень механизации, период продуктивной эксплуатации виноградника.

Несмотря на возраст культуры винограда и накопленный за длительный период опыт выращивания винограда, исследования, направленные на поиск оптимальной системы управления виноградным кустом в конкретных условиях, не утратили своего значения.

Важным агротехническим приемом в виноградарстве считается схема посадки. К выбору схемы посадки следует подходить с учетом почвенно-климатических условий, системы ведения куста и биологических особенностей сорта. Только при правильном выборе схемы посадки и при соответствующем формировании виноградное растение сможет максимально использовать отведенную площадь питания. При посадке винограда

необходимо учитывать плодородие почвы и наличие влаги. Известно, что растения комфортно чувствуют себя на почвах, богатых питательными веществами и обеспеченных влагой. Чтобы добиться высоких урожаев в этих условиях, сильнорослые растения необходимо высаживать редкими посадками. В условиях дефицита влаги и малопродуктивных земель необходимо формировать малообъемные кусты с плотной посадкой в ряду [6].

В условиях, благоприятных для виноградного растения, необходимо оставлять большее расстояние между растениями при посадке. Только при соответствии площади питания биологии сорта можно получить наибольший урожай. Установка оптимальной схемы посадки для сорта винограда должны быть определены экспериментальным путем.

Отдельные системы ведения, формы кустов, правила обрезки были разработаны человеком в древнейших центрах виноградной культуры. Такие элементы агротехники, как обрезка и нагрузка, были разработаны человеком при переводе винограда из дикой культуры в культурную. Несмотря на это, вопрос о том, какая нагрузка считается оптимальной, остается актуальным и в настоящее время. Многими исследованиями установлено, что продуктивность фотосинтетической деятельности виноградного растения зависит от сортовых особенностей. Однако, в большинстве случаев увеличение площади питания, и высоты штамба кустов положительно сказывалось на эффективности работы листовой поверхности [9].

Список литературы

1. Аджиев А.М, Азиев Р.Д, Казиев Р.А., Раджабов., Беков Э.М., Караев М.К. Методические рекомендации по системе обрезки и нагрузки кустов винограда в различных зонах Республики Дагестан / Методические рекомендации. - Махачкала 2003. -16с.

2. Алиев Н.А. Широкорядные высокоштамбовые виноградники. - Махачкала: Даг. Кн. Изд-во. - 1980. ст.167.

3. Буйвал Р. А., Бейбулатов М. Р, Тихомирова Н. А., Урденко Н. А. Дифференцированный подход к выбору эффективных элементов агротехники клонов технических сортов винограда// Плодоводство и виноградарство Юга России № 68(2), 2021. - С.162-176

4. Гаджиев Б.Л. Зависимость между нагрузкой кустов, урожай, качеством столового винограда сорта Агадаи в Даг. АССР// Известия ТСХА. - 1962. - №5. ст. 48.

5. Гусейнов Ш.Н., Алиев Я.А. Высокоштамбовая культура винограда в южном Дагестане // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1975. - № 12. - С. 12-15.

6. Гусейнов Ш.Н., Чигрик Б.В., Гордеев В.Н. Влияние нормы нагрузки кустов на величину и качество урожая на виноградниках интенсивного типа// Новации и эффективность производственных процессов в виноградарстве и виноделии. - Краснодар, 2005. Т.1. -С.188-193.

7. Сарнецкий Г.А. Влияние разных систем ведения виноградных кустов на урожай и качество винограда в условиях неукрывной культуры. - Тр. Крымского СХИ, Крымиздат, I96I, т.5, с. 19-30.

8. Гусейнов Ш.Н. Влияние различных агротехнических приемов на продуктивность сорта винограда Бианка / Ш.Н. Гусейнов, Н.А. Сироткина, Н.М. Магомедов [и др.] // Виноделие и виноградарство. – 2007. – С.34-35.

9. Петров В.С., Павлюкова Т.П., Щербаков С.В. Продуктивность винограда сорта Рислинг рейнский при разных схемах посадки кустов// Научные труды СКЗНИИСВВ.Т.8. -Краснодар,2015. -С.168-170).

УДК 636.22/28.082.

ВЛИЯНИЕ ПОРОДНОСТИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЕЛЯТ В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД

ХИРАМАГОМЕДОВА П.М., к.с-х.н.,доцент
ДЖАМАЛОДИНОВ М.Д., студент 345 гр.
ГУСЕНОВ Д.Г., студент 341 гр.
САЛАВАТОВА Д.С., магистрантка 2 года обучения
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

Аннотация. Помесные телки от красных степных коров с айрширскими быками на протяжении всего опыта имели, более высокую энергию роста и в 3-х месячном возрасте их живая масса была на 7,5 кг больше, чем у чистопородных телок красной степной породы. Помесные и чистопородные айрширские телята во все возрастные периоды достоверно превосходили красных степных сверстниц по живой массе, как и при рождении. Наименьшие затраты кормов на единицу прироста были у чистопородных телок айрширской породы (на 0,47 - 0,08 корм, ед.). Выращивание чистопородных айрширских телок экономически выгодно, как с точки зрения оплаты корма, так и получаемой денежной выручки (от 1800 – 2040 рублей на 1 голову).

Ключевые слова: айрширская и красная степная порода, породность, телята, бычки, живая масса, абсолютный, среднесуточный и относительный приросты.

INFLUENCE OF BREED ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF CALVES DURING THE MILKING PERIOD

KHIRAMAGOMEDOVA P.M., PhD in Agriculture, Associate Professor
DZHAMALODINOV M.D., student of group 345
GUSENOV D.G., student of group 341
SALAVATOVA D.S., 2nd year master's student
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Dagestan State Agricultural University, Makhachkala

Abstract. *Crossbred heifers from red steppe cows with Ayrshire bulls had higher growth energy throughout the experiment and at 3 months of age their live weight was 7.5 kg more than that of purebred red steppe heifers. Crossbred and purebred Ayrshire calves at all age periods reliably surpassed their red steppe peers in live weight, as at birth. The lowest feed costs per unit of gain were for purebred Ayrshire heifers (0.47 - 0.08 feed units). Growing purebred Ayrshire heifers is economically advantageous, both in terms of feed costs and the cash proceeds received (from 1800 to 2040 rubles per head).*

Key words: *Ayrshire and Red Steppe breeds, breed type, calves, bulls, live weight, absolute, average daily and relative gains.*

Породность телят оказывает существенное влияние на их рост и развитие. Разные породы крупного рогатого скота обладают различной генетически обусловленной предрасположенностью к скорости роста, набору мышечной и жировой массы, а также устойчивости к болезням. Некоторые породы лучше подходят для мясного производства, другие – для молочного, и это отражается на их физиологических особенностях и потребностях в питании [1,2,3,4,5].

Целью исследований являлось изучение роста и развития телят в молочный период разных пород в условиях низменной зоны Дагестана.

С целью проведения опыта были сформированы 3 группы новорожденных телят (по 7 голов в каждой) с учетом их происхождения, возраста, живой массы и молочной продуктивности матерей по следующей схеме:

I – группа – красная степная (чистопородная);
II – красная степная х айрширская (помеси 1 поколения);
III – айрширская (чистопородная)

Молодняк во всех трех группах находился в одинаковых условиях кормления и содержания.

Живая масса служит одним из показателей, характеризующих рост и развитие животных, их размеры и скороспелость[1,6,7].

С целью определения динамики живой массы проводили ежемесячные взвешивания телят до 3-х месячного возраста. Данные живой массы при рождении были взяты из журнала взвешивания молодняка. Взвешивание

проводили утром до кормления и поения.

Учитывали отдельно живую массу бычков (3 головы) и телочек (4 головы).

Как видно из таблицы 1, молодняк красной степной породы во все возрастные периоды имели низкие значения живой массы. Особенно низкие показатели отмечаются при рождении: 26 кг у бычков, 24 кг у телочек, а тогда живая масса у помесей при рождении 28 и 26 кг соответственно.

В 3-х месячном возрасте помесные телята занимает промежуточное положение между красными степными и айрширами (рис.1).

Таблица 1 – Живая масса телят, кг

Группа	Пол	Живая масса, кг			
		При рождении	1 месяц	2 месяц	3 месяц
Красная степная	Бычки Телки в среднем	26,0 ± 0,41 24,0 ± 0,48 25,0 ± 0,36	41,0 ± 1,13 38,0 ± 1,40 39,5 ± 0,98	56,0 ± 1,78 52,0 ± 1,14 54,0 ± 1,62	71,0 ± 2,523 66,0 ± 2,35 68,5 ± 2,14
Помеси (А × К.С.)	Бычки Телки в среднем	28,0 ± 0,49 26,0 ± 0,62 27,5 ± 0,54	45,0 ± 0,98 42,0 ± 1,17 44,0 ± 1,10	61,0 ± 1,34 57,0 ± 1,78 59,0 ± 0,99	79,0 ± 3,00 73,0 ± 2,89 76,0 ± 2,90
Айрширская	Бычки Телки в среднем	27,0 ± 0,60 25,0 ± 0,82 26,0 ± 0,78	44,0 ± 1,08 41,0 ± 1,21 42,5 ± 1,15	62,0 ± 1,57 58,0 ± 0,95 60,0 ± 1,25	80,0 ± 3,39 74,0 ± 0,89 77,0 ± 2,14

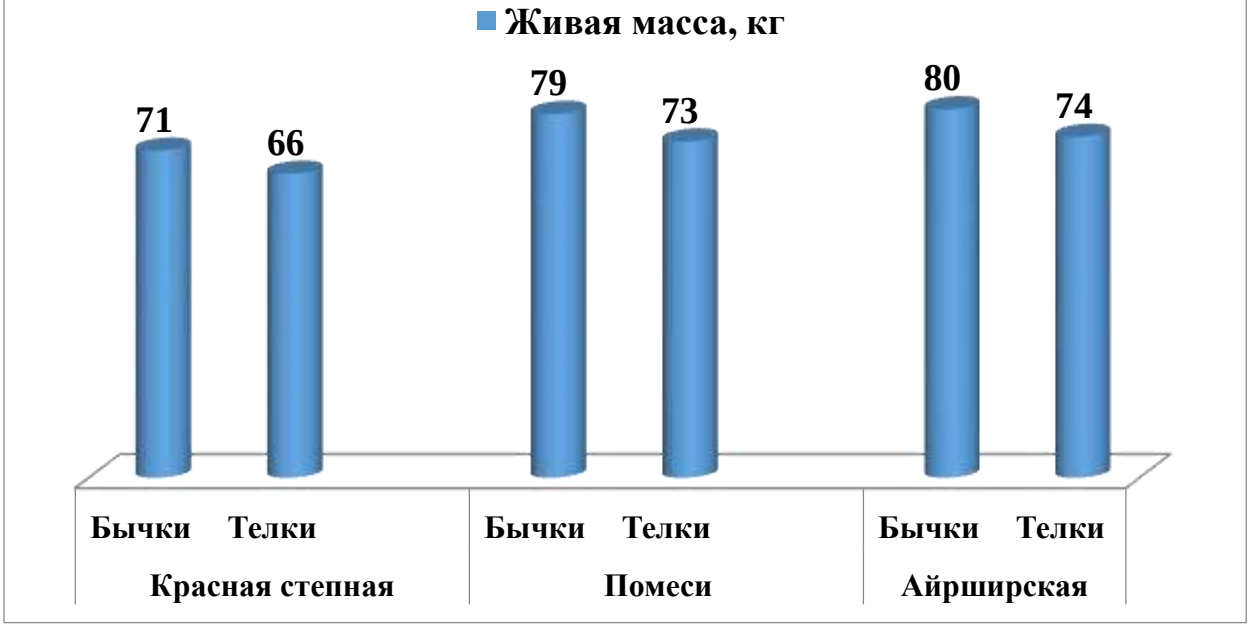


Рис. 1 – Динамика живой массы бычков и телок в 3-х месячном возрасте

По результатам живой массы были определены показатели абсолютного, среднесуточного и относительного приростов в различные возрастные периоды (таблицы 2,3,4).

По данным таблицы 2, в показателях абсолютного прироста между вторым и третьим группами существенной разницы не наблюдается. У телят

айрширской породы показатели абсолютного прироста от рождения до 3-х месячного возраста выше, чем у красных степных телят на 17,2%.

Таблица 2 – Абсолютный прирост живой массы телят, кг

Группа	Пол	Возрастные периоды, мес.			
		от рожден. до 1 месяца	1-2	2-3	от рожд. до 3-х мес.
Красная степная	Бычки	15	15	15	45
	Телки	14	14	14	42
	в среднем	14,5	14,5	14,5	43,5
Помеси (А × К.С.)	Бычки	17	16	18	51
	Телки	16	15	16	47
	в среднем	16,5	15,5	17	49
Айрширская	Бычки	17	18	18	53
	Телки	16	17	16	49
	в среднем	16,5	17,5	17	51

Наибольшие значения этого показателя наблюдались у бычков третьей группы за период выращивания - 53 кг или на 8 кг больше, чем у первой группы. Наименьшие значения во всех возрастах у телочек красной степной породы – 14 кг.

Аналогичная картина просматривается и по средним суточным приростам живой массы (табл. 3). Максимальное значение этого показателя наблюдается у бычков и телочек третьей группы – 567 и 600 г, против 467 и 500 г у их сверстников красной степной породы.

Таблица 3 – Среднесуточные приросты живой массы телят, г

Группа	Пол	Возрастные периоды			
		от рожден. до 1 месяца	1-2	2-3	от рожд. до 3-х мес.
Красная степная	Бычки	500	500	500	500
	Телки	467	467	467	467
	в среднем	483,5	483,5	483,5	483,5
Помеси (К.С.х А.)	Бычки	567	533	600	567
	Телки	533	500	533	522
	в среднем	550	516,5	566,5	544,5
Айрширская	Бычки	567	600	600	589
	Телки	533	567	533	544
	в среднем	550	583,5	566,5	566,5

Максимальный относительный прирост живой массы наблюдается у телочек айрширской породы во все периоды, а с рождения до 1 месяца этот показатель составил 48,1%, а за весь период 99% (табл.4).

Таблица 4 – Энергия роста у телят, %

Группа	Пол	Возрастные периоды			
		от рожден. до 1 месяца	1-2	2-3	от рожд. до 3-х мес.
Красная степная	Бычки	44,8	30,9	23,6	92,8
	Телки	45,2	31,1	23,7	93,3
	в среднем	44,9	31,0	23,7	92,9
Помеси (А × К.С.)	Бычки	46,6	30,2	25,7	95,3
	Телки	47,1	30,3	24,6	95,9
	в среднем	46,1	30,0	25,2	94,6
Айрширская	Бычки	47,9	34,0	25,4	99,1
	Телки	48,5	34,3	24,2	99,0
	в среднем	48,1	34,1	24,8	99,0

Одним из решающих элементов экономической оценки выращивания телят является оплата корма продукцией. Полноценное и сбалансированное кормление способствует интенсивному росту и развитию телят при меньшем расходе питательных веществ в расчете на единицу продукции – прироста.

Однако за счет получения высоких приростов (рисунок 2) в хозяйстве расход кормов (корм. ед.) на единицу продукции (1 кг прироста) оказался низким: 3,47 корм. ед. против 4,8 первой группы, 3,08 корм. ед. против 4,2 второй группы, 3 корм. ед. против 4,06 третьей группы.

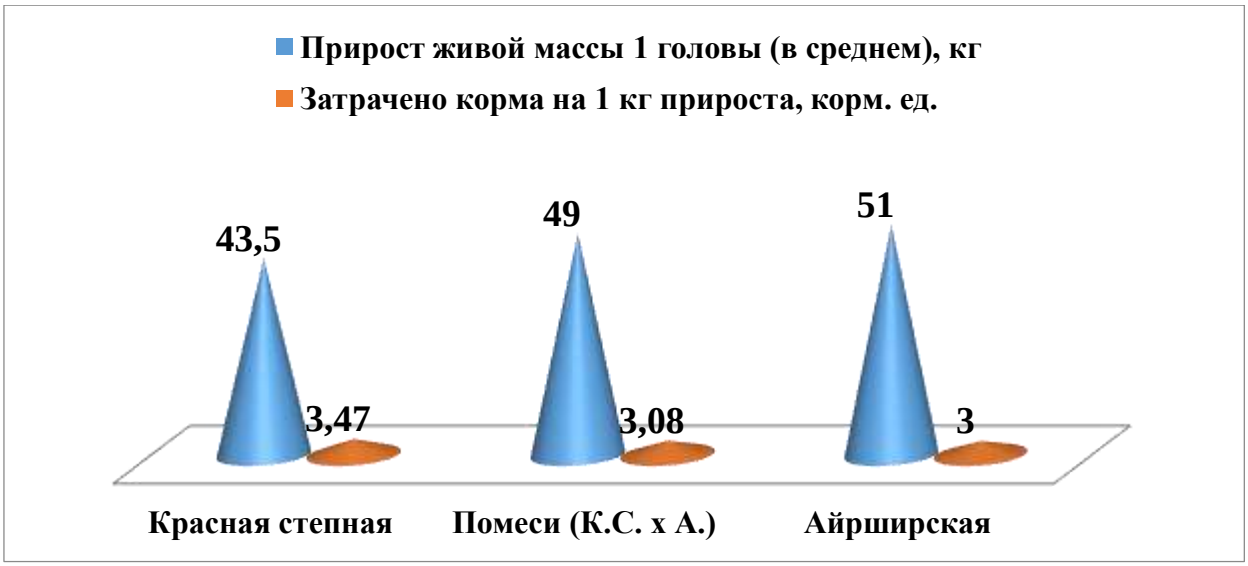


Рис. 2 – Расход кормов в кормовых единицах на 1 кг прироста

Как свидетельствуют данные таблицы 5, при одинаковой реализационной цене 1 кг живой массы (240 руб.) стоимость 1 теленка айрширской породы в 3-х месячном возрасте составляет 18480 руб., красной степной породы - 16440 руб. Потери в денежном выражении при реализации молодняка красной степной породы в хозяйстве равно 2040 рублей с каждой головы. Поэтому, выращивание помесных и чистопородных айрширских телят выгодно, как с точки зрения оплаты труда, так и получаемой денежной выручки.

Таблица 5 – Экономическая эффективность выращивания телят в молочный период

Показатель	Красная степная	Помеси	Айрширская
Средняя живая масса телят при рождении, кг	25	27,5	26,4
Средняя живая масса телят в 3 месяца, кг	68,5	76,0	77,0
Прирост живой массы на 1 голову за 3 месяца, кг	43,5	49	51
Среднесуточный прирост, г	483,5	544,5	566,5
Расход кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	3,47	3,08	3,00
Реализационная цена 1 кг живой массы, руб.	240	240	240
Реализационная цена 1 головы в 3-х месячном возрасте, руб.	16440	18240	18480

Анализ полученных данных позволил сделать следующие выводы:
1. Использование быков айрширской породы способствует повышению показателей роста и развития молодняка.
2. Телята айрширской породы отличались лучшими приростами живой массы и индексами телосложения.

Список литературы

1. Головань В. Т. Рациональная система выращивания телят молочных пород скота / В. Т. Головань (и др.) // Молочное скотоводство. – 2008. – № 1. – С. 18–19.

2. Кебедов Х.М. Рост и развитие молодняка красной степной породы и ее помесей с голштинской /Х.М. Кебедов, Д.Г. Залибеков, П.А. Кебедова // Проблемы развития АПК региона № 1 (17), Махачкала, 2014. – С. 41 – 44.

3. Кебедов Х.М., Показатели мясной продуктивности молодняка разных генотипов / Х.М. Кебедов, П.А. Кебедова, А.М. Ильясов // Материалы Национальной научно-практической конференции, Махачкала, 2018. – С.55-

58.

4. Козлов Ю.Н., Генетика и селекция с.-х. животных. / Ю.Н. Козлов // М., 2009. 264 с.

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

6. Хирамагомедова П.М. Откормочные и мясные качества бычков разных генотипов/ П.М. Хирамагомедова // В сборнике: Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных. материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию факультета технологического менеджмента Ставропольского ГАУ. 2005. С. 385-387.

7. Хирамагомедова П.М. Поглотительное 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.

УДК: 636.3

ВОЗРОЖДЕНИЕ МОЛОЧНОГО ОВЦЕВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ

АЛИЕВА Е.М., научный сотрудник отдела животноводства
ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр РД», г. Махачкала

Аннотация. Овцеводство - отрасль животноводства занимает важное место в народном хозяйстве страны. Овцы дают шерсть (основная продукция), мясо, высококачественное шубно-меховое сырье, молоко [1]. Молоко овец является ценным продуктом питания, как в свежем виде, так и в виде кисломолочных продуктов, твердых сыров и рассольной брынзы[2,8,9]. Поэтому производству овечьего молока и его использованию в питании населения во многих странах мира уделяется большое внимание. Овечье молоко в основном используется для производства различных сортов сыров, йогуртов и сывороточных сыров. Наибольшее производство овечьего молока приходится на долю Китая, Турции, Италии, Сирии, Греции, Румынии, Болгарии, Испании, Франции и ряда других стран [8].

Ключевые слова: молочное овцеводство, молоко, овечье молоко, овечий сыр, мясо, твердый сыр, технология производства, химический состав, жирные кислоты.

REVIVAL OF DAIRY SHEEP FARMING IN DAGESTAN

*ALIEVA E.M.**,** researcher, animal husbandry department*
Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan", Makhachkala

Abstract. *Sheep breeding as a branch of animal husbandry occupies an important place in the national economy of the country - sheep produce wool (the main product), meat, high-quality fur coats and fur raw materials, milk. Sheep milk is a valuable food product, both fresh and in the form of fermented milk products, hard cheeses and brine feta cheese. Therefore, much attention is paid to the production of sheep milk and its use in the nutrition of the population in many countries of the world. Sheep milk is mainly used for the production of various types of cheese, yogurt and whey cheeses. Sheep milk is a high-potential source for the production of functional products. The largest production of sheep milk is in China, Turkey, Italy, Syria, Greece, Romania, Bulgaria, Spain, France and a number of other countries.*

Keywords: *dairy sheep farming, milk, sheep milk, sheep cheese, meat, hard cheese, production technology, chemical composition, fatty acids.*

Актуальность. Овцеводство - лидирующая отрасль агропромышленного комплекса Республики Дагестан, занимающее первое место по количеству поголовья в России и производящее около 30 % шерсти, так же является ключевым поставщиком баранины[1,7,11,12].

По данным Дагестанстат на 1 января 2025 года поголовье овец и коз в хозяйствах всех категорий Республики Дагестан достигло более 4742 тыс. голов, что составляет 22 % от общего поголовья мелкого рогатого скота в России и 57 % - в СКФО. Из них: в КФХ - 2 305,5 тыс. голов; в СХО - 1 288,5 тыс. голов; в хозяйствах населения - 1 148,1 тыс. голов. В республике ежегодно производят около 75 тысяч тонн баранины в живом весе и более 14 тысяч тонн шерсти и более 115 тонн овечьего сыра[7,11,12].

В регионе используют традиционную горно-отгонную систему содержания овец. Оно обусловлено сезонным пребыванием поголовья в условиях летних горных пастбищ (период май- сентябрь) и в остальное время в северной равнинной зоне – Прикаспийской низменности. Насчитывается 3,6

млн голов овцематок, 960 тыс. из которых находятся на отгонных землях. Дагестанская горная порода в региональном поголовье составляет 71,5% приходится на дагестанскую горную породу, 1,7% – грозненский меринос, 12% – грубошерстные (андийская, лезгинская, тушинская), остальное поголовье – помесные животные [1,2,3,9,11,12].

В тонкорунном овцеводстве, включая дагестанскую горную породу, до недавнего времени основное внимание уделялось повышению шерстной продуктивности и улучшению качества шерсти, однако в последнее время ситуация изменилась, экономически значимой продукцией в овцеводстве всех направлений стала мясная продукция, так же начал вызывать интерес молочное овцеводство[1,2,3,9,11,12].

Территории указанных выше условий содержания (горы, предгорье, равнина, низменность) отличаются различным ботаническим составом естественной пастбищной растительности. Овцы при содержании их в предгорных районах обычно питаются обильной сочной растительностью альпийских и субальпийских лугов. Травы этих лугов имеют широкий ботанический состав, который представлен семействами злаковых, бобовых и осоковых (осока, клевер, пырей ползучий, лисохвост, бородач, тимофеевка и др.) [1,2,3,9,11,12].

Овцы - это не только шерсть и мясо, но и молоко. Овечьего молока — питательный и диетический продукт, который особенно рекомендуется детям, подросткам, беременным женщинам, молодым мамам, больным для восстановления перелома костей и людям, ведущим активный образ жизни. В основном используется для производства различных сортов сыра, йогурта и сывороточных сыров [1,2,3,9,11,12].

По данным FAOSTAT, объем мирового производства овечьего молока на сегодняшний момент составляет 10429,2 тыс. тонн. Наибольшие объемы овечьего молока были произведены в Азии (4854,0 тыс. тонн) и Европе (3080,7 тыс.тонн), за которыми следует Африка (2451,4 тыс. тонн). В Америке производство овечьего молока незначительно [10].

В Океании овец, как правило, не доят. Из азиатских стран наиболее значительные объемы молока, произведенного в Китае (1537,0 тыс. тонн в год), которая занимает по этому показателю первое место в мире, Сирия (685,1 тыс. тонн) и Иран (445,0 тыс. тонн). Следует отметить, что производство овечьего молока в этой части мира постоянно развивалось, начиная с 3534,0 тыс. тонн в 2000 году до 4854,0 тыс. тонн в наши дни, или на 1320,0 тыс. тонн (37,4%). Наиболее ускоренные темпы роста объемов производства молока были зафиксированы в Иордании (в 2,1 раза), Китай (с 81,5%) и Сирия (с 53,7%). Если по стадам овец и объемам производства мяса Европа занимает

третье место в мире (после Азия и Африка), то по объему производства молока страна занимает второе место после Азии. Это объясняется тем фактом, что производство овечьего молока в Европе является не просто занятием для обеспечения продовольственных потребностей сельского населения, но и стало прибыльным экономическим бизнесом в связи со значительным увеличением спроса на рынке [10].

Из европейских стран наибольшие годовые объемы производства молока приходится на Турцию (1113,0 тыс. тонн), Грецию (772,0 тыс. тонн), Румынию (673,4 тыс. тонн), Испанию (592,8 тыс. тонн). Италия (372,5 тыс. тонн) и Франция (266,5 тыс. тонн). В некоторых странах Восточной Европы объемы производства молока стремительно росли [10].

Так, в Армении, Украине, Азербайджане и Румынии объем производства овечьего молока с 2000 года выросло в 4,14 – 2,1 раза. В Турции, Республике Молдова и Испании объем производства овечьего молока увеличился на 30,4 – 51,2%. На Африканском континенте объемы производства овечьего молока увеличились с 1731,4 тыс. тонн в 2000 году до 2451,4 тыс. тонн, или с 720,0 тыс. тонн (41,6%). Из африканских стран наибольшие объемы овечьего молока производят: Сомали (503,5 тыс. тонн), Судан (402,0 тыс. тонн), Алжир (363.2 тысяч тонн) и Мали (301, 6 тыс. тонн) [10].

На Американском континенте, овец молоко вырабатывается в незначительных количествах, только в Латинской Америке. Из общего объема в 43,0 тыс. тонн, в Боливии было произведено 35,8 тысяча тонн овечьего молока.

Объем производства молока за отчетный период был увеличен на 6,8 тыс. тонн или 23,4%. Эта страна – одна из немногих государств, где сохранились традиции колониальной специфики населения (Испании) по производству овечьего молока и приготовлению сыра [10].

Овцы дают немного молока — максимум 1,5 литра в день. Молочных овечек доят два - три раза в день. Стадо пригоняют к месту ночевки пастухов, на участок вытоптанной земли, огороженный камнями. Вход в него широкий, а выход — узкий. Устанавливают самодельные кресла, где доярки дояры доят овец [2,5,9].

Сыр производится из овечьего молока надоенного на альпийских пастбищах с высотой не менее 1,5 км над уровнем моря. Процесс этот трудоемкий, потому что применяется ручная дойка и сыр - деликатес готовится под открытым небом, а рецепт передается из поколения в поколение [2,9].

Дагестанский овечий сыр необыкновенно полезен, он сохраняет все полезные свойства овечьего молока и очень богат аминокислотами,

незаменимыми для организма человека, микроэлементами и белками. Белков в овечьем сыре больше, чем в мясе. Лецитины, содержащиеся в белке овечьего сыра, нормализуют пищеварение и обмен жиров в организме [2,9].

Технология приготовления овечьего сыра очень сложная и не менялась столетиями. Из 5 литров молока получается 1 кг сыра. В качестве закваски используется натуральный бараний сычуг. Готовится сыр прямо в горах — цельное овечье молоко подогревают в эмалированных бачках (чтобы начался процесс свертывания), добавляют соль и сычуг, после чего выдерживают до 40 дней. Получается твердый сыр, который может храниться очень долго. Проведя все процедуры, после молоко греют. Чтобы оно сохранило свой вкус, делают это только на костре. Уже через 5 минут молоко свертывается [2,9].

Овечий сыр — это яркий и очень полезный сыр, вкусный, хотя и своеобразный по вкусу. Свою популярность получил ещё со времен Римской империи. Сладкий, почти карамельный, привкус овечьего молока тысячелетиями высоко ценился в Европе и на Ближнем Востоке [2,9].

Дагестанский овечий сыр достаточно соленый, поэтому он идеален для салатов и в качестве самостоятельной закуски [2,9].

Дагестанский овечий сыр необыкновенно полезен, он сохраняет все полезные свойства овечьего молока и очень богат аминокислотами, незаменимыми для организма человека, микроэлементами и белками [2,9].

В овечьем молоке содержится 18,1% сухих веществ, 7,2% - жира, 5,7% - белков, в том числе 4,5% - казеина, 4,3% - молочного сахара, 0,9% - золы. По содержанию жира и других веществ овечье молоко в два раза превышает коровье [2,5,9].

Молочное овцеводство активно развивается в Дагестане и это вызывает интерес у российских ученых и селекционеров.

В целях улучшения молочной продуктивности овец и создание отдельной бригады дойного стада и производства сыра в Агрофирме «Согратль» в 2022 году приобретены 3 головы элитных баранов молочной породы «Лакон». – молочной направления продуктивности. Ими осеменено 300 голов овцематок дагестанской горной породы. В дальнейшем будут прослеживаться рост и развитие помесных ягнят и приспособленность их к горно – отгонной системе ведения. Работа проводят научные сотрудники отдела животноводства ФГБНУ «ФАНЦ РД» [12].

В современных условиях производство товарного овечьего молока и выработка из него сыров разного ассортимента должно сыграть важную роль не только в увеличении продовольственных ресурсов республики, но и в повышении доходности овцеводства [12].

На всероссийском выставке племенных овец и коз, который проходил последние три года (2022-2025 гг) в Дагестане Агрофира «Согратль» представила оригинальный продукт - мороженое из овечьего молока. Спрос на мороженое имелось, не зависимо от специфического вкуса [12].

Одно из хозяйств, решивших заняться молочным овцеводством, расположено в селении Гуни Казбековского района в «НПСП «Возрождение». Первых молочных производителей завезли 4 года назад. Сегодня численность поголовья составляет 120 голов дойных овцематок породы Лакон (Франция), а также помесных овцематок от Лакона. За год получено 156 ягнят, из которых 130 голов реализованы на племя другим хозяйствам в шестимесячном возрасте, по цене 40 000 рублей за голову на сумму 5,2 млн. рублей [12].

Помесные овцы превосходят представителей местной породы не только в надоях молока, но и в живом весе. Масса таких десятимесячных ярок и баранчиков достигает 60 кг, что на 10-20 кг больше, чем даже у взрослых овец Дагестанской горной породы [12].

В этом хозяйстве баранчик может стоить дороже некоторых бычков. Но самые именитые здесь бараны- производители. На ферме их называют три мушкетера. Первые два- французской породы Лакон. Третий Ост- фриз [12].

Порода лакон (Lacaune) возникла на юге Франции и получила свое название от округа Мон-де-Лакон департамента Тарн и на сегодняшний день она является одной из самых высокопродуктивных пород овец в мире. Идеально подходят для интенсивной молочной промышленности. Распространена повсеместно. Поголовье этих овец составляет более 1 млн голов в мире [8].

— Продуктивность - молочно-мясное направление,
— Средний надой за период лактации - 400 кг,
— Уровень жирности молока -7,5,-8,0 %,
— Уровень белка в молоке - 5,5-6,0 %,
— Тип – длиннотощехвостые.

Восточнофризская порода овец (остфризская порода овец), порода молочно-мясо-шёрстного (комбинированного) направления продуктивности. Выведена в конце 19 в. во Фрисландии (Нидерланды). Живая масса баранов составляет 85–110 кг, овцематок – 65–85 кг. Овцы восточнофризской породы комолые, имеют выраженный молочный тип телосложения – слабо развита мускулатура. Уши длинные прямостоячие. Шерсть полутонкая, белая, крупноизвитая.

Является одной из лучших молочных пород овец в мире. За лактацию удой составляет 600–800 кг молока; у рекордисток – 1220 кг молока, при

содержании жира 6 %. Овцы скороспелые, к 7–8-месячному возрасту молодняк достигает живой массы 45–60 кг, ярок случают в возрасте 7–9 месяцев. Убойный выход составляет 45–50 %. Плодовитость овцематок 190–210 %. Средний настриг шерсти 4–5 кг, выход чистой шерсти 70 %, длина шерсти 12–16 см, тонина 28–37 мкм.

В этом хозяйстве среди овцематок есть и чистокровные представительницы этих пород и уже подросшее помесное поголовье. Цель работы является повысить молочную характеристику животных.

Автоматизированная дойка имеет ряд преимуществ. Дойка молока овце в данном хозяйстве проводится с использованием передвижных доильных установок турецкого производства «Миласту».

В период лактации местные овцы дагестанской горной породы дают по 250 граммов молока в день. Лаконы и Восточные фризы больше в 10 раз. Помесное поголовье, эти ягнята, должны получить от отцовской породы – молочность, от материнской- дагестанской горной овцы- выносливость. В хозяйстве уже приготавливают вкусный овечий сыр. Он сохраняет все полезные свойства овечьего молока, богат аминокислотами и микроэлементами, а белков в нём содержится больше, чем в мясе. Для того чтобы приготовить килограмм овечьего сыра нужно почти 4 литра овечьего молока. Чтобы сыр созрел нужно время от одного месяца, но по -настоящему вкусный он после 3 месяцев выдержки.

Руководство НПСП ООО «Возрождение» ведет переговоры по приобретению израильских овец породы Ассафы.

Порода Ассаф, порода грубошёрстных овец молочно-мясного направления продуктивности. Порода создана в Израиле путём поглотительного скрещивания до 3–4-го поколения овцематок породы авасси с баранами восточнофризской породы и разведения «в себе» помесей желательного типа [8].

Живая масса баранов 80–100 кг, маток – 70–80 кг, ягнята в возрасте 3–4 месяцев весят 35–40 кг, масса туши ягнят в этом возрасте составляет 17–18 кг. Овцы комолые, горбоносые, высоконогие, с глубокой грудью, туловище длинное, крестец средних размеров, преимущественно белой масти [8].

Овцы породы ассаф обладают высокой плодовитостью – на 100 маток получают 150–160 ягнят в год, первое ягнение, в большинстве случаев, проходит в 14–15 месяцев. Овцы полиэстричны, что позволяет проводить три ягнения за два года.

Средняя молочность маток с одинцовыми ягнятами 294 кг, с двойневыми – 311 кг, продолжительность лактации 230–235 дней. Содержание жира в молоке 6–7,5 %, белка – 5–5,5 %. Молоко в основном используется в

сыроделии. Овцы хорошо адаптированы к машинному доению. Убойный выход мяса 50 %.

Шерсть у овец грубая, используется для изготовления кошм, войлока. Овцы хорошо приспособлены к разведению в условиях жаркого климата, плохо переносят холод и снег. Овец этой породы еще называют маленькими коровами из-за высоких удоев и роста.

Заключение. В овцеводстве нашей страны долгое время доминировало производство шерсти. Соответственно, вся селекционная работа была направлена на решение актуальных задач по увеличению объёма шерсти и улучшению ее ассортимента. В последние десятилетия экономическое и потребительское значение шерсти в мире существенно снизилось, что привело к существенному сокращению поголовья шерстных овец. Следуя мировой тенденции, в России предпринимаются меры, в том числе на государственном уровне, по переводу отрасли с шерстного направления на мясное. Однако следует отметить, что другой значимой мировой тенденцией является динамичный рост производства овечьего молока, что, во многом, определяется его уникальными характеристиками. По плотности питательных веществ, профилю жирных кислот, биоактивным соединениям и усвояемости овечье молоко обладает ощутимым преимуществом перед другими видами молока. Хотя на сегодняшний день нельзя отнести его к экономически значимым продуктам, глобальная динамика развития молочного овцеводства свидетельствует об активном распространении промышленной технологии производства овечьего молока и продуктов из него [1,3,6,].

Молочное овцеводства является перспективным направлениям для Дагестана, но тем не менее перспективы молочного овцеводства во многом зависят от экономических условий ведения отрасли, конъюнктуры внутреннего и внешнего рынков республики [4,8,9].

Мировое производство овечьего молока за последние 50 лет увеличилось более чем вдвое. Однако, овечье молоко и продукты из него до сих пор не стали традиционным потребительским товаром в России. Одной из основных причин этого является отсутствие специализированных молочных пород овец и недостаточное использование современных методов селекции, в том числе маркер-вспомогательной селекции, для их отбора по качеству молока.

Список литературы

1. Абдулмуслимов А.М., Хожоков А.А. Овцеводство Дагестана – прошлое, настоящее, будущее.2-изд. –Махачкала: Издательский дом «Дагестан», 2023. - 240 с.

2. Алиева Е.М., Акаева Р.А. Дагестанский горный овечий сыр. Горное сельское хозяйство. - 2022. - № 3. - С. 67-71.
3. Абакаров А.А., Абакаров А.А. Сельское хозяйство - драйвер экономического роста Республики Дагестан. В сборнике материалов XII Международной научно-практической конференции. под ред. Эсетовой А.М.: «Механизм реализации стратегии социально-экономического развития государства». - Махачкала, 2020. - С. 6-8.
4. Бондаренко Н.Н., Селионова М.И., Светличный С.И., Свистунов С.В. Перспективы развития молочного овцеводства в Краснодарском крае. - Краснодар, 2022.
5. Дабузова Г.С. Разработка способов переработки овечьего и коровьего молока в новые виды брынзы «Летняя» и «Цахурская». Автореф. дис. …канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Г.С. Дабузова. Ставропольский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства. − Ставрополь, 2006.−151 с.
6. Имашова Д.Г., Алемсетова Г.К. Особенности и резервы развития молочного овцеводства Республики Дагестан. Региональные проблемы преобразования экономики. - 2025. - № 1 (171). - С. 130-138.
7. Национальный союз овцеводов РФ (овцеводство и козоводство РФ в цифрах). – Ставрополь: 2024. – 120 с.
8. Селионова М.И., Айбазов А.М.М., Гладких М.Ю. Состояние молочного овцеводства и перспективы применения геномных методов для улучшения продуктивности овец и состава молока. Овцы, козы, шерстяное дело. 2024. № 1. С. 3-9.
9. Хожоков А.А., Абакаров А.А., Кебедов Х.М. Доение овец и переработка овечьего молока в условиях горно-отгонного овцеводства. Горное сельское хозяйство. - 2023. - № 4 (34). - С. 85-89.
10. Юлдашбаев Ю.А., Корнеенко-Жиляева С.А., Пахомова Е.В., Науменко И.Б. Перспективы развития мясного и молочного овцеводства. Сборник матер. Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня образования Института зоотехнии и биологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева: «Зоотехническая и ветеринарная наука – основа инновационного развития животноводства России». - Москва, 2024. - С. 128-133.
11. www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики (официальный сайт).
12. https://mcx.gov.ru/ - Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ.

СЕКЦИЯ 6. СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСВОЕНИЯ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТРАСЛЯХ АПК И РПК

УДК 338.22

ОСНОВНЫЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

АДЖИЕВА С.А., к.э.н., доцент кафедры «Финансы и кредит»
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г.Махачкала

Аннотация. Основные направления развития субъектов Северо-Кавказского федерального округа определены в Стратегии пространственного развития Российской Федерации. В целях приведения в соответствие своих стратегических целей с приоритетами и национальными целями Российской Федерации в республике проводится работа по актуализации документов стратегического планирования республики и уточнению приоритетов развития основных отраслей экономики.

В целях эффективного государственного управления процессом реформ и преобразований важно оперативно реагировать на изменения внешней среды, так как управление – это непрерывный процесс и документы, по которым будет развиваться Дагестан должны быть актуальными, соответствовать ситуации в стране и мире.

Ключевые слова: стратегических приоритеты, Единый план, пространственная стратегия, социально-экономическое развитие, национальные цели развития, государственное управление, международный транспортный коридора «Север-Юг», национальные и федеральные проекты, инфраструктура, потенциал, **кластер**.

THE MAIN STRATEGIC PRIORITIES OF THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

ADZHIEVA S. A., PhD in Economics, Associate Professor
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Annotation: *The main directions of development of the subjects of the North Caucasus Federal District are defined in the Spatial Development Strategy of the Russian Federation. In order to align its strategic goals with the priorities and*

national goals of the Russian Federation, the republic is working to update the strategic planning documents of the republic and clarify the priorities for the development of the main sectors of the economy. In order to effectively manage the process of reforms and transformations, it is important to respond promptly to changes in the external environment, since management is an ongoing process and the documents according to which Dagestan will develop must be relevant and correspond to the situation in the country and the world.

Keywords: *strategic priorities, Unified Plan, spatial strategy, socio-economic development, national development goals, public administration, international transport corridor "North-South", national and federal projects, infrastructure, potential, cluster.*

За последнее время в целях определения стратегических приоритетов по достижению национальных целей развития Российской Федерации на федеральном уровне приняты новые нормативные акты. Это Единый план по достижению национальных целей развития до 2030 года и на перспективу до 2036 года, Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года и другие.

В Стратегии пространственного развития определены основные направления развития субъектов Северо-Кавказского федерального округа, в том числе Республики Дагестан. К ним относятся:

- раскрытие транзитного и логистического потенциала с учетом развития международного транспортного коридора «Север – Юг»;
- развитие химической, легкой промышленности (народных художественных промыслов), машиностроения и микроэлектроники, в том числе за счет развития промышленных кластеров;
- раскрытие туристского потенциала, в том числе за счет развития санаторно-курортного, этнокультурного туризма и агротуризма;
- развитие коммунальной инфраструктуры и обеспечение населения качественной питьевой водой;
- развитие агропромышленного комплекса, а также повышение конкурентоспособности экономики сельских территорий;
- обеспечение сбалансированности рынка труда, в том числе за счет легализации «теневой» занятости, сокращения безработицы и подготовки кадров в соответствии с потребностями экономики.

Единым планом определены конкретные мероприятия по достижению национальных целей и характеризующие их показатели на ближайшие 12 лет, здесь учтены все действующие инструменты государственной политики, предусмотрены индикаторы достижения поставленных задач, определены зоны ответственности.

В целях приведения в соответствие своих стратегических целей с приоритетами и национальными целями Российской Федерации в республике

реализуется Стратегия социально-экономического развития Республики Дагестан на период до 2030 года (далее - Стратегия) – документ стратегического целеполагания республики.

В этом документе уточнены цели, задачи, показатели и ключевые направления развития экономики Республики Дагестан. Основной принцип – развитие Дагестана должно быть нацелено на обеспечение гармоничного развития и достойного уровня жизни дагестанцев. Все мероприятия в конечном итоге направлены на повышение качества их жизни.

Реализация стратегии предусматривает следующие этапы: I этап – 2022-2024 гг. (краткосрочный), II этап – 2025-2030 гг. (среднесрочный) [2].

На I этапе Стратегии-2030 предусмотрена активная реализация инфраструктурных проектов.

Основная идея II этапа заключается в запуске модели роста и общей эффективности, качественного развития. На этом этапе будут наращиваться мультипликативные эффекты от реализации национальных проектов, инвестиционных вложений в развитие инфраструктуры.

В качестве основных стратегических приоритетов социально-экономического развития республики выделены следующие:

- обеспечение качества жизни населения к 2030 году на уровне не ниже среднероссийского;

обеспечение устойчивых темпов экономического роста не ниже среднероссийских;

- приведение в нормативное состояние инфраструктуры на всей территории Республики Дагестан и обеспечение ускоренного развития инфраструктуры на ключевых территориях;

- реализация собственного потенциала социально-экономического развития Республики Дагестан через снятие ограничений конкурентоспособности региона;

- максимальное использование внешних выгод и ресурсов для социально-экономического развития Республики, прежде всего, в результате развития международного транспортного коридора «Север-Юг», реализации национальных проектов, госпрограмм;

- формирование индивидуального подхода к решению проблем социально-экономического развития различных типов территорий Республики Дагестан.

В целях реализации II этапа экономического развития республики определены инвестиционные проекты, которые выделены с учетом количества создаваемых рабочих мест, востребованности проекта, и направленности его на раскрытие потенциала республики и обеспечат мультипликативный эффект в последующем для всей экономики.

Планом мероприятий по реализации Стратегии-2030 выделены 5 основных направлений развития инфраструктуры – водоснабжение, водоотведение, энергетическая инфраструктура, транспортная

инфраструктура, экология[3]. В части объектов в настоящее время реализовано – 7 объектов, на стадии реализации - 46 объектов.

Реальный сектор экономики – это опора экономики и развитие его основных отраслей – ключевой вопрос развития экономики в целом.

Анализ проведенной работы по социально-экономическому развитию Республики Дагестан за 2024 год показал улучшение темпов роста в отдельных отраслях экономики: инвестиции в основной капитал – рост на 4,5 проц. (оценка), промышленного производства – на 1,8 проц., продукции сельского хозяйства – на 6,1 проц., объёма работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», – на 2,5 проц., оборота розничной торговли – на 1,2 проц., объема платных услуг населению - на 3,1 процента (предварительные статистические данные). Инфляция за 2024 год составила 111,1 проц. (в 2023 году - 105,8 проц.). Сохраняется положительная динамика внешнеторгового оборота. Дагестан участвует в экспортно-импортных операциях с более чем 70 странами [4].

Рассмотрим более подробно основные отрасли, которые играют важную роль в повседневной жизни человека.

Агропромышленный комплекс - в 2024 году объем производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий составил 252,3 млрд руб. (на 6,1 % выше соответствующего периода прошлого года). По темпу роста республика в первой десятке регионов России. Дагестан уверенно сохраняет свои позиции среди лидеров по стране в виноградарстве, рисоводстве, плодоводстве. Показатели производства продукции животноводства в 2024 году также характеризуются ростом. Валовая продукция животноводства на 1 января 2024 года составила более 97,9 млрд рублей.

Вместе с тем в агропромышленном комплексе республики остается ряд проблем, которые сдерживают дальнейшее развитие и выход отрасли на новый качественный уровень развития, среди которых – низкая техническая и технологическая укомплектованность, нехватка мощностей для хранения, отсутствие кадров и другие.

Объемы промышленного производства в Республике Дагестан в годовом выражении стабильно прирастали с 2018 года. За последние три года (2022-2024 годы), несмотря на санкционное давление, индекс промышленного производства рос ускоренными темпами и прибавил в совокупности порядка 38 % *(в 2024 г. – 101,8 %)* [4].

В прошлом году реализованы проекты по изготовлению напорных полимерных труб *(создано 55 новых рабочих мест)*, а также на Южно-Сухокумском электромеханическом заводе по серийному производству ветроэнергетических установок мощностью 107,5 кВт (*создано 21 новое рабочее место),* а на территории индустриального парка «Тюбе» запущено строительство универсального склада продовольственных и непродовольственных товаров «OZON» с общей площадью планируемых складских помещений 128,9 тыс. кв.м..

В сфере легкой промышленности республики созданы кластер по глубокой переработке шерсти и кластер «Город обувщиков».

Особое внимание уделяется реализации «прорывных» проектов, количество которых увеличилось до шести (предусмотрено создание порядка 21,8 тыс. новых рабочих мест):

- «Развитие стекольного промышленного кластера»;
- «Развитие плодоовощного кластера в Дагестане»;
- «Развитие Каспийского кластера»;
- «Реализация стратегического проекта «Город обувщиков»;
- «Развитие транспортно-логистического кластера»;
- «Строительство Новолакской ветровой электростанции в Республике Дагестан».

По итогам 2023 и 2024 годов Республика Дагестан заняла 1 место среди субъектов Северо-Кавказского федерального округа по уровню реализации «прорывных» проектов, достигнув 100-процентное достижение ключевых показателей [4].

В республике на постоянной основе проводится работа по поддержке малого и среднего предпринимательства. Активно осуществляют свою деятельность институты развития – Даглизингфонд и Фонд содействия кредитованию субъектов малого и среднего предпринимательства, ГАУ РД «Центр поддержки предпринимательства Республики Дагестан» и АНО «Центр поддержки экспорта Республики Дагестан».

Основная цель – государственная поддержка предпринимателям в создании и развитии бизнеса на любой стадии, вовлечение субъектов МСП в экспортную деятельность, привлечение инвестиций в экономику республики.

В результате проводимой работы инвестиционный портфель Республики Дагестан в 2024 году включал 60 проектов в различных отраслях экономики на общую сумму 482,7 млрд рублей с созданием более 25 тыс. рабочих мест [5].

Транспортная сфера играет особую роль в обеспечении комфортного проживания населения, в развитии отраслей сельского хозяйства, промышленности и туризма, в создании условий для сохранение на сельских территориях экономически активного населения, в повышении эффективности социальных услуг. Все это невозможно без обеспечения транспортной доступности населенных пунктов республики.

При этом приоритетами является развитие общественного транспорта, ремонт муниципальной улично-дорожной сети, развитие сети дорог в горных районах, повышение транспортной доступности туристических маршрутов. Продолжается реконструкция аэропорта Махачкалы («Уйташ») и международного морского торговый порта.

В сфере жилищного строительства заметная роль сегодня отводится механизму комплексного освоения территорий. Для улучшения качества жизни населения и снятия инфраструктурных ограничений продолжается реализация крупных проектов в сфере водоснабжения и водоотведения. В

рамках Республиканской инвестиционной программы в прошлом году введено в эксплуатацию всего 44 социально значимых объекта.

Вопросы экологии и охраны окружающей среды сохраняют свою остроту для республики. Ведется строительство 3 мусоросортировочных комплексов в Дербентском, Хасавюртовском и Карабудахкентском районах республики, а также 3 полигонов в Дербентском, Хасавюртовском и Кумторкалинском районах [3].

Развитию социального блока республики всегда уделяется большое внимание.

В сфере здравоохранения проводится работа по укреплению материально-технической базы медицинских организаций, лекарственному обеспечению населения, развитию первичной медико-санитарной помощи, борьбе с сердечно-сосудистыми, онкологическими и другими тяжелыми заболеваниями, уделяется внимание обеспечению медицинских учреждений квалифицированными кадрами.

В сфере образования основными задачами является обеспечение доступности и качества общего и дошкольного образования. В прошлом году в республике открыты 22 школы и 11 детских садов, проведен капитальный ремонт в 15 школах. За последние несколько лет решена проблема трехсменного обучения в школах, число аварийных школ ощутимо снизилось, но проблема все еще остается *(в 2021 году – 154 школы, в 2024 году – 108 школ*). Решение этого вопроса один из главных приоритетов в работе органов власти республики на ближайшие годы [4].

В целях эффективного государственного управления процессом реформ и преобразований важно оперативно реагировать на изменения внешней среды, так как управление – это непрерывный процесс и стратегические документы, по которым будет развиваться Дагестан должны быть актуальными, соответствовать ситуации в стране и мире.

При этом выполнение задачи по развитию отраслей экономики республики необходимо осуществлять в соответствии с задачами, целями, направлениями национального развития страны в целом, учитывая изменения на федеральном уровне.

Именно поэтому в каждой новой политической и экономической ситуации важно актуализировать приоритеты социально-экономического развития региона, которые реализуются в документах стратегического планирования.

В настоящее время в Республике Дагестан проводится работа по корректировке документов стратегического планирования в соответствии с верхнеуровневыми документами и внесению изменений в них в части ускоренного развития опорных населенных пунктов, классификации населенных пунктов в зависимости от их роли в достижении приоритетов пространственного развития, комплексного развития территорий, в сфере электроэнергетики и газоснабжения, транспорта, информационной

трансформации Республики Дагестан, развития сельского хозяйства, туризма и др.

Принимаемые сегодня меры направлены на снижение экономического урона от вводимых ограничений, повышение эффективности государственного и муниципального управления социально-экономическим развитием Республики Дагестан, создание условий для развития импортозамещения.

Что в свою очередь позволит сохранить рабочие места, предприятия и бизнес, обеспечить конкурентоспособность и возможности предпринимательства, существенно нарастить потенциал экономической базы Республики Дагестан.

Список литературы:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2024 г. № 4146-р об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года.
2. Закон Республики Дагестан от 12 октября 2022 г. № 70 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан на период до 2030 года».
3. Постановление Правительства Республики Дагестан от 10 июля 2023 г. № 267 «Об утверждении плана мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан на период до 2030 года».
4. Материалы Министерства экономики и территориального развития РД, 2023 – 2025 гг.
5. Официальный сайт Дагпредпринимательства: http://mspinvestrd.ru/

УДК: 338.43

ОСВОЕНИЯ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТРАСЛЯХ АПК И РПК

АЛЬБОРИЕВА С.Н.[1,2], канд.экон.наук, доцент
[1]ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала
[2]ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала,

Аннотация. В статье мы рассматриваем социально-экономические аспекты внедрения интенсивных технологий в агропромышленном и рыбопромышленном комплексах России. Основное внимание уделяется эффективности и устойчивости данных отраслей, а также их роли в обеспечении продовольственной безопасности страны.

Ключевые слова: развитие АПК, агросектор, стратегия, интенсивные технологии, эффективность, устойчивость.

THE DEVELOPMENT OF INTENSIVE TECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX AND PKK INDUSTRIES

ALBORIEVA S.N. [1,2]*„ candidate of economics, associate docent Dagestan*
[1]State Agrarian University, of Accounting Department –
[2] Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, alborieva @ yandex.ru

Abstract: *In the article, we consider the socio-economic aspects of the introduction of intensive technologies in the agro-industrial and fishing complexes of Russia. The focus is on the effectiveness and sustainability of these industries, as well as their role in ensuring the country's food security.*

Keywords: *agribusiness development, agricultural sector, strategy, intensive technologies, efficiency, sustainability.*

Развитие АПК в значительной степени определяет состояние всего народного хозяйства, и социально-экономический уровень преобладающей части нашего населения [1].

Интенсивные технологии - это создание необходимых условий для развития растений и животных, которые обеспечивают формирование запланированных урожаев культур и продуктивности скота и птицы при высоком качестве продукции.

Цель интенсивных технологий - обеспечить наиболее благоприятные условия для получения высоких и устойчивых урожаев.

Основное внимание уделяется эффективности и устойчивости данных отраслей, а также их роли в обеспечении продовольственной безопасности страны. Согласно Стратегии развития АПК, к 2030 году запланировано увеличение объемов производства на 30% по сравнению с 2020 годом, что демонстрирует важность технологий для достижения поставленных целей. Доклад анализирует как внедрение инновационных технологий может способствовать модернизации секторов, повышению производительности и решению актуальных проблем, встречающихся в агросекторе. Упоминается необходимость изменений в социальной и экономической сферах, которые необходимы для оптимизации процессов и эффективного внедрения технологий. Обсуждаются возможные пути достижения устойчивого прогресса на фоне существующих сложности и ресурсоемких задач.

Внедрение интенсивных технологий, таких как точное земледелие, аквакультура замкнутого цикла и современные методы селекции, требует значительных инвестиций и переподготовки кадров. Однако, потенциальные выгоды, включая увеличение урожайности, снижение потерь и повышение

качества продукции, оправдывают эти затраты. Необходимо разработать государственные программы поддержки, стимулирующие предприятия к внедрению инноваций и обеспечивающие доступ к льготному финансированию.

Одним из ключевых факторов успеха является интеграция науки и производства. Следует укреплять связи между научно-исследовательскими институтами и предприятиями АПК и рыбохозяйственного комплекса для оперативного внедрения новых разработок и адаптации технологий к конкретным условиям регионов. Важно учитывать экологические аспекты, чтобы избежать негативного воздействия на окружающую среду и обеспечить устойчивое развитие отраслей.

Кроме того, необходимо совершенствование логистической инфраструктуры и систем хранения, чтобы минимизировать потери продукции на пути от поля до прилавка. Развитие цифровых платформ и систем мониторинга позволит оперативно отслеживать состояние посевов, оценивать эффективность производства и оптимизировать процессы сбыта.

В конечном счете, успешное внедрение интенсивных технологий в АПК и рыбопромышленном комплексе России требует комплексного подхода, включающего государственную поддержку, научное сопровождение, развитие инфраструктуры и подготовку квалифицированных кадров. Это позволит обеспечить продовольственную безопасность страны, повысить конкурентоспособность отечественной продукции и создать новые рабочие места в сельской местности.

Эффективная интеграция науки и производства, учитывающая экологические аспекты, позволит повысить конкурентоспособность АПК и рыбохозяйственного комплекса, обеспечить устойчивое развитие этих отраслей и улучшить качество жизни населения. Это требует совместных усилий государства, науки и бизнеса, направленных на создание благоприятных условий для инноваций и устойчивого развития[2].

Для обеспечения устойчивого развития необходимо также стимулировать развитие малого и среднего предпринимательства в сельской местности, предоставляя им доступ к современным технологиям и рынкам сбыта. Важно создавать благоприятные условия для кооперации фермеров и производителей, что позволит им объединить ресурсы и повысить свою конкурентоспособность.

Особое внимание следует уделить вопросам биобезопасности и защиты растений и животных от болезней. Разработка и внедрение современных методов диагностики и профилактики заболеваний, а также совершенствование систем контроля качества продукции, являются необходимыми условиями для обеспечения здоровья населения и предотвращения экономических потерь.

Необходимо активно развивать международное сотрудничество в области АПК и рыбохозяйственного комплекса, обмениваясь опытом и передовыми технологиями с другими странами. Участие в международных

выставках и конференциях позволит российским производителям представить свою продукцию на мировом рынке и привлечь инвестиции [4].

Внедрение интенсивных технологий – это не просто технологическое обновление, это трансформация всей системы производства и управления в АПК и рыбопромышленном комплексе. Только комплексный и системный подход позволит России занять лидирующие позиции в этих отраслях и обеспечить продовольственную безопасность страны на долгие годы.

Внедрение интенсивных технологий в АПК и рыбохозяйственном комплексе – это не просто модернизация, это стратегическая необходимость для обеспечения продовольственной безопасности и экономического роста России. Успешная трансформация требует синергии государства, науки и бизнеса, направленной на создание инновационной, эффективной и устойчивой производственной системы.

Достижение поставленных целей невозможно без акцента на развитие человеческого капитала. Подготовка квалифицированных кадров, способных эффективно использовать современные технологии, является ключевым фактором успеха. Инвестиции в образование и переподготовку специалистов АПК и рыбохозяйственного комплекса – это инвестиции в будущее продовольственной независимости страны.

Интенсивное развитие АПК и рыбопромышленного комплекса – это шанс для российских регионов раскрыть свой потенциал, создать новые рабочие места и улучшить качество жизни в сельской местности. Реализация комплексной стратегии позволит России занять лидирующие позиции на мировом рынке продовольствия и обеспечить стабильное развитие аграрного сектора на долгие годы [3].

В конечном итоге, успешное внедрение интенсивных технологий в агропромышленном и рыбопромышленном комплексах России возможно только при условии, что оно служит интересам всего общества, а не только отдельных его групп. Это требует тесного сотрудничества государства, бизнеса и науки, а также активного участия гражданского общества в процессе принятия решений. Только в этом случае мы сможем построить устойчивый и социально ориентированный агропромышленный комплекс, способный обеспечить продовольственную безопасность страны и улучшить качество жизни сельского населения.

Список литературы

1.Асадулаева, Ш.Р. Освоение интенсивных технологий в отрасли агропромышленного комплекса Республики Дагестан / Ш.Р. Асадулаева // Высокоэффективные научно-технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы «Приоритет – 2030»): Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции, Махачкала, 19 октября 2022 года. – Махачкала: Дагестанский

государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2022. – С. 273-277. – EDN TFTAGR.

2.Серебрякова, Т.Ю. Инновационное развитие российского агропромышленного комплекса: тенденции, перспективы и проблемы / Т.Ю. Серебрякова, Е. В. Журавлев // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2024. – №2. – С.129-136. – EDN MBVDTL.

3.https://ies.unitech-mo.ru/files/upload/publications/32810/87c36cd3f1 d974 73765df0a0ede50827.pdf

4.https://ecsn.ru/wp-content/uploads/202304_112.pdf.

УДК 338.43

УЛУЧШЕНИЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ, И КАК ИЗБЕЖАТЬ БАНКРОТСТВА.

АХМЕДОВА З. М., студентка 3 курса
ПАПАЛАШЕВ А. А.,старший преподаватель кафедры «бух учета-2»
Колледж цифровых технологий ДГУНХ, г. Махачкала

Аннотация. В статье рассматриваются методы и стратегии, направленные на улучшение финансового состояния организаций и предотвращение их банкротства. Обсуждаются анализ финансовых показателей, оптимизация расходов, управление денежными потоками и принятие взвешенных инвестиционных решений. Также рассматриваются практические примеры и рекомендации для бизнеса, стремящегося укрепить свою финансовую устойчивость.

Ключевые слова: финансовое состояние, банкротство, управление финансами, денежные потоки, оптимизация расходов.

IMPROVING THE FINANCIAL CONDITION, AND HOW TO AVOID BANKRUPTCY.

Akhmedova Z. *M., 3st year student*
Papalashev A. A.,*Senior Lecturer: of the Department of Accounting-2*
Lof the College of Digital Technologies of DSUNH, the city of Makhachkala

Annotation. *The article discusses methods and strategies aimed at improving the financial condition of organizations and preventing their bankruptcy. The analysis of financial indicators, cost optimization, cash flow management and making informed investment decisions are discussed. Practical examples and recommendations for businesses seeking to strengthen their financial stability are also considered.*

Keywords: *financial condition, bankruptcy, financial management, cash flows, cost optimization.*

Банкротство — это юридический статус, который обозначает неспособность физического или юридического лица выполнять свои финансовые обязательства, то есть погашать долги перед кредиторами. Банкротство может быть как добровольным, так и принудительным.

Основные аспекты банкротства:

1. Природа банкротства:
   - Банкротство возникает, когда активы должника недостаточны для покрытия его долгов.
   - Это относится как к физическим лицам, так и к компаниям.
2. Процедура банкротства:
   - Начинается с подачи заявления в суд.
   - Суд проводит расследование финансового состояния должника.
   - Если признано банкротство, назначается управление для распределения активов между кредиторами.
3. Типы банкротства:
   - Добровольное банкротство: Должник сам инициирует процедуру, признавая невозможность расплатиться с долгами.
   - Принудительное банкротство: Процедура инициируется кредиторами, которые требуют от суда признания должника банкротом.
4. Последствия банкротства:
   - Для физических лиц: утрата имущества, ухудшение кредитной истории, ограничения на ведение бизнеса.
   - Для юридических лиц: ликвидация компании или реструктуризация долгов, сохранение части бизнеса при условии выполнения оздоровительных мер.
5. Законодательство:
   - В различных странах законодательство о банкротстве варьируется. Оно регламентирует, как проводить процедуры банкротства, права и обязанности сторон, а также возможные меры по восстановлению платежеспособности.

Банкротство не всегда означает конец. В некоторых случаях оно может стать реальной возможностью для начала новой финансовой жизни, позволяя должнику избавиться от неразумных долгов и начать с чистого листа.

Улучшение финансового состояния предприятия можно достичь с помощью следующих стратегий:

1. Оптимизация затрат:

- Провести анализ расходной части бюджета и выявить возможные излишние траты.
- Внедрить программы по сокращению затрат, такие как энергосбережение, переговоры с поставщиками о снижении цен, автоматизация процессов.

2. Увеличение доходов:
- Разработать новые продукты или услуги, соответствующие потребностям рынка.
- Провести маркетинговые кампании для привлечения новых клиентов и повышения лояльности существующих.
- Пересмотреть ценовую политику, оценив возможность повышения цен на прибыльные товары.

3. Улучшение управления запасами:
- Оптимизировать запасы, чтобы снизить издержки хранения и уменьшить количество неликвидных товаров.
- Внедрить системы учета и анализа для более точного прогнозирования спроса.

4. Инвестиции в автоматизацию и технологии:
- Внедрение новых технологий может снизить человеческие затраты и улучшить производительность.
- Инвестиции в программное обеспечение для учета и планирования помогут оптимизировать бизнес-процессы.

5. Управление дебиторской задолженностью:
- Внедрить эффективную систему учета и контроля дебиторской задолженности для сокращения сроков выплаты.
- Проанализировать условия кредитования клиентов и оптимизировать их.

6. Финансовое планирование и анализ:
- Разработать долгосрочный и краткосрочный финансовый план с учетом возможных рисков и неопределенности.
- Регулярно анализировать финансовые показатели для своевременного реагирования на изменения.

7. Поиск дополнительных источников финансирования:
- Рассмотреть возможности привлечения внешних инвестиций, кредитов или субсидий.
- Оценить возможность рефинансирования существующих долгов для снижения процентных ставок.

8. Обучение и развитие персонала:
- Инвестировать в обучение сотрудников, чтобы повысить их квалификацию и эффективность, что в конечном итоге отразится на производительности компании.

Применение этих мер в комплексе может значительно улучшить финансовое состояние предприятия и повысить его устойчивость на рынке.

Финансовое состояние организации является одним из ключевых факторов ее успешной деятельности. Устойчивость бизнеса в условиях конкурентной среды и экономической нестабильности во многом зависит от

эффективного управления финансовыми ресурсами. В данной статье мы рассмотрим основные аспекты, касающиеся улучшения финансового состояния компаний и способов избежания банкротства.

1. Анализ финансовых показателей

Регулярный анализ финансовых показателей позволяет выявить проблемы и выработать стратегии их решения. К основным показателям относятся ликвидность, рентабельность и оборачиваемость активов. Их мониторинг помогает понять, как организация использует свои ресурсы и в каких областях необходимы улучшения.

2. Оптимизация расходов

Одним из способов улучшения финансового состояния является оптимизация расходов. Это может включать в себя анализ всех статей затрат, сокращение лишних расходов и внедрение систем бюджетирования. Также важно пересмотреть контракты с поставщиками и провести переговоры о более выгодных условиях.

3. Управление денежными потоками

Эффективное управление денежными потоками позволяет избежать кассовых разрывов и недостатка средств для осуществления текущих операций. Разработка прогнозов денежных потоков и их регулярный пересмотр помогут организовать планирование и своевременно реагировать на изменения в финансовом состоянии.

4. Взвешенные инвестиционные решения

Принятие инвестиционных решений должно основываться на тщательном анализе рынка и финансовых возможностей компании. Важно не только искать новые возможности для роста, но и оценивать риски, связанные с инвестициями. Разумное распределение ресурсов между проектами — ключ к финансовой устойчивости.

5. Практические примеры

Некоторые компании, успешно преодолевшие финансовые трудности, внедряли инновационные подходы в управление. Например, использование современных технологий для автоматизации процессов или применение гибкой системы управления проектами позволило многим из них оптимизировать затраты и улучшить эффективность.

банкротство

Процедуры банкротства

1. Наблюдение

На этом этапе назначается временный управляющий, который проводит анализ финансового состояния должника и составляет отчет о его текущем положении. Цель наблюдения — сохранить имущество должника и предотвратить злоупотребления со стороны руководства.

2. Финансовое оздоровление

Этот этап вводится, если есть шансы на восстановление платежеспособности предприятия. Назначается административный управляющий, который разрабатывает план финансового оздоровления. План может включать

реструктуризацию долга, продажу части имущества, привлечение инвестиций и другие меры.

3. Внешнее управление

Если финансовое оздоровление невозможно, вводится внешнее управление. Назначается внешний управляющий, который получает полномочия по управлению предприятием. Его задачей является максимальное удовлетворение требований кредиторов и сохранение бизнеса.

4. Конкурсное производство

Конкурсное производство — это финальная стадия банкротства, когда признается невозможность восстановления платежеспособности должника. Назначается конкурсный управляющий, который организует продажу имущества должника для погашения долгов перед кредиторами.

5. Мировое соглашение

На любом этапе процедуры банкротства возможно заключение мирового соглашения между должником и кредиторами. Соглашение может предусматривать отсрочку платежей, списание части долга или иные условия, удовлетворяющие обе стороны.

Последствия банкротства для предприятия и его контрагентов

1. Последствия для предприятия

- Утрата контроля над бизнесом: Руководство теряет право управления предприятием, и все решения принимаются управляющим.
- Продажа имущества: Имущество предприятия продается для удовлетворения требований кредиторов.
- Прекращение деятельности: В случае невозможности восстановления платежеспособности предприятие прекращает свое существование.
- Ущерб репутации: Банкротство негативно сказывается на репутации предприятия, что может затруднить привлечение новых партнеров и инвесторов в будущем.

2. Последствия для контрагентов

- Неполучение оплаты: Кредиторы могут не получить полную компенсацию своих требований, так как имущество должника может оказаться недостаточным для полного погашения долгов.
- Задержка поставок: Контракты с банкротом могут быть расторгнуты или приостановлены, что приведет к задержке поставок и нарушению цепочки поставок.
- Финансовый ущерб: Партнеры и контрагенты могут столкнуться с финансовыми потерями из-за невыполнения обязательств со стороны банкрота.
- Судебные разбирательства: Контрагенты могут быть вовлечены в судебные процессы, связанные с процедурой банкротства, что потребует времени и ресурсов.

Процедура банкротства — это сложный и многоэтапный процесс, имеющий серьезные последствия как для самого предприятия, так и для его контрагентов. Важно понимать, что банкротство — это крайняя мера, и лучше

всего предпринимать шаги по улучшению финансового состояния предприятия задолго до наступления критической точки.

Прогнозирование вероятности банкротства — это важный инструмент для оценки финансового здоровья предприятия и принятия своевременных мер по предотвращению его несостоятельности. Рассмотрим основные методы и подходы к прогнозированию вероятности банкротства.

1. Модели прогнозирования банкротства

1.1. Модель Альтмана (Z-Score)

Модель Z-Score, разработанная Эдвардом Альтманом, является одним из самых известных и широко используемых методов прогнозирования банкротства. Она основана на пяти финансовых показателях:

- Рабочий капитал / Всего активов
- Нераспределённая прибыль / Всего активов
- Операционная прибыль / Всего активов
- Рыночная стоимость собственного капитала / Общая сумма обязательств
- Объем продаж / Всего активов

Каждый показатель умножается на соответствующий весовой коэффициент, и затем суммируются для получения итогового значения Z-Score. Чем ниже значение Z-Score, тем выше вероятность банкротства.

1.2. Модель Лиса (Lis Score)

Модель Лиса похожа на модель Альтмана, но использует шесть финансовых показателей:

- Прибыль до налогообложения / Общий долг
- Текущие активы / Общий долг
- Собственный капитал / Общий долг
- Чистая прибыль / Продажи
- Резервы / Общий долг
- Денежные потоки / Общий долг

Итоговый индекс Лис рассчитывается путем суммирования взвешенных значений каждого показателя. Чем ниже индекс Лис, тем выше вероятность банкротства.

1.3. Модель Таффлера (Taffler Score)

Модель Таффлера использует четыре финансовых показателя:

- Прибыль до налогообложения / Текущие обязательства
- Текущие активы / Всего активов
- Долгосрочные обязательства * 0.5 / Всего активов
- Продажи / Всего активов

Итоговый индекс Таффлера рассчитывается путем сложения взвешенных значений каждого показателя. Значение индекса Таффлера ниже определенного порога указывает на высокую вероятность банкротства.

2. Методы машинного обучения

2.1. Логистическая регрессия

Логистическая регрессия — это статистический метод, который позволяет предсказывать вероятность события (в данном случае банкротства) на основе

набора независимых переменных. В качестве входных данных используются финансовые показатели предприятия, а выходным результатом является вероятность банкротства.

2.2. Нейронные сети

Нейронные сети — это сложные алгоритмы машинного обучения, способные обрабатывать большие объемы данных и выявлять сложные закономерности. Они могут быть использованы для прогнозирования вероятности банкротства на основе большого числа финансовых и нефинансовых показателей.

2.3. Деревья решений

Деревья решений — это алгоритм классификации, который строит дерево решений на основе входных данных. Каждое ветвление дерева соответствует одному из финансовых показателей, и конечный узел дерева указывает на вероятность банкротства.

3. Факторный анализ

Факторный анализ позволяет выявить ключевые факторы, влияющие на вероятность банкротства, и определить их относительную важность. Это помогает сконцентрироваться на наиболее значимых аспектах финансового состояния предприятия.

4. Комплексный подход

Наиболее эффективный подход к прогнозированию вероятности банкротства — это комбинация различных методов. Например, можно использовать модель Альтмана для первоначального скрининга, а затем применить методы машинного обучения для более точного прогноза.

Прогнозирование вероятности банкротства — это важная задача для любого предприятия, стремящегося избежать финансовых трудностей. Использование современных методов анализа и прогнозирования позволяет своевременно выявить риски и принять необходимые меры для улучшения финансового состояния.

Стратегия улучшения финансового состояния: повышение эффективности использования активов

Одной из ключевых составляющих стратегии улучшения финансового состояния предприятия является повышение эффективности использования активов. Активы — это ресурсы, которыми владеет организация, и эффективное управление ими может значительно улучшить общую финансовую картину компании. Рассмотрим основные подходы к повышению эффективности использования активов.

1. Оптимизация запасов

Запасы — это одна из крупнейших статей активов для многих предприятий. Избыточные запасы могут занимать значительную долю оборотных средств и замедлять денежный поток. Оптимизация запасов включает:

- ABC-анализ: Разделение запасов на категории A, B и C в зависимости от их важности и частоты использования. Категория A — самые ценные и быстро оборачиваемые запасы, категория C — наименее важные и медленно оборачиваемые.

- Just-in-time (JIT): Организация поставок таким образом, чтобы запасы поступали точно в нужное время и в нужном количестве, избегая накопления избыточных запасов.
- Электронные системы управления запасами: Использование автоматизированных систем для отслеживания и управления запасами, что позволяет минимизировать человеческий фактор и ошибки.

2. Реализация неиспользуемых активов

Часто предприятия владеют активами, которые не используются в текущей деятельности. Это могут быть недвижимость, оборудование или другие материальные ценности. Реализация неиспользуемых активов может принести дополнительный приток денежных средств и улучшить структуру баланса:
- Продажа ненужного оборудования: Оборудование, которое не используется или устарело, может быть продано другим предприятиям или переработчикам.
- Аренда неиспользуемой недвижимости: Недвижимость, которая простаивает, может быть сдана в аренду, обеспечивая постоянный источник дохода.
- Разборка и продажа на запчасти: Некоторые активы могут быть разобраны на составляющие и проданы отдельно, что принесет больший доход, чем продажа целого объекта.

3. Аутсорсинг непрофильных функций

Некоторый функционал предприятия может быть передан внешним подрядчикам, что позволит сократить затраты на поддержание собственных мощностей и повысить эффективность использования активов:
- Производственные функции: Производство некоторых компонентов или готовой продукции может быть передано специализированным производственным компаниям.
- Транспортировка и логистика: Логистика и доставка могут быть переданы профессиональным транспортным компаниям, что снизит необходимость содержания собственного автопарка.
- Информационные технологии: ИТ-инфраструктура может быть передана облачным провайдерам, что избавит от необходимости содержать собственные серверы и программное обеспечение.

4. Модернизация и обновление оборудования

Обновление устаревшего оборудования может повысить производительность и снизить эксплуатационные расходы:
- Автоматизация: Внедрение автоматизированных систем и роботов может сократить потребность в рабочей силе и повысить производительность.
- Энергосберегающие технологии: Переход на энергоэффективное оборудование и освещение позволит снизить затраты на электроэнергию.
- Переход на современные технологии: Использование новейших технологических решений может повысить конкурентоспособность и привлекательность продукта на рынке.

5. Оптимизация рабочего капитала

Рабочий капитал — это разница между текущими активами и текущими обязательствами. Эффективное управление рабочим капиталом позволяет высвободить денежные средства для инвестиций и развития:
- Ускорение оборота дебиторской задолженности: Установление четких сроков и условий оплаты для покупателей может сократить период ожидания платежей.
- Оптимизация кредитной политики: Получение выгодных кредитных линий и управление кредитованием поставщиков может позволить уменьшить объем необходимого оборотного капитала.

Исследование продемонстрировало, что основными детерминантами финансового состояния предприятия выступают структура капитала, рентабельность активов и эффективность управления денежными потоками. В рамках исследования был проведен анализ традиционных методов диагностики финансового состояния, которые продолжают оставаться релевантными, хотя для более точной оценки вероятности банкротства требуется интеграция современных методов, таких как модели машинного обучения и нейронные сети. В контексте улучшения финансового состояния исследование подтвердило значимость оптимизации структуры капитала, повышения эффективности использования активов и улучшения управления денежными потоками. Кроме того, анализ успешных примеров антикризисного управления показал, что раннее вмешательство и комплексный подход к разрешению финансовых проблем, включая взаимодействие с кредиторами и реструктуризацию бизнеса, являются ключевыми составляющими успешного выхода из кризиса. В заключении подчеркивается необходимость дальнейшего изучения и разработки новых моделей и методик для более точных оценок и прогнозов.

Улучшение финансового состояния организации требует комплексного подхода, включающего анализ показателей, оптимизацию расходов, управление денежными потоками и взвешенные инвестиции. Соблюдая данные рекомендации, компании могут значительно снизить риски банкротства и обеспечить свою финансовую устойчивость.

Список литературы

1. Баканов А.Ф. "Финансовый анализ в управлении предприятием". Москва: Экономика, 2021.
2. Ковалев В.В. "Финансовое управление: теория и практика". Санкт-Петербург: Питер, 2020.
3. Сидоренко Н.А. "Методы оптимизации затрат на предприятиях". Москва: Инфра-М, 2019.
4. Петрова Е.Л. "Денежный поток как инструмент финансового управления". Казань: КФУ, 2022.
5. Иванов И.И. "Инвестиционные стратегии и их анализ". Москва: РГГУ, 2023.

УДК 338.43

НАЛОГОВАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ И НАЛОГОВЫЕ СХЕМЫ: ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

АКАЕВА М. И.,студентка 3 курса,
ПАПАЛАШЕВ А. А., старший преподаватель
Колледж цифровых технологий ДГУНХ, г.Махачкала

Аннотация. В современной экономике налоговая оптимизация становится важным инструментом для снижения финансового бремени как для компаний, так и для частных лиц. Эта статья рассматривает основные методы налоговой оптимизации, используемые различными субъектами. Среди методов для компаний выделяются трансфертное ценообразование, использование налоговых вычетов и кредитов, структурирование бизнеса, налоговые убежища и применение бухгалтерской оптимизации. Частные лица также применяют различные стратегии, такие как максимизация налоговых вычетов, инвестиции в пенсионные фонды, планирование наследства и использование налоговых льгот. Однако необходимо учитывать, что законность и этичность налоговых методов могут варьироваться в зависимости от специфики законодательства каждой страны. В результате, данная статья способствует пониманию сути налоговой оптимизации и подчеркивает важность соблюдения как правовых норм, так и этических стандартов в налоговом планировании.

Ключевые слова: налоговая оптимизация, трансфертное ценообразование, налоговые вычеты, налоговые кредиты, структурирование бизнеса, оффшорные зоны, бухгалтерская оптимизация, инвестирование, пенсионные фонды, планирование наследства, капитальные вложения, экологические технологии, этика налогового планирования, законодательство, налоговое бремя.

TAX OPTIMIZATION AND TAX SCHEMES: ETHICAL ASPECTS.

AKAEVA M. I., 3rd year student,
PAPALASHEV A. A., Senior Lecturer: of the Department of Accounting-2
Lof the College of Digital Technologies of DSUNH, the city of Makhachkala

Annotation. *n the modern economy, tax optimization is becoming an important tool for reducing the financial burden for both companies and individuals. This article examines the main tax optimization methods used by various entities. Among the methods for companies, transfer pricing, the use of tax deductions and credits, business structuring, tax havens and the use of accounting optimization*

stand out. Individuals also use various strategies, such as maximizing tax deductions, investing in pension funds, inheritance planning and using tax incentives. However, it is necessary to take into account that the legality and ethics of tax methods may vary depending on the specifics of the legislation of each country. As a result, this article contributes to the understanding of the essence of tax optimization and emphasizes the importance of complying with both legal norms and ethical standards in tax planning.

Keywords: *tax optimization, transfer pricing, tax deductions, tax credits, business structuring, offshore zones, accounting optimization, investment, pension funds, inheritance planning, capital investments, environmental technologies, tax planning ethics, legislation, tax burden.*

Налоговая оптимизация — это законная практика, направленная на снижение налогового бремени с использованием различных методов планирования. Однако в последние годы возникла острая дискуссия о границах легальности и морали налоговой оптимизации. Настоящая статья исследует этические аспекты налоговой оптимизации и налоговых схем, анализируя различия между законной оптимизацией и уклонением от уплаты налогов, а также последствия, которые эти практики могут иметь как для экономики, так и для общества.

Сложная природа налоговых систем во многом ведёт к необходимости налоговой оптимизации как для предприятий, так и для частных лиц. Однако использование различных схем оптимизации зачастую пересекает тонкую грань между законностью и этичностью. Это вызывает общественное недовольство и ставит под сомнение справедливость налоговых систем.

1. Определение ключевых понятий

1.1 Налоговая оптимизация

Налоговая оптимизация включает в себя законные методы планирования налогов, направленные на снижение обязательств без нарушения законодательства. К таким методам относятся, например, использование налоговых вычетов и кредитов, корректное распределение доходов и расходов.

1.2 Налоговое уклонение

В отличие от оптимизации, уклонение от уплаты налогов — это действия, направленные на скрытие доходов или активов, чтобы избежать уплаты налоговых обязательств. Такие практики незаконны и могут привести к серьёзным правовым последствиям.

2. Этические аспекты налоговой оптимизации

2.1 Законность против морали

Хотя налоговая оптимизация может быть законной, она часто вызывает этические вопросы. Вопросы справедливости, социального долга и

корпоративной ответственности становятся ключевыми в обсуждении налогового поведения.

2.2 Общественное восприятие

Общественное мнение о налоговой оптимизации изменяется. С одной стороны, многие считают её нормой в бизнес-среде, с другой — растущее недовольство по поводу уклонения от налогов способствует изменению восприятия практик оптимизации.

3. Негативные последствия налоговых схем

Налоговые схемы, включая налоговые убежища и офшоры, ведут к значительным потерям для бюджета. Это, в свою очередь, может негативно сказаться на финансировании общественных услуг, таких как образование и здравоохранение.

4. Роль профессионалов

4.1 Этические обязанности налоговых консультантов

Бухгалтеры и налоговые консультанты обязаны соблюдать этические нормы. Их задача не только обеспечить законность, но и помнить об ответственности перед обществом.

4.2 Влияние профессиональной среды

Культура бизнеса и профессиональная среда также формируют подходы к налоговой оптимизации. Этические стандарты, установленные профессиональными ассоциациями, способны влиять на практику и поведение специалистов.

5. Меры противодействия уклонению от налогов

5.1 Законодательные инициативы

Правительствам необходимо разрабатывать и внедрять более эффективные меры противодействия налоговым схемам. Реформа налоговых систем, ужесточение контроля и международное сотрудничество могут помочь минимизировать негативные последствия.

5.2 Общественное давление и просвещение

Повышение осведомленности общества о налоговых вопросах может способствовать изменению поведения как налогоплательщиков, так и консультантов, продвигая этичные подходы к налоговой оптимизации.

Государственные органы могут применять ряд стратегий и мер для борьбы с неправильным использованием налоговых схем и повышения эффективности налогового контроля. Вот некоторые из них:

1. Ужесточение налогового законодательства

Введение новых правил и норм, направленных на ограничение использования агрессивных налоговых схем и схем уклонения от уплаты налогов. Это может включать в себя более четкие формулировки налоговых положений и обязательств для компаний.

2. Повышение прозрачности

Требование от компаний раскрывать больше информации о своих финансовых операциях и структуре собственности. Это может помочь выявлять аномалии и потенциальные налоговые схемы.

3. Международное сотрудничество

Сотрудничество с другими государствами для обмена информацией и совместной борьбы с налоговым уклонением. Включение в международные инициативы, такие как автоматический обмен налоговой информацией, может помочь выявить фонды, скрытые в иностранных юрисдикциях.

4. Проведение налоговых расследований

Создание специализированных групп, которые занимаются расследованием случаев уклонения от уплаты налогов и неправомерных схем. Это может включать в себя проведение аудитов и проверок на предмет соблюдения налогового законодательства.

5. Совершенствование систем налогообложения

Внедрение систем, способных к анализу больших объемов данных (big data), для выявления подозрительных паттернов и несоответствий в налоговых декларциях.

6. Обучение и повышение квалификации налоговых инспекторов

Обеспечение нужного уровня подготовки для налоговых инспекторов, чтобы они были осведомлены о новых схемах уклонения и могли эффективно их выявлять.

7. Общественное сознание и просвещение

Проведение образовательных программ для бизнеса и общества о последствиях уклонения от уплаты налогов и неправомерного использования налоговых схем. Это может помочь повысить общественное осознание проблематики и создать негативное отношение к уклонению от уплаты налогов.

8. Этическое регулирование

Установление этических стандартов для налоговых консультантов и бухгалтеров. Разработка профессиональных кодексов, которые будут предписывать обязанность консультантов сообщать о подозрительных схемах своих клиентов.

9. Налоговые инспекции и аудит

Регулярные ориентированные проверки и аудиторские мероприятия, направленные на компании и организации, которые по своему размеру или обороту могут представлять риск для налоговой базы.

10. Разработка антикоррупционных мер

Борьба с коррупцией в налоговых органах, которая может способствовать неправильному использованию налоговых схем, путем проведения расследований и внедрения строгих норм контроля.

Каждая из этих мер может быть эффективной в отдельности, но комплексный подход, который сочетает различные стратегии, скорее всего, принесет наилучшие результаты в борьбе с неправильным использованием налоговых схем.

Компании и частные лица используют различные методы налоговой оптимизации для снижения налогового бремени. Вот некоторые из наиболее распространённых способов:

Методы налоговой оптимизации для компаний

1. Трансфертное ценообразование

Использование цен на товары и услуги, которые компании устанавливают между собой, чтобы сократить налоги в странах с более высокими налоговыми ставками. Это может включать в себя манипуляции с ценами на запасные части, услуги и лицензии.

2. Использование налоговых вычетов и кредитов

Оптимизация налога на прибыль с помощью максимального использования доступных вычетов (например, на исследования и разработки) и налоговых кредитов.

3. Налоговые убежища

Инвестирование в офшорные зоны или страны с низкими налогами для снижения общих налоговых обязательств.

4. Структурирование бизнеса

Использование различных юридических форм (например, создание холдинговых компаний) для оптимизации налоговых последствий на уровне групп компаний.

5. Бухгалтерская оптимизация

Изменение методов учета доходов и расходов для минимизации налогооблагаемой базы. Например, использование метода отложенной амортизации или определение времени признания доходов.

6. Применение налоговых “ланчей”

Стратегии, которые позволяют вычитать расходы, связанные с определёнными мероприятиями, такими как обучение сотрудников или корпоративные поездки.

7. Инвестирование в экологические технологии

Использование налоговых льгот и вычетов, связанных с экологически чистыми технологиями и устойчивым развитием.

Методы налоговой оптимизации для частных лиц

1. Использование налоговых вычетов

Максимальное использование всех доступных налоговых вычетов, таких как вычеты на ипотечные проценты, медицинские расходы, благотворительные пожертвования и образовательные расходы.

2. Инвестиции в пенсионные фонды

Вложение средств в пенсионные счета, которые могут предложить налоговые льготы или уменьшение налогооблагаемого дохода.

3. Капитальные вложения

Оптимизация налогообложения капитальных доходов, например, продажа активов с высоким приростом (как акции) в тот момент, когда их стоимость наименьшая.

4. Планирование наследства

Использование юридических инструментов и стратегий, таких как подарочные налоги и трасты, для снижения налогового бремени в случае передачи наследства.

5. ЗМУ (Заграничный Междунаро́дный Учет)

Открытие иностранных счетов или использование международных структур для оптимизации налогов.

6. Кредиты на учебу

Использование налоговых вычетов на учебные кредиты или кредиты для получения образования.

7. Мониторинг налогового законодательства

Следование изменениям в налоговом законодательстве и адаптация своей налоговой стратегии в соответствии с новыми правилами и возможностями.

Важно отметить, что законность и этичность каждого из этих методов могут варьироваться в зависимости от налогового законодательства в соответствующей юрисдикции. Поэтому необходимо бережно подходить к вопросам налоговой оптимизации и учитывать как юридические, так и этические аспекты.

Список литературы

1. Национальная налоговая служба (Россия) - [nalog.ru](https://www.nalog.ru)
Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации с актуальной информацией о налогах и налоговом законодательстве.

2. IRS (Служба внутренних доходов, США) - [irs.gov](https://www.irs.gov)
Официальный сайт службы, предоставляющий информацию о налоговых законах и вычетах в США.

3. OECD (Организация экономического сотрудничества и развития) - [oecd.org](https://www.oecd.org) Сайт, на котором представлены исследования и рекомендации по налоговой политике и оптимизации.

4. PwC Tax Insights - [pwc.com](https://www.pwc.com/gx/en/services/tax.html) Аналитические материалы и рекомендации по налоговому планированию от консалтинговой компании PwC.

5.KPMG Insights [home.kpmg](https://home.kpmg/xx/en/home/services/tax.html)

Ресурс с аналитическими статьями и материалами о налоговой оптимизации и изменениях в налоговом законодательстве.

6. "Налоговая оптимизация для бизнеса" - Автор: Роман Широков

Книга о практических методах налоговой оптимизации для предприятий разных масштабов.

7. "Трансфертное ценообразование: Практическое руководство" - Автор: Наталья Бакулина Подробное руководство по трансфертному ценообразованию и его применению.

8. "Налоговая экономия: Как снизить налоговое бремя легально" - Автор: Алексей Михайлов. Издание рассматривает способы легального снижения налогов как для физических, так и для юридических лиц.

9. "Планирование налогов для частных лиц" - Автор: Сергей Костин

Книга посвящена оптимизации налогов для физических лиц и содержит рекомендации по эффективному налоговому планированию.

10. "Налоги в современном бизнесе: стратегии и практики" - Автор: Татьяна Щербина. Работы по стратегическому налоговому планированию и методам оптимизации для компаний различных отраслей.

УДК 657

МЕТОДОЛОГИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА РАЗВЕДЕНИЯ ПРУДОВЫХ РЫБ

БАТЫРМУРЗАЕВА З.М. к.э.н., доцент
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация: Разведение прудовых рыб — это специфический сектор аквакультуры, который требует применения особых методик бухгалтерского учета. Учитывая многофакторность этого бизнеса, важно правильно организовать учет для достижения максимальной эффективности и снижения рисков. В летне-осенний период, когда работы по разведению и вылову прудовых рыб достигают своего пика, возрастает нагрузка на бухгалтерию рыбоводческих хозяйств. Для проверки правильности формирования себестоимости продукции и отражения затрат на счетах бухгалтерского учета можно обратиться к данной статье.

Ключевые слова: рыбоводческое хозяйство, разведение рыбы, выращивание рыбы, себестоимость, затраты, основное производство, закуп мальков, взрослое маточное поголовье.

METHODOLOGY OF ACCOUNTING FOR POND FISH BREEDING

BATYRMURZAYEVA Z.M. Candidate of Economics, Associate Professor,
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Abstract: *Pond fish farming is a specific sector of aquaculture that requires the use of special accounting techniques. Given the multifactorial nature of this business, it is important to properly organize accounting to maximize efficiency and reduce risks. In the summer and autumn period, when the work on breeding and catching pond fish reaches its peak, the burden on the accounting department of fish farms increases. To verify the correctness of the formation of the cost of production and the reflection of costs on accounting accounts, you can refer to this article.*

Keywords: *fish farming, fish farming, fish farming, cost, costs, main production, purchase of fry, adult breeding stock.*

Бухгалтерский учет в рыбоводческих хозяйствах определяется тем, являются ли они полносистемными или нет. В полносистемных рыбхозах технологический цикл начинается с разведения мальков и заканчивается получением товарной рыбы [2]. Процесс включает содержание взрослого маточного поголовья в маточных прудах, пересадку его в нерестовые водоемы для метания икры и последующий вылов мальков, которых помещают в выростные водоемы. С наступлением зимы часть молоди (сеголетки) переводится в зимовальные пруды, а другая оставляется для восстановления маточного стада. Перед зимой проводится инвентаризация с составлением отчетов о результатах.

После зимовки молодняк (годовики) пересаживается в нагульные водоемы для роста, а осенью отлавливается и продается или перерабатывается. В неполносистемных предприятиях производственные циклы короче, так как они могут сосредотачиваться либо на разведении рыбопосадочного материала, либо на выращивании товарной рыбы из купленного материала [4].

Учет расходов на разведение и выращивание рыбы

Расходы на разведение и выращивание рыбы учитываются на счете 20 «Основное производство», субсчет «Животноводство», аналитический счет «Рыбоводство». Это соответствует Плану счетов бухгалтерского учета, установленному приказом Минсельхоза России от 13 июня 2001 г. № 654.

Неполносистемные хозяйства, как правило, используют лишь этот счет, в то время как полносистемным рыбхозам часто специализированные аналитические счета второго порядка. Они могут быть следующими:

- Содержание рыб-производителей;

- Разведение мальков;
- Выращивание сеголеток;
- Выращивание годовиков;
- Выращивание товарной рыбы.

Затраты могут быть распределены только между сеголетками и товарной рыбой.

В рамках бухгалтерского учета разведения прудовых рыб важно правильно учитывать биологические активы. Это можно сделать по следующей методике:

- Оценка биологических активов: На момент вылова рыбы активы оцениваются по справедливой стоимости. Это требует проведения регулярных замеров и контроля за ростом рыбы.
- Учет стадий развития: Рыба в процессе роста может классифицироваться по различным возрастным группам. Важно учитывать разницу в затратах на кормление и уход за различными стадами[2].
- Амортизация: Учет амортизации оборудования, используемого для разведения, необходимо включить в затраты.

Независимо от учетного счета, статьи затрат отражаются по дебету в следующих категориях:

- Кормов и удобрений из счетов 10 «Материалы», 16 «Отклонение в стоимости материальных ценностей»;
- Оплаты труда с отчислениями из счетов 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда» и 69 «Расчеты по социальному страхованию и обеспечению»;
- Амортизации и ремонтов прудов из счетов 02 «Амортизация основных средств», 23 «Вспомогательное производство», 96 «Резервы предстоящих расходов» и т.д.;
- Подрядных работ и услуг из счетов 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками», 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами»;
- Прочих расходов, формирующих себестоимость.

Затраты на разведение прудовых рыб можно разделить на несколько категорий:

1. Прямые затраты. К прямым затратам относятся расходы на:
   - Закупку мальков
   - Кормление (состав, количество, стоимость)
   - Уход за рыбами (медикаменты, профилактические мероприятия)
2. Непрямые затраты. Непрямые затраты могут включать:
   - Заработная плата работников
   - Расходы на содержание инфраструктуры (электричество, вода)
   - Амортизация оборудования

3. Расходы на маркетинг и сбыт. При планировании доходов также важно учитывать расходы на маркетинг, упаковку и транспортировку готовой продукции.

Без внимания нельзя оставлять и незавершенное производство. В конце года все затраты включаются в себестоимость продукции текущего года. Полносистемные рыбхозы с длительными циклами, как правило, имеют незавершенное производство в виде сеголеток в зимних прудах[3]. Оценка незавершенного производства осуществляется по фактическим затратам или согласно нормативной себестоимости, в зависимости от учетной политики. Важно также включать расходы на содержание сеголеток в зимовальных прудах.

Объекты калькуляции и себестоимость

Для рыбоводческих предприятий объектами калькулирования являются: мальки, сеголетки, годовики, ремонтный молодняк и товарная рыба. Бухгалтер обязан рассчитывать себестоимость по каждому объекту отдельно. Для того чтобы ее исчислить, нужно сложить все затраты на содержание рыб-производителей в маточных и нерестовых прудах. Полученную сумму делят на количество отсаженных мальков[1].

В бухгалтерском учете это отражается записями:

Дебет 43 субсчет «Мальки» Кредит 20 субсчет «Разведение мальков»- оприходованы мальки из нерестовых прудов

Дебет 20 субсчет «выращивание сеголеток» Кредит 43 субсчет «Мальки» – пересажены мальки в выростной пруд.

Себестоимость сеголеток рассчитывается на основе облова их из выростных водоемов, доходящей из суммы затрат на их содержание.

В бухгалтерском учете это отражается записями:

Дебет 43 субсчет «Сеголетки» Кредит 20 субсчет «Выращивание сеголеток» – оприходованы сеголетки из выростного пруда;

Дебет 20 субсчет «Выращивание годовиков» Кредит 43 субсчет «Сеголетки»– отражена пересадка сеголеток в зимовальный пруд.

Для годовиков она складывается из себестоимости сеголеток и затрат на содержание в зимовальных водоемах

Одновременно в учете рыбоводческого хозяйства бухгалтер делает записи:

Дебет 43 субсчет «Годовики» Кредит 20 субсчет «Выращивание годовиков» – оприходованы годовики из зимовального пруда;

Дебет 20 субсчет «Выращивание товарной рыбы» Кредит 43 субсчет «Годовики»– пересажена рыба в нагульный пруд.

Окончательная себестоимость товарной рыбы формируется на субсчете «Выращивание товарной рыбы», где собираются все расходы, связанные с

израстанием рыбы в нагульных прудах. Калькуляция осуществляется делением суммы расходов на количество выловленной рыбы.

Ее оприходование отражают следующим образом:

Дебет 43 субсчет «Товарная рыба» Кредит 20 субсчет «Выращивание товарной рыбы»– оприходована товарная рыба.

Отгрузка рыбы на сторону производится, как обычно, с использованием операций по реализации продукции, отражая себестоимость проданной продукции.

Бухгалтер сделает следующую хозяйственную операцию:

Дебет 90 субсчет «Себестоимость продаж» Кредит 43– списана себестоимость проданной продукции.

В заключении хотелось бы отметить, что методика бухгалтерского учета разведения прудовых рыб требует внимательности и системного подхода. Важно осуществлять регулярный мониторинг всех процессов, что позволит не только снизить риски, но и эффективно управлять бизнесом. Правильная организация учета поможет получить актуальные данные для принятия управленческих решений и обеспечит стабильное развитие аквакультуры.

Список литературы

1. Купинский С.Б. Продукционные возможности объектов аквакультуры. Учебное пособие. М. ЗАО «Экон.-Информ». 2010. 140с.

2. Труба А.С., Шелковников С.В., Ходос Д.В., Королева К.С. Совершенствование организационно-экономического механизма устойчивого развития рыбной отрасли (на материалах Ленинградской области) // М.: Изд-во ВНИРО, 2023. 180 с.

3. Тюпаков К.Э., Акимов Е.Б. Приоритетные направления повышения эффективности товарного рыбоводства. Краснодар: КубГАУ, 2023. 147 с.

4. Федяев В.Е. Методические рекомендации по нормированию потребности сырья и основных материалов при выращивании рыбы в прудовых хозяйствах // Изв. ВНИИПРХ. 2013.С.26.

УДК 331.5.024.5

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ГАДЖАКАЕВА К.С., студентка 2 курса, факультета «Финансы и кредит»,
МАГОМЕДОВА П.Г., старший преподаватель
ГАОУ ВО“Дагестанский государственный университет народного хозяйства”, г. Махачкала

Аннотация. В статье рассматриваются экономические факторы, способствующие внедрению интенсивных технологий в различных отраслях экономики. Особое внимание уделяется экономическим последствиям, связанным с повышением производительности труда, снижением издержек и улучшением качества продукции, а также состоянию рынка и конкуренции.

Ключевые слова: *экономические факторы, интенсивные технологии, рынок, анализ рынка, конкуренция, государственная поддержка*

ECONOMIC FACTORS OF THE INTRODUCTION OF INTENSIVE TECHNOLOGIES

GADZHAKAYEVA K.S., 2nd year student,
MAGOMEDOVA P.G., Senior Lecturer
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Annotation*. The article examines the economic factors contributing to the introduction of intensive technologies in various sectors of the economy. Special attention is paid to the economic consequences associated with increased labor productivity, lower costs and improved product quality, as well as the state of the market and competition.*

Keywords*: economic factors, intensive technologies, market, market analysis, competition, government support*

Экономические факторы, влияющие на внедрение интенсивных технологий, многочисленны и разнообразны. Они включают капитальные затраты, необходимость в высококвалифицированных работников, состояние рынка, изменения в производственных затратах, конкурентные преимущества, доступ к новым рынкам и государственную поддержку. Несмотря на высокие первоначальные затраты, внедрение интенсивных технологий может привести к существенным долгосрочным доходам, таким как повышение производительности, снижение издержек и улучшение качества продукции. Имеет первостепенное значение, если предприятия и государства будут осознавать значение этих факторов и принимать меры для их учета, что обеспечить устойчивый рост и развитие в условиях современной экономики. Внедрение интенсивных технологий — это многогранный процесс, который требует внимательного анализа всех экономических факторов. Эти факторы могут как способствовать, так и затруднять процесс принятия решений. Компании должны тщательно взвешивать все «за» и «против», чтобы максимально эффективно использовать возможности, которые предоставляют интенсивные технологии. Вот несколько факторов, которые стоит учитывать.

➢Состояние рынка

➢Конкуренция

➢Экономические принципы

➢Доступ к новым рынкам

➢Государственная поддержка

Первый и один из значимых факторов-это состояние рынка, которое также является динамичным фактором. Общая экономическая ситуация и уровень спроса на продукцию также играют важную роль. Если рынок растет и есть спрос на новые технологии, компании будут более склонны их осуществлять.

Конкуренция. Этот аспект также немаловажен в текущем вопросе. Если на рынке много конкурентов, компании могут быть вынуждены внедрять новые технологии, чтобы не отставать и поддерживать работоспособность. Компании, использующие современные технологии для оптимизации процессов или улучшения качества продукции, могут получить значительное преимущество. Конкуренция также может способствовать ускорению технологических изменений в отрасли. Также в условиях жесткой конкуренции компании могут быстрее адаптироваться к новым технологиям или внедрять инновации.

Экономические риски. Внедрение новых технологий связано с рисками. Компании всегда оценивают риски, связанные с новыми технологиями — например, возможные сбои или изменения в рыночной ситуации. Это тоже влияет на решение о внедрении. Экономические риски, связанные с интенсивными технологиями, требуют тщательной оценки и управления со стороны компаний. Для уменьшения этих рисков важно проводить детальный анализ перед внедрением новых технологий, разрабатывать стратегии управления изменениями и обеспечивать постоянное обучение сотрудников. Для организаций с ограниченными ресурсами такой фактор может замедлить процесс внедрения новых технологий. Однако высококвалифицированные специалисты обеспечивают долгосрочную отдачу от инвестиций за счет повышения производительности труда.

Доступ к новым рынкам. Открывает доступ к новым сегментам рынка, также создает множество возможностей для роста и развития предприятий в условиях постоянно меняющейся рыночной среды. Доступ к новым рынкам с использованием интенсивных технологий открывает множество возможностей для роста бизнеса. Однако компании должны тщательно анализировать риски и возможности, связанные с выходом на новые рынки, а также разрабатывать стратегии адаптации своих продуктов и услуг под местные условия.

Государственная поддержка. Наличие государственной поддержки может повысить доверие инвесторов к компаниям, что может привести к дополнительным инвестициям и приросту стоимости капитала. Программы субсидирования и налоговые льготы имеют наибольшее значение в создании благоприятной среды для внедрения новых технологий, способствуя экономическому росту и инновационному развитию в стране.

Также немаловажную роль играет анализ рынка. Это значимый процесс, который помогает компаниям понять текущее состояние направления в своей отрасли, а также выявить возможности и угрозы. Анализ рынка является важным инструментом для принятия обоснованных бизнес-решений. Он помогает компаниям понимать свою позицию на рынке, выявлять возможности для роста и адаптироваться к изменениям в потребительских предпочтениях и конкурентной среде. Правильный подход к анализу рынка может значительно повысить шансы на успех бизнеса в условиях динамичной экономики.

Рис. 1 Анализ рынка

В целях уменьшения экономической нагрузки многие предприятия обращаются к внешнему финансированию: кредитам, субсидиям или грантам. Доступность такого финансирования зависит от общего состояния экономики, политики правительства и состояния финансовых рынков. В странах с развитыми финансовыми рынками и стабильной экономикой внедрение интенсивных технологий может быть более стремительным и менее обременительным для компаний.

Список литературы

1. Курс экономической теории: учебник. / М.Н. Чепурин [и др].; Под ред. Чепурина М.Н. – Киров: АСА, 2012г. – 875 с.

2.Экономическая теория : учебное пособие для вузов / В. М. Соколинский [и др.]. - Москва: КНОРУС, 2013.- 460 с.

3.. Микроэкономика : учебник для вузов / И. Г. Лукманова [и др.]. - Москва: Изд-во АСВ, 2013. - 291 с.

4.Долгов В. С. Экономика сельского хозяйства. Учебное пособие для СПО, 3-е изд. М.: Лань. 2024. 124 с.

5.Богатырева М. В., Колмаков А. Е., Колмаков М. А. Основы экономики. М.: Юрайт. 2023. 425 с.

УДК УДК 331.5.024.5

НАЛОГОВЫЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ: ВИДЫ, ПРИЧИНЫ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

ДАУДОВ М. Э., студент 3 курса
ПАПАЛАШЕВ А. А., старший преподаватель
Колледж современных технологий ДГУНХ, г.Махачкала

Аннотация. Налоговые правонарушения представляют собой нарушения налогового законодательства, которые могут негативно сказаться как на экономике государства, так и на налогоплательщиках. В данной работе рассматриваются основные виды налоговых правонарушений, включая административные, уголовные и гражданско-правовые нарушения. Также обсуждаются причины таких правонарушений, которые могут быть социально-экономическими, психологическими, организационно-управленческими и юридико-техническими. В заключение предусмотрены меры профилактики, направленные на снижение числа налоговых правонарушений, такие как повышение налоговой грамотности населения, улучшение налогового администрирования и развитие эффективных систем внутреннего контроля.

Ключевые слова: Налоговые правонарушения, виды правонарушений, причины правонарушений, административные нарушения, уголовные нарушения, гражданско-правовые нарушения, профилактика правонарушений, налоговая грамотность, налоговое администрирование, внутренний контроль.

TAX OFFENSES: TYPES, CAUSES AND PREVENTION MEASURES.

DAUDOV M. E., 3rd year student
PAPALASHEV A. A., Senior Lecturer
College of Modern Technologies, DSUHX, Makhachkala

Annotation. *Tax offenses are violations of tax legislation that can have a negative impact on both the state's economy and taxpayers. This work considers the main types of tax offenses, including administrative, criminal and civil violations. The reasons for such offenses are also discussed, which can be socio-economic, psychological, organizational and managerial and legal and technical. In conclusion, preventive measures aimed at reducing the number of tax offenses are provided, such as increasing tax literacy of the population, improving tax administration and developing effective internal control systems.*

Keywords. *Tax offenses, types of offenses, causes of offenses, administrative violations, criminal violations, civil law violations, crime prevention, tax literacy, tax administration, internal control.*

Налоговые правонарушения представляют собой серьезную угрозу для финансовой безопасности любого государства. Недобросовестное исполнение налоговых обязательств приводит к недополучению значительных сумм в бюджеты различных уровней, что, в свою очередь, сказывается на качестве предоставляемых населению социальных услуг, уровне экономического развития и инвестиционной привлекательности страны. Кроме того, налоговые правонарушения подрывают доверие к государственной системе и усиливают коррупционные риски.

В последние годы проблема налоговых правонарушений приобрела особую остроту в связи с глобализацией экономики, развитием цифровых технологий и появлением новых форм ведения бизнеса. Все это требует глубокого анализа причин возникновения налоговых правонарушений и разработки эффективных мер по их предупреждению и пресечению.

Целью настоящего исследования является комплексное изучение природы налоговых правонарушений, их классификации, причин возникновения и мер профилактики. В рамках исследования планируется выявить основные факторы, способствующие совершению налоговых правонарушений, проанализировать существующие методы борьбы с ними и разработать рекомендации по совершенствованию системы предупреждения налоговых правонарушений.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести обзор существующих классификаций налоговых правонарушений и определить их основные виды.
2. Исследовать причины совершения налоговых правонарушений, выделяя социально-экономические, психологические, организационно-управленческие и юридико-технические факторы.

3. Проанализировать действующую законодательную базу, регулирующую вопросы ответственности за налоговые правонарушения.

4. Изучить практику применения мер профилактики налоговых правонарушений в различных странах и регионах.

5. Разработать рекомендации по совершенствованию системы профилактики налоговых правонарушений, учитывая международный опыт и специфику российского законодательства.

Решение указанных задач позволит создать фундамент для дальнейшей разработки и внедрения эффективных мер по борьбе с налоговыми правонарушениями, что в конечном итоге повысит финансовую дисциплину и улучшит состояние государственных финансов.

1. Теоретические основы налоговых правонарушений

Понятие налогового правонарушения.

Налоговое правонарушение – это противоправное деяние (действие или бездействие), которое нарушает нормы налогового законодательства и причиняет вред государству, а также экономическим интересам общества. Налоговое правонарушение может быть как уголовным, так и административным и зачастую связано с уклонением от уплаты налогов, неправильным определением налоговой базы, а также с подачей недостоверной информации в налоговые органы.

Основные характеристики налогового правонарушения:

1. Противоправность: Налоговое правонарушение всегда имеет характер противоправного деяния, которое нарушает установленные законом нормы.

2. Вредность: Данные правонарушения наносят ущерб как государственным интересам (недополучение налоговых поступлений), так и законопослушным налогоплательщикам.

3. Социальная опасность: Налоговые правонарушения могут угрожать стабильности финансовой системы государства и нарушать принципы равенства и справедливости в налогообложении.

4. Вина: Налоговое правонарушение предполагает наличие вины у правонарушителя, которая может быть выражена в форме умысла или неосторожности.

5. Установление ответственности: За налоговые правонарушения предусмотрены различные меры ответственности, включая административные штрафы, уголовные наказания, а также дополнительные санкции, такие как временное ограничение на осуществление определённых видов деятельности.

Виды налоговых правонарушений:

1. Уклонение от уплаты налогов: Включает в себя действия, направленные на уменьшение налоговой базы или укрытие доходов от налогообложения.

2. Неправомерное применение налоговых вычетов и льгот: Когда налогоплательщик неправомерно использует налоговые льготы или вычеты, которые ему не должны предоставляться.

3. Предоставление недостоверных сведений: Включает в себя неподачу корректной информацией о доходах, расходах и других факторах, влияющих на налоговые обязательства.

4. Задержка уплаты налогов: Неправомерная задержка выполнения налоговых обязательств относительно сроков уплаты.

Значение изучения налоговых правонарушений:

Изучение понятия и видов налоговых правонарушений позволяет не только выявить основные проблемы, с которыми сталкиваются налоговые органы, но и разрабатывать эффективные меры профилактики и борьбы с налоговыми правонарушениями. Кроме того, это помогает улучшать налоговую систему в целом и обеспечивать справедливость в налогообложении.

Если у вас есть дополнительные вопросы или нужно подробнее рассмотреть конкретные аспекты, дайте знать!

3. Правовая природа налоговых правонарушений

Правовая природа налоговых правонарушений охватывает несколько аспектов, включая их определение, сущность, законодательное регулирование и связь с другими правовыми институтами. Рассмотрим эти аспекты более подробно.

1. Определение и сущность

Правовая природа налоговых правонарушений заключается в их характере как видов административных и уголовных правонарушений, которые связаны с нарушением норм налогового законодательства. Ключевыми элементами правовой природы налоговых правонарушений являются:

- Нарушение налогового законодательства: Налоговые правонарушения возникают в результате действий (или бездействий) субъектов в отношении налоговых обязательств, которые регулируются упорядоченными нормами налогового права.
- Объект совершения правонарушений: Объектом налоговых правонарушений является обязательство уплаты налогов и сборов, а также сопутствующие обязательства по предоставлению достоверной информации о доходах и расходах.

2. Классификация правонарушений

Налоговые правонарушения классифицируются по следующим критериям:

- По объективной стороне (действие или бездействие): Это может быть уклонение от уплаты, предоставление ложных данных, неправильное применение налоговых вычетов и др.

- По субъекту: Субъектами налоговых правонарушений могут быть как физические, так и юридические лица, а также индивидуальные предприниматели.
- По степени виновности: Налоговые правонарушения могут быть совершены умышленно (умысел) или по неосторожности (недостаточная внимательность или легкомысленность).

3. Законодательное регулирование

Правовая природа налоговых правонарушений также определяется нормами и актами законодательства:
- Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ): Включает статьи, касающиеся налоговых правонарушений и предусматривающие меры административной ответственности.
- Уголовный кодекс Российской Федерации (УК РФ): Описывает уголовные правонарушения, связанные с уклонением от уплаты налогов или других обязательных платежей.
- Налоговый кодекс Российской Федерации: Определяет основные нормы и правила, касающиеся налогообложения и ответственности за их нарушение.

4. Взаимосвязь с другими правовыми институтами

Правовая природа налоговых правонарушений пересекается с различными аспектами права:
- Административное право: Налоговые правонарушения чаще всего рассматриваются как административные и подлежат административной ответственности.
- Уголовное право: Некоторые виды налоговых правонарушений могут носить уголовный характер и подлежат более строгой ответственности.
- Гражданское право: В некоторых случаях налоговые правонарушения могут приводить к обязательствам гражданского характера, связанным с ущербом, причиненным правонарушением.

5. Цели и задачи профилактики

Понимание правовой природы налоговых правонарушений важно для разработки эффективных мер профилактики, направленных на предупреждение неправомерных действий. К таким мерам можно отнести:
- Усовершенствование налогового законодательства и создание прозрачной системы налогообложения.
- Повышение уровня налоговой грамотности среди граждан и организаций.
- Обеспечение эффективного контроля за соблюдением налогового законодательства.

Изучение правовой природы налоговых правонарушений помогает правоприменительным органам выявлять и предотвращать правонарушения, а также формулировать адекватные меры ответственности за их совершение.

Если у вас возникнут дополнительные вопросы или пожелания, не стесняйтесь обращаться!

4. Нормативно-правовая база, регулирующая налоговые правонарушения.

Нормативно-правовая база, регулирующая налоговые правонарушения, представляет собой совокупность законодательства, который устанавливает правила налогообложения, определяет ответственность за нарушения налоговых норм и устанавливает порядок их применения. Рассмотрим основные законодательные акты и нормативные документы, регулирующие налоговые правонарушения.

1. Налоговый кодекс Российской Федерации

- Общая часть (Часть первая): Устанавливает основные положения, касающиеся налогообложения в России, включая принципы налогообложения, права и обязанности налогоплательщиков, а также обязанности налоговых органов.
- Особенная часть (Часть вторая): Содержит специальные нормы, касающиеся различных видов налогов (на доходы, на прибыль, на добавленную стоимость и др.), а также процедуры уплаты налогов.

2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ)

- Статьи, касающиеся налоговых правонарушений: Включает статьи, посвященные нарушениям в области налогового законодательства и устанавливающие административные штрафы, ограничения и другие меры ответственности для физических и юридических лиц.
- Процедуры привлечения к ответственности: Устанавливает порядок рассмотрения дел об административных правонарушениях и определяет полномочия органов, осуществляющих контроль за соблюдением налогового законодательства.

3. Уголовный кодекс Российской Федерации (УК РФ)

- Статьи, касающиеся налоговых правонарушений: Описывает уголовные правонарушения, связанные с уклонением от уплаты налогов или других обязательных платежей, а также мошенничество и другие преступления, связанные с налогами.
- Ответственность за налоговые правонарушения: Устанавливает меры уголовной ответственности для физических лиц, совершивших налоговые правонарушения, включая штрафы, лишение свободы и другие наказания.

4. Федеральные законы и акты

- Федеральные законы, регулирующие конкретные виды налогов: Например, Закон о налогах на доходы физических лиц, Закон о налоге на прибыль организаций, Закон о налоге на добавленную стоимость и др. Эти законы устанавливают правила налогообложения, права и обязанности налогоплательщиков и налоговых органов.

- Акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации: Могут содержать нормативные акты, касающиеся налоговой политики и моральных принципов во взаимоотношениях государства и налогоплательщиков.

5. Публичные документы и разъяснения

- Письма и разъяснения Федеральной налоговой службы (ФНС): Публикуются на официальном сайте ФНС и содержат уточнения и разъяснения по применению налогового законодательства.
- Судебная практика: Решения судов, касающиеся налоговых правонарушений, служат важным источником информации о том, как применяются нормы законодательства в конкретных случаях.

6. Местные нормативные акты

- Законодательство субъектов Российской Федерации: Некоторые субъекты могут иметь свои законы и акты, регулирующие местные налоги, которые также могут содержать нормы, касающиеся налоговых правонарушений.

Правовая база, регулирующая налоговые правонарушения, включает в себя многочисленные нормативные акты и документы, которые обеспечивают правоприменение и контроль в сфере налогообложения. Изучение этой базы позволяет глубже понять механизмы регулирования налоговых правонарушений и разрабатывать эффективные меры по их предупреждению и борьбе с ними.

2. Виды налоговых правонарушений

1. Классификация налоговых правонарушений

Классификация налоговых правонарушений позволяет систематизировать различные виды нарушений налогового законодательства в зависимости от разных критериев, таких как содержание действий, субъекты, степень виновности и последствия. Рассмотрим основные подходы к классификации налоговых правонарушений.

1. По объективной стороне (содержанию действия):

- Уклонение от уплаты налогов: Действия, направленные на уменьшение или полное избегание уплаты налогов, например, через манипуляции с доходами или расходами.
- Неправомерное применение налоговых вычетов и льгот: Использование налоговых вывесок, указание на вычеты или льготы, которые не соответствуют действительности или не предусмотрены законодательством.
- Предоставление недостоверной информации: Включает в себя предоставление ложных сведений в налоговые декларации, справках или других документах, имеющих отношение к налогообложению.
- Несвоевременная уплата налогов: Задержка выполнения обязанностей по уплате налоговых платежей в установленные законом сроки.

2. По субъекту:

- Физические лица: Налоговые правонарушения, совершаемые физическими лицами, например, уклонение от уплаты налога на доходы физических лиц.
- Юридические лица: Правонарушения, связанные с деятельностью организаций, например, уклонение от уплаты налога на прибыль, неправильное ведение бухгалтерского учета и предоставление недостоверных отчетов.
- Индивидуальные предприниматели: Налоговые правонарушения, совершаемые индивидуальными предпринимателями, которые могут включать как уклонение от уплаты налогов, так и другие нарушения в области бухгалтерского учета и отчётности.

3. По степени виновности:

- Умышленные правонарушения: Нарушения, совершенные с прямым умыслом, когда нарушитель осознает противоправность своих действий и желает их совершить. Например, преднамеренное занижение доходов.
- Неосторожные правонарушения: Нарушения, совершенные по неосторожности, когда налогоплательщик не осознаёт возможные последствия своих действий и не принимает должных мер для предотвращения нарушения. Например, ошибки в расчетах, возникающие из-за недостатка внимания.

4. По последствиям:

- Тяжкие правонарушения: Нарушения, влекущие за собой значительный ущерб государству, например, многомиллионные уклонения от уплаты налогов предпринимателями или организациями.
- Меньшие правонарушения: Неправомерные действия, которые не наносят существенного ущерба, такие как мелкие ошибки в декларациях или незначительные задержки в уплате налогов.

5. По видам налогов:

- Нарушения в области налогов на доходы: Уклонения от уплаты налогов на доходы физических и юридических лиц.

- Нарушения в области косвенных налогов: Налоговые правонарушения по налогу на добавленную стоимость (НДС) и другим косвенным налогам.
- Нарушения в области имущественных налогов: Неправомерные действия, касающиеся налогов на имущество, транспортный налог и земельный налог.

Классификация налоговых правонарушений позволяет более эффективно анализировать, применять и контролировать налоговое законодательство. Это знание важно как для налогоплательщиков, так и для налоговых органов, специализированных учреждений и правозащитников, так как способствует лучшему пониманию сути и последствий налоговых правонарушений.

2. Административные и Уголовные налоговые правонарушения

Налоговые правонарушения могут быть квалифицированы как административные или уголовные в зависимости от степени тяжести нарушения, последствий и намерений нарушителя. Рассмотрим более подробно каждую из категорий.

1. Административные налоговые правонарушения

Административные налоговые правонарушения рассматриваются как менее тяжкие нарушения налогового законодательства. Они, как правило, влекут за собой административные санкции, такие как штрафы или предупреждения.

Примеры административных налоговых правонарушений:

- Неправильное заполнение налоговой декларации: Это может включать ошибки в расчетах или неуказание определенных доходов, но без намерения навести обман.
- Несвоевременная уплата налогов: Если налогоплательщик задерживает уплату налоговых обязательств, что ведет к начислению пеней.
- Предоставление недостоверной информации: Например, если налогоплательщик представил бухгалтерскую отчетность с ошибками, которые не имеют умышленного характера.
- Нарушения правил учета и налоговой отчетности: Включает в себя ведение нечеткой или ошибочной документации и отсутствие необходимых документов.

Ответственность:

- Наказания за административные налоговые правонарушения, как правило, включают в себя штрафы, которые могут варьироваться в зависимости от степени тяжести правонарушения.
- Часто к правонарушителям могут применяться меры административного воздействия, такие как приостановление деятельности или ограничение на некоторые виды операций.

2. Уголовные налоговые правонарушения

Уголовные налоговые правонарушения относятся к более серьезным преступлениям, которые влекут за собой уголовную ответственность. Эти правонарушения обычно подразумевают умышленное уклонение от уплаты налогов или другие действия, которые наносят значительный ущерб государству.

Примеры уголовных налоговых правонарушений:

- Уклонение от уплаты налогов в крупном размере: Намеренное сокрытие доходов с целью уменьшения налогооблагаемой базы.
- Мошенничество в области налогообложения: Использование поддельных документов или ведение ложной бухгалтерии для получения налоговых льгот или вычетов.

- Групповое мошенничество: Когда несколько лиц действуют вместе для создания сложной схемы уклонения от налогов.
- Неуплата налогов в особо крупном размере: Преступление, связанное с серьезными финансовыми последствиями для бюджета.

Ответственность:

- За уголовные налоговые правонарушения предусмотрены более серьезные наказания, включая штрафы, обязательные работы, или лишение свободы.
- Судебное разбирательство по таким делам может заключаться не только в наказании правонарушителя, но и в возмещении нанесенного ущерба и выплате убытков.

Разделение налоговых правонарушений на административные и уголовные важно для эффективного правоприменения и наказания виновных. Это позволяет различать менее серьезные нарушения, которые требуют административного вмешательства, и более тяжкие преступления, которые требуют уголовного преследования. Понимание различий между этими двумя категориями особенно важно как для налогоплательщиков, так и для правоохранительных органов.

4. Гражданско-правовые налоговые правонарушения

Гражданско-правовые налоговые правонарушения представляют собой нарушения налогового законодательства, которые не подпадают под уголовную или административную ответственность, но могут негативно повлиять на права и законные интересы налогоплательщиков и государства. Обычно таких правонарушений не сопровождает состав преступления, однако они могут влекти гражданско-правовые последствия, такие как убытки или обязательства по уплате налогов и штрафов.

1. Примеры гражданско-правовых налоговых правонарушений

- Неправомерное обогащение: Когда налогоплательщик получает имущественные выгоды за счет необоснованного уменьшения налоговых обязательств, что может привести к требованию возврата излишне полученных преимуществ.
- Ошибки в налоговых договорах: Неправильное оформление налоговых договоров, например, неуказание всех необходимых данных или условий, может повлечь неясности в дальнейших расчетах налогов.
- Неправильные составления отчетности: Составление налоговых деклараций и отчетов, которые не соответствуют действительности, хотя и не имеют умысла уклонения от уплаты налогов, могут привести к гражданской ответственности за убытки.
- Нарушение условий налоговых льгот: Когда организация или физическое лицо начинают пользоваться налоговой льготой, не соответствуя установленным требованиям, что также может вызвать санкции и требования о возврате полученной выгоды.

2. Ответственность за гражданско-правовые налоговые правонарушения

Ответственность за гражданско-правовые налоговые правонарушения, как правило, выражается в форме:

- Возмещение убытков: Налогоплательщики могут быть обязаны компенсировать государству убытки, причиненные нарушениями. Эта компенсация может представлять собой уплату недоимок по налогам, начисленных пеней и штрафов.

ет на использование налоговых льгот: В случае выявления нарушений налоговых льгот, налогоплательщики могут быть лишены права на дальнейшее получение таких льгот.

- Возврат неправомерно полученных сумм: Например, если компания использовала налоговые вычеты или преференции без правового основания, она может быть обязана вернуть эти суммы.

3. Судебная практика

Гражданско-правовые налоговые споры могут рассматриваться в судебных инстанциях. При этом важно учитывать, что:

- Налоговые споры обычно рассматриваются в арбитражных судах (для юридических лиц) или в судах общей юрисдикции (для физических лиц).
- Суд может принять решения о восстановлении нарушенных прав, возмещении убытков или о признании недействительными действий налоговых органов.

Гражданско-правовые налоговые правонарушения могут иметь серьезные последствия как для налогоплательщиков, так и для государства. Понимание их сути и возможных гражданских последствий помогает налогоплательщикам более бдительно относиться к соблюдению налогового законодательства и избегать правонарушений.

3. Причины налоговых правонарушений

1. Социально-экономические причины
2. Психологические причины
3. Организационно-управленческие причины
4. Юридико-технические причины

Налоговые правонарушения могут возникать по различным причинам, которые можно разделить на несколько категорий. Каждая из этих категорий имеет свои особые аспекты, которые влияют на поведение налогоплательщиков и на эффективность налогового контроля. Рассмотрим подробнее каждую из причин.

1. Социально-экономические причины

- Низкий уровень жизни: Высокая налоговая нагрузка в условиях недостатка финансовых ресурсов может приводить налогоплательщиков к уклонению от уплаты обязательств.

- Неправильное распределение налоговых поступлений: Негативное восприятие налоговой системы может уменьшать уровень доверия к ней и повышать вероятность правонарушений.
- Экономические трудности: В условиях кризиса, когда организации и физические лица сталкиваются с убытками, может возрастать стремление уклониться от налогов в целях выживания.
- Высокие налоговые ставки: Силы высокой налоговой нагрузки могут подталкивать налогоплательщиков к поиску способов легитимного уклонения от уплаты налогов.

2. Психологические причины

- Отсутствие ответственности: Некоторые налогоплательщики могут не осознавать серьезности налоговых правонарушений и их последствий, что может побуждать их к совершению нарушений.
- Социальное влияние: Люди могут следовать примеру окружающих, если видят, что другие успешно уклоняются от налогов без наказания.
- Негативное отношение к налогам: Убеждение, что налоги — это несправедливо, может вести к попыткам уклониться от уплаты налогов, что поощряется внутренним конфликтом между моральными и нормативными установками.
- Страх перед государственными органами: Некоторые налогоплательщики могут бояться фискальных органов, что приводит к ошибкам или замалчиванию истинных доходов из-за страха перед проверками.

3. Организационно-управленческие причины

- Нехватка налоговых знаний: Неосведомленность или недостаток информации о налоговом законодательстве может способствовать совершению незнания правонарушений.
- Неэффективное налоговое администрирование: Недостатки в работе налоговых органов, отсутствие контроля и прозрачности могут привести к увеличению числа правонарушений.
- Отсутствие системы внутреннего контроля: В организациях отсутствие четкой системы учета и контроля за налогообложением может создавать возможности для ошибок и нарушений.
- Пробелы в законодательстве: Недостатки или неоднозначность в налоговом законодательстве могут способствовать правонарушениям и созданию лазеек для уклонения от уплаты налогов.

4. Юридико-технические причины

- Неясности в налоговом законодательстве: Сложные и запутанные правила налогообложения могут приводить к ошибкам в расчетах и отчетах.
- Устаревшие нормы и процедуры: Налоговые законодательства, не вступившие в силу, могут не учитывать современных условий ведения бизнеса, что ведет к правонарушениям.

- Сложность налоговых форм и процедур: Сложные для понимания налоговые декларации и документы могут затруднять их правильное заполнение, что увеличивает вероятность ошибок и нарушений.
- Коммуникационные проблемы: Недостатки в коммуникации между налоговыми органами и налогоплательщиками (например, неполучение уведомлений о необходимости уплаты налогов) могут приводить к несвоевременной уплате налогов.

Причины налоговых правонарушений могут быть разнообразными и многогранными. Понимание этих причин может помочь разработать стратегии для повышения налоговой дисциплины и снизить количество правонарушений.

Список литературы

1. Каверин, А. А. "Налоговое право: Учебник." - Москва: Юрайт, 2021.

- В книге рассматриваются основы налогового законодательства, виды налоговых правонарушений и меры ответственности.

2. Смирнов, В. Н. "Налоги и налогообложение: теоретические и практические аспекты." - Санкт-Петербург: Питер, 2020.

- Изложены различные виды налоговых правонарушений, их причины и последствия, а также меры профилактики.

3. Тихомиров, А. П. "Право и психология налоговых правонарушений." - Москва: НОРМА, 2019.

- Книга посвящена психологии налоговых правонарушений и социальным факторам, влияющим на налоговую дисциплину.

4. Макаренко, Н. С. "Организация налогового контроля в Российской Федерации." - Москва: Эксмо, 2021.

- Рассматриваются методы и средства контроля за соблюдением налогового законодательства в России.

5. Лукьяненко, И. Г. "Налоговые правонарушения: виды и меры ответственности." - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2018.

- Обзор различных типов налоговых правонарушений и анализ мер борьбы с ними.

6.Федеральная налоговая служба Российской Федерации - www.nalog.gov.ru

- Официальный сайт, содержащий актуальную информацию о налоговом законодательстве и практике.

7:КонсультантПлюс - www.consultant.ru

- Правовая система, предоставляющая доступ к актуальной информации о законодательных и подзаконных актах, включая налоговое законодательство.

8.Гарант - www.garant.ru

- Правовая система, включающая актуальные материалы по налоговым правонарушениям и их профилактике.

9.Российская газета - www.rg.ru

- Официальный печатный орган правительства РФ, где публикуются новости и информация о налоговом законодательстве.

10.Электронный журнал "Налоги и налоговое администрирование" - www.audit-it.ru

- Публикации и аналитические материалы по вопросам налогообложения и налоговых правонарушений.

УДК 338.436.33

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (АПК) И РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (РПК)

ДИКИНОВА А.В., студентка 2 курса факультета «Финансы и кредит»,
МАГОМЕДОВА П.Г., старший преподаватель
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйств, г.Махачкала.

Аннотация.Агропромышленный и рыбопромышленный комплексы - одни из крупнейших базовых отраслей российской экономики, составляют важнейшую часть производственной и социальной инфраструктуры государства. Эти комплексы влияют на состояние продовольственной безопасности и устойчивое социально-экономическое развитие страны. Они стимулируют деловую и товарную активность в смежных отраслях.
В данной статье дана характеристика агропромышленного и рыбопромышленного комплексов. Выявлены проблемы развития АПК И РПК и был выведен анализ состояния АПК и РПК.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, анализ, рыбопромышленный комплекс, сельское хозяйство, проблемы, отрасли.

ANALYSIS OF THE STATE OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX AND THE FISHING INDUSTRY (PKK)

DIKINOVA A.V., 2nd year student
MAGOMEDOVA P.G., Senior Lecturer
College of Modern Technologies, DSUHX, Makhachkala

***Abstract**: Agro—industrial and fishing complexes are one of the largest basic sectors of the Russian economy, they form an important part of the industrial and social infrastructure of the state.*
These complexes affect the state of food security and sustainable socio-economic development of the country. They stimulate business and commodity activity in related industries.

This article describes the characteristics of agro-industrial and fishing complexes. The problems of the development of the agro-industrial complex and PKK were identified and an analysis of the state of the agro-industrial complex and PKK was carried out.

***Keywords:** agro-industrial, analysis, fishing industry, agriculture, problems, industries.*

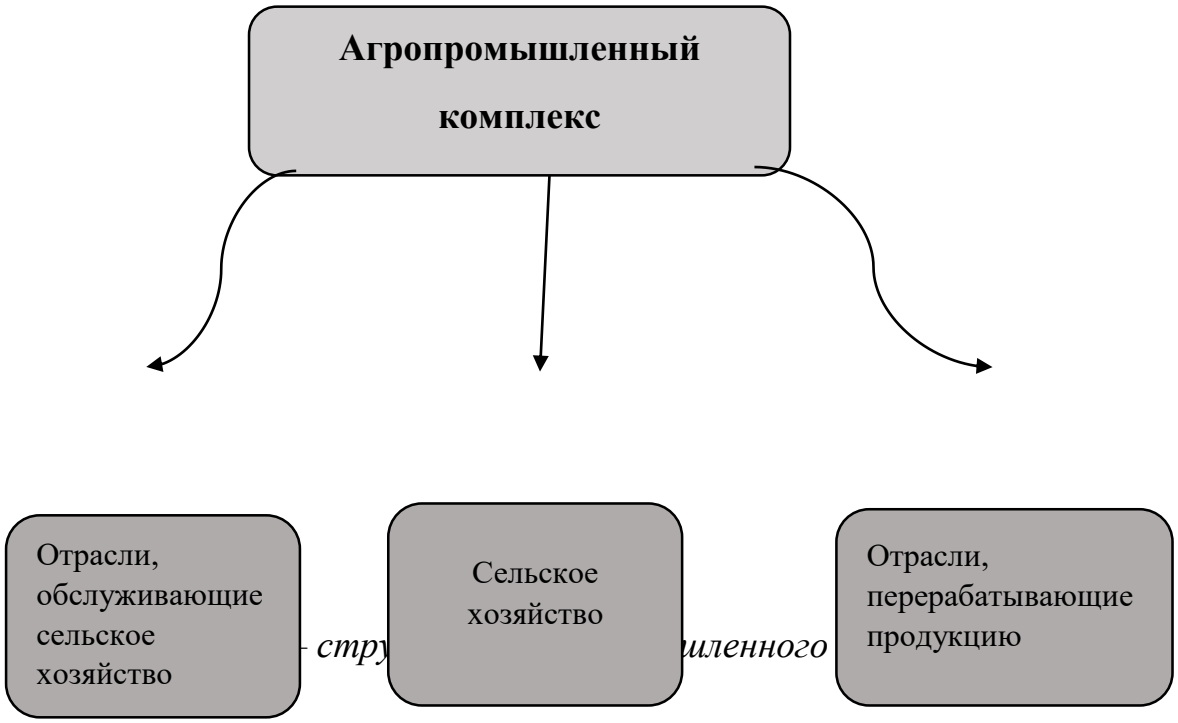
Агропромышленный комплекс (АПК) представляет собой совокупность экономически взаимосвязанных отраслей, специализирующихся на производстве сельскохозяйственной продукции, ее промышленной переработке, хранении и реализации, а также отраслей, обеспечивающих сельское хозяйство и перерабатывающую промышленность средствами производства.

Термин «агропромышленный комплекс» вошел в оборот в середине семидесятых годов, к этому времени он сформировался как единое целое. Формирование агропромышленного комплекса исторически вызвано научно-технической революцией, проникновением ее достижений в сельское хозяйство, усилением связей сельского хозяйства с промышленностью.

Основой продовольственной безопасности страны является эффективное функционирование агропромышленного комплекса, а именно отраслей народного хозяйства, которые несут ответственность за производство, переработку и доведение сельскохозяйственной продукции до потребителя. Наиболее важным условием решения проблемы обеспечения населения продовольствием — сбалансированное развитие всех звеньев АПК России.

АПК состоит из трех взаимодействующих отраслей: производство средств для сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, собственно сельское хозяйство. Включает растениеводство (выращивание зерновых культур, технических культур, овощей, фруктов) и животноводство (разведение крупного рогатого скота, свиней, овец, птицы, оленеводство). И также переработка, хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции. В неё входят пищевая промышленность (мясная, молочная, рыбная, хлебопекарная, кондитерская отрасли), лёгкая

промышленность (текстильная, кожевенно-обувная, производство одежды), торговля и общественное питание.



- стру шленного

Из рисунка 1 мы видим что агропромышленный комплекс (далее АПК)- это совокупность взаимозависимых хозяйствующих отраслей, которые участвуют в производстве, переработке и доведения до потребителя сельскохозяйственной продукции.

Проблемы развития АПК.

ема "современные проблемы агропромышленного комплекса в РФ" актуальна, поскольку обеспечение населения продовольствием и производственным капиталом играет важную роль в настоящее время. Однако, современные проблемы агропромышленного комплекса в Российской Федерации оставляют многие вопросы без ответа и вызывают серьезные опасения. В последние годы Россия столкнулась с рядом сложностей в агропромышленной сфере, таких как снижение плодородия почв, недостаток финансирования, отсутствие эффективных механизмов поддержки фермеров. Эти проблемы требуют всестороннего исследования и поиска решений для обеспечения стабильного и устойчивого развития изучаемого сектора экономики.

Рассмотри сами проблемы касающиеся АПК:

1) Слабая инфраструктура. Отсутствие соответствующих дорог, складов, сельскохозяйственной техники и другой инфраструктуры затрудняет процессы производства, транспортировки и хранения сельскохозяйственной продукции.

2) Неэффективное использование земельных ресурсов. Значительная часть земель в России используется неполноценно или неоптимально, что снижает урожайность и ограничивает потенциал агропромышленного комплекса.

3) Значительная зависимость от импорта. Россия по-прежнему импортирует большую часть сельскохозяйственной продукции, что создает проблемы при реализации государственного планирования и сдерживает развитие отечественного производства.

4) Снижение технического обеспечения сельхозорганизаций и низкий уровень внедрения инноваций.

5) Высокий уровень риска в аграрном секторе, вызванный опасностью природных бедствий и вероятностью ухудшения экологической среды.

Еще одна важная проблем, с которой особенно столкнулся АПК РФ в 2014 и в 2022 годах – проблема продовольственной безопасности, которая напрямую зависит от экономическополитической ситуации в стране. Так, одним из повлиявших на это факторов стала антироссийская санкционная политика некоторых зарубежных стран

За 2014-2023 годы фактический рост производства в сельском хозяйстве страны составил 33,2%, а по пищевым продуктам — 42,9%. Устойчивая динамика развития характерна как для агропромышленного комплекса в целом, так и для отдельных его отраслей.

Рыбопромышленный комплекс (РПК)

Рыбопромышленный комплекс (рыбохозяйственный комплекс) — отрасль экономики, связанная с рыболовством, рыбоводством и рыбопереработкой.

Также в состав комплекса входят:

- сеть ведомственных научных и образовательных учреждений;
- специализированные порты;
- предприятия по изготовлению орудий промысла и технологического оборудования для переработки и хранения продукции;
- предприятия логистики;
- профильные СМИ и другие.

Цель развития рыбохозяйственного комплекса — обеспечение населения достаточным ассортиментным уровнем рыбной продукции, а также продукции, производимой из рыбного сырья. Также комплекс формирует экспортную выручку и создаёт рабочие места.

Рыбопромышленный комплекс включает в себя добывающую, обрабатывающую и обслуживающую отрасли:

1. **Добывающая отрасль**. Включает предприятия, которые занимаются добычей водных биологических ресурсов, а также заводы по разведению рыбы, озерно-прудовое хозяйство, рыбоводно-мелиоративные станции, заводы по производству посадочного материала. 1
2. **Обрабатывающая отрасль**. Состоит из рыбоперерабатывающих предприятий, рыбокомбинатов, заводов по производству рыбной муки, холодильных комплексов, предприятий, которые торгуют рыбой и рыбными продуктами, а также предприятий общественного питания. 1
3. **Обслуживающая отрасль**. Включает в себя судостроение, судоремонт, машиностроение, производство различных орудий лова, сетевязальную

промышленность, производство тары, а также комбикормовую промышленность. 1

Также рыбопромышленный комплекс может включать сеть научных и образовательных учреждений, специализированные порты, предприятия логистики, профильные СМИ и так далее.

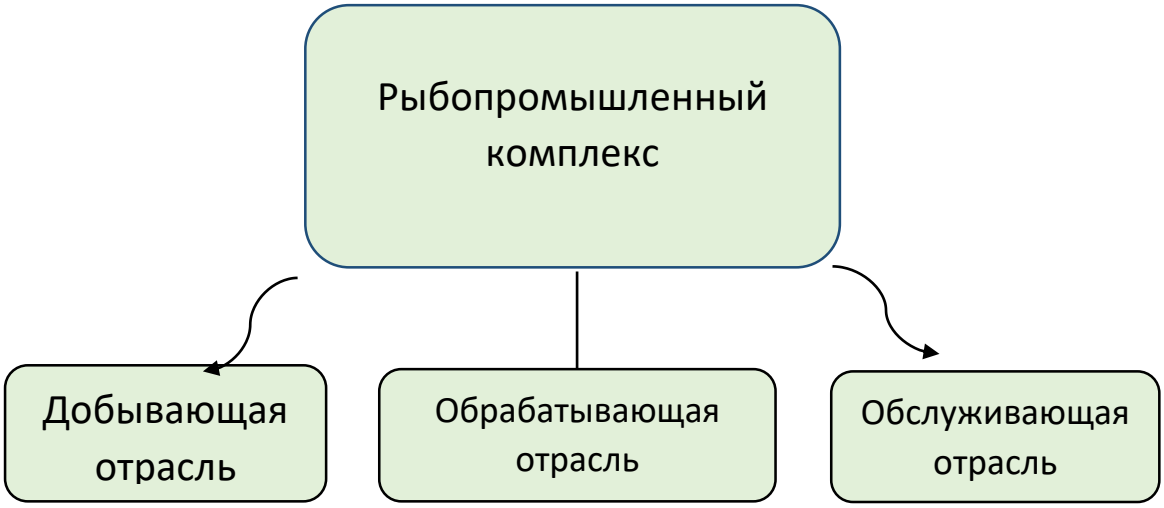


Рис.2- отрасли рыбопромышленного комплекса

Из данного рисунка можно сделать вывод о том, отрасли рыбопромышленного комплекса нужны для обеспечения продовольственной безопасности страны**, снабжения населения рыбной** продукцией и продукцией из рыбного сырья.

К проблемам РПК мы сможем отнести такие как:

- Волатильность рынка. Ценовые колебания, обусловленные такими факторами, как спрос на международных рынках, курс валют и торговые барьеры, создают нестабильность в отрасли и затрудняют планирование долгосрочного развития.
- Высокие эксплуатационные расходы. Значительные затраты на топливо, оборудование, а также налоги и сборы делают российскую продукцию менее конкурентной по сравнению с зарубежными аналогами.
- Проблема незаконного промысла. Браконьерство наносит ущерб биоресурсам, подрывает легальный бизнес и создаёт угрозу устойчивому развитию отрасли.
- Внешние ограничения. Например, запрет на ввоз российских морепродуктов в США, который вступил в силу с 1 июля 2022 года, поставил под угрозу значительную часть рынка сбыта для российской рыбодобывающей промышленности.
- Износ производственных фондов. Большинство рыбодобывающих предприятий используют изношенные и старые производственные фонды, включая рыболовные суда.
- Неразвитость логистической схемы. Из-за этого одинаковые виды рыб и ввозится в страну, и вывозится за рубеж.

- Несовершенство законодательства. Например, отсутствие системного подхода к обеспечению выпуска качественных и безопасных продуктов промышленного рыболовства и рыбоводства.

Данные проблемы могут оказывать негативное влияние как на экономические потери, так и на социальное влияние и др. Поэтому государство начало предпринимать решения.

Список литературы

1.Нуралиев, С. У. «Экономическая политика и её роль в повышении конкурентоспособности продукции АПК», Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2018, №5, с. 8–10.

2.Ушачев, И. и др. «Государственная поддержка сельского хозяйства в России: проблемы, пути их решения», АПК: экономика, управление, 2018, №3, с. 4–12.

3.Ахметов, Р. Г. и др. «Экономика предприятий агропромышленного комплекса»: учебник для академического бакалавриата, Москва: Юрайт, 2014.

4.Дацун, В. М. Вторичные ресурсы рыбной промышленности. — М.: Колос, 1995. 2

5.Ким, Г. Н. Барьерная технология переработки гидробионтов / Г. Н. Ким, Т. М. Сафронова. — Владивосток: Дальнаука, 2001.

УДК 338.43

РАЗВИТИЕ АПК В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОРЫВОВ

ШАГАБУТИНОВА Л.М., старший преподаватель кафедры «Бухучет-2» ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация: современное состояние агропромышленного комплекса и роль инновационных технологий в его развитии - это сложный и многогранный вопрос, требующий всестороннего рассмотрения. Исследование данной темы подразумевает изучение широкого спектра факторов, от экономических и социальных до технологических и экологических.

Несмотря на наличие значительных вызовов, и проблем, отрасль обладает существенным потенциалом для роста и развития, подкрепленным рядом благоприятных факторов. Важно отметить, что преодоление существующих препятствий и эффективное использование возможностей

позволит обеспечить устойчивое развитие отрасли в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, продовольственная безопасность, сельскохозяйственное производство, конкурентоспособность, инвестиции, транспортная инфраструктура, логистика.

AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF MODERN CHALLENGES AND TECHNOLOGICAL BREAKTHROUGHS

SHAGABUTINOVA L.M.,senior lecturer of the department «Accounting-2»

State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Dagestan State University of National Economy»,Makhachkala

Annotation: *the current state of the agro-industrial complex and the role of innovative technologies in its development is a complex and multifaceted issue that requires comprehensive consideration. The study of this topic involves the study of a wide range of factors, from economic and social to technological and environmental.*

Despite the significant challenges and challenges, the industry has significant potential for growth and development, supported by a number of favorable factors. It is important to note that overcoming existing obstacles and making effective use of opportunities will ensure the sustainable development of the industry in the long term.

Keywords: *agro-industrial complex, food security, agricultural production, competitiveness, investments, transport infrastructure, logistics.*

Современный агропромышленный комплекс сталкивается с целым комплексом взаимосвязанных проблем и масштабных вызовов, которые существенно замедляют его прогресс и препятствуют достижению стратегически важных целей, таких как обеспечение продовольственной безопасности страны и достижение устойчивого развития отрасли в долгосрочной перспективе.

В числе наиболее актуальных проблем и серьезных вызовов, стоящих перед современным агропромышленным комплексом, можно выделить следующие:

1. Проблема недостаточного финансирования агропромышленного комплекса: современный агропромышленный комплекс остро нуждается в значительных инвестициях для модернизации производства, внедрения передовых технологий и развития инфраструктуры. Однако, недостаток финансирования является одной из ключевых проблем, сдерживающих его развитие. Это связано с целым рядом факторов, в том числе с низкой рентабельностью сельскохозяйственного производства, которая отпугивает

потенциальных инвесторов, нестабильностью рынков сельскохозяйственной продукции, подверженностью отрасли влиянию погодных условий и риском распространения заболеваний растений и животных.

В результате, многие предприятия агропромышленного комплекса не имеют достаточных средств для внедрения инноваций, обновления оборудования и повышения квалификации персонала, что негативно сказывается на качестве продукции и конкурентоспособности отрасли в целом.

2. **Кадровый голод в сельском хозяйстве: причины и последствия** [3]**.** Современный агропромышленный комплекс испытывает острый дефицит квалифицированных кадров, который является следствием целого ряда взаимосвязанных факторов. К ним относятся: отток молодых специалистов из сельской местности в города, низкий уровень заработной платы в сельском хозяйстве, недостаточная привлекательность сельскохозяйственных профессий для молодежи, старение населения и неразвитость сельской инфраструктуры. В результате, отсутствие достаточного количества квалифицированных агрономов, инженеров, зоотехников и других специалистов существенно затрудняет внедрение инновационных технологий и повышение эффективности сельскохозяйственного производства.

3. Территориальные диспропорции в развитии агропромышленного комплекса: угроза продовольственной безопасности.

В Российской Федерации наблюдается существенная неравномерность в развитии агропромышленного комплекса по регионам. В то время как отдельные регионы демонстрируют высокие показатели, характеризующиеся развитой инфраструктурой, внедрением передовых технологий и высоким уровнем инвестиций, другие значительно отстают в этом отношении. Данный дисбаланс создает серьезные проблемы в обеспечении продовольственной безопасности страны и требует принятия комплексных мер по выравниванию условий для развития комплекса в различных регионах, особенно в отдаленных и сельских территориях.

4. **Климатические изменения как фактор дестабилизации** агропромышленного комплекса**:** изменение климата представляет собой один из наиболее серьезных и комплексных вызовов для современного агропромышленного комплекса [2]**.** Проявляясь в виде экстремальных погодных явлений, таких как продолжительные засухи, разрушительные наводнения и ураганные ветры, оно оказывает негативное воздействие на урожайность сельскохозяйственных культур и общую производительность сельского хозяйства. Кроме того, изменение климата способствует расширению ареала распространения вредителей и болезней растений и животных, что требует разработки и внедрения эффективных мер защиты и профилактики.

5. **Проблемы повышения эффективности производства в** агропромышленном комплексе**: факторы и последствия.** Современный агропромышленный комплекс сталкивается с проблемой недостаточной

эффективности производства, что выражается в высоких издержках, низких показателях урожайности и продуктивности. Ключевыми факторами, влияющими на этот показатель, являются: использование устаревших технологий обработки почвы и внесения удобрений, низкий уровень механизации и автоматизации производственных процессов, недостаточная селекция сельскохозяйственных культур и пород животных, а также неэффективные методы управления производством.

6. **Комплексный подход к преодолению проблем и вызовов** агропромышленного комплекса**:** эффективное решение перечисленных выше проблем и вызовов, стоящих перед современным агропромышленным комплексом, требует реализации системного и многостороннего подхода. Это подразумевает принятие комплекса мер, направленных на стимулирование инвестиций в развитие отрасли, улучшение условий для сельскохозяйственного производства, включая меры по адаптации к изменению климата, повышение квалификации кадров, поддержку регионов с низким уровнем развития агропромышленного комплекса, а также повышение общей эффективности производства. Особое внимание следует уделить разработке и внедрению инновационных технологий и методов, способных кардинально повысить эффективность и конкурентоспособность агропромышленного комплекса на мировом рынке [1].

Создание современной и разветвленной транспортной инфраструктуры представляет собой важнейший аспект комплексной программы развития агропромышленного комплекса. Без эффективной транспортной системы невозможно обеспечить бесперебойную поставку сельскохозяйственной продукции, снизить затраты на ее транспортировку, расширить доступ к рынкам сбыта и, в конечном итоге, повысить конкурентоспособность отечественного агропромышленного комплекса на мировом рынке.

Благодаря улучшенной транспортной системе существенно снижаются расходы на транспортировку сельскохозяйственной продукции, открывается доступ к более широкому кругу потребителей, как на внутреннем, так и на внешнем рынках, и значительно повышается эффективность логистических операций, обеспечивая быструю и своевременную доставку грузов.

Приоритетным направлением в развитии транспортной инфраструктуры является модернизация и развитие дорожной сети, что является необходимым условием для повышения эффективности логистики и снижения транспортных издержек в агропромышленном комплексе.

Развитая сеть автомобильных дорог является неотъемлемой частью эффективной логистической системы в агропромышленном комплексе, позволяя сельскохозяйственным производителям быстро и надежно доставлять свою продукцию на различные рынки сбыта, а также к перерабатывающим предприятиям, оптимизируя тем самым всю цепочку поставок от производителя к потребителю.

Помимо развития автомобильных дорог, важным аспектом эффективной логистики в агропромышленном комплексе является совершенствование

железнодорожной инфраструктуры, включая модернизацию существующих путей и строительство новых веток, а также создание современных логистических центров и складов. Кроме того, необходимо развивать речной и морской транспорт в тех регионах, где это целесообразно. Эти меры в совокупности способствуют сокращению времени и затрат на транспортировку сельскохозяйственной продукции на большие расстояния, обеспечивая бесперебойную поставку продукции от производителя к потребителю.

Для создания эффективной и интегрированной транспортной системы агропромышленного комплекса необходимо развивать все виды транспорта, включая автомобильный, железнодорожный, водный и воздушный. В ряде регионов России, особенно в Сибири и на Дальнем Востоке, где климатические условия и географическое положение ограничивают использование других видов транспорта, водные пути, такие как реки и морские порты, играют ключевую роль в доставке сельскохозяйственной продукции, обеспечивая связь с другими регионами и внешними рынками.

Развитие речного и морского транспорта, особенно в регионах с развитой водной инфраструктурой, позволяет существенно снизить транспортные издержки, обеспечивая более широкий доступ к рынкам сбыта и открывая новые возможности для экспорта сельскохозяйственной продукции. Воздушный транспорт, хотя и более дорогостоящий, является эффективным средством доставки грузов в отдаленные и труднодоступные районы, где другие виды транспорта ограничены или невозможны.[8,9]

Развитие современной транспортной инфраструктуры является одним из ключевых факторов, определяющих экспортный потенциал агропромышленного комплекса. Обеспечивая эффективную логистику и расширяя доступ к международным рынкам сбыта, она позволяет сельскохозяйственной продукции успешно конкурировать на мировом рынке, способствуя увеличению объемов экспорта и росту валютной выручки.

Однако для достижения успеха в развитии транспортной инфраструктуры необходимо принять во внимание ряд важных аспектов.

Необходимо обеспечить финансирование и привлечь инвестиции из различных источников - как государственных, так и частных - для модернизации и развития дорожной сети, железнодорожной инфраструктуры и других видов транспорта, включая водный и воздушный.

Также для оптимизации логистических процессов и сокращения потерь необходимо внедрение современных систем управления и координации поставок, основанных на передовых информационных технологиях, позволяющих оперативно отслеживать движение грузов и минимизировать задержки.

В конечном итоге, развитие транспортной инфраструктуры является критически важным аспектом для повышения эффективности агропромышленного комплекса, оказывающим существенное влияние на все его звенья.

Эффективное развитие транспортной инфраструктуры является основой для устойчивого роста агропромышленного комплекса. Это позволяет не только сократить затраты на транспортировку сельскохозяйственной продукции, сделав ее более конкурентоспособной на рынке, но и значительно расширить доступ к рынкам сбыта, а также способствовать привлечению достаточного финансирования и инвестиций для модернизации и расширения транспортной инфраструктуры, включая строительство новых дорог, железнодорожных линий, портов, аэропортов и логистических центров. Только такой подход, основанный на долгосрочном планировании и эффективном управлении, позволит обеспечить успешное развитие транспортной инфраструктуры и, как следствие, повысить эффективность и конкурентоспособность агропромышленного комплекса.

Внедрение инноваций в агропромышленный комплекс способствует значительному повышению эффективности производства, совершенствованию систем управления и мониторинга, а также оптимизации процессов планирования и контроля.

Применение инноваций в агропромышленном комплексе особенно эффективно в сфере точного земледелия, где спутниковые и геодезические данные позволяют добиться оптимального режима обработки почвы и рационального расхода удобрений.

Внедрение такого подхода позволяет уменьшить объемы закупаемых удобрений и используемой воды, при этом повышая продуктивность их применения.

Другим важным инновационным решением является внедрение передовых систем управления и мониторинга в сельскохозяйственную практику. В рамках этого подхода применяются различные датчики и сенсоры для отслеживания характеристик почвы, таких как влажность, температура и общее состояние.

Внедрение современных систем управления и мониторинга предоставляет аграриям возможность оперативно реагировать на малейшие изменения условий окружающей среды и состояния почвы. Благодаря датчикам и сенсорам, непрерывно отслеживающим уровень влажности, температуру, состав почвы и другие ключевые параметры, система позволяет получать данные в режиме реального времени. Это, в свою очередь, дает возможность незамедлительно принимать обоснованные решения, направленные на оптимизацию производственных процессов. Например, система может автоматически корректировать дозировку вносимых удобрений в зависимости от потребностей конкретного участка поля, или же регулировать интенсивность полива, предотвращая переувлажнение или засуху.

Помимо этого, стоит выделить набирающие популярность инновационные методы обработки почвы, направленные на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и повышение плодородия. К таким методам относятся минимальная обработка почвы (min-till) и

технология прямого посева (no-till). Min-till подразумевает сокращение количества проходов сельскохозяйственной техники по полю, что снижает уплотнение почвы и сохраняет ее структуру. No-till, в свою очередь, исключает традиционную вспашку, позволяя сохранить естественный покров почвы и ее органическое вещество, что положительно сказывается на удержании влаги и предотвращает эрозию. Эти методы не только способствуют повышению урожайности, но и снижают затраты на топливо и рабочую силу, делая сельскохозяйственное производство более устойчивым и прибыльным.

Данные методы минимизируют отрицательное воздействие обработки почвы на окружающую среду и структуру почвы, способствуя сохранению ее плодородия и поддержанию биологического разнообразия экосистемы.

Инновации в сфере удобрений направлены на создание нового поколения экологически безопасных и эффективных продуктов, в частности, на основе органических отходов и биотехнологий. Не менее значима роль информационных технологий, которые способствуют развитию агропромышленного комплекса за счет улучшения управления, координации, повышения эффективности и обеспечения точного планирования и контроля.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение инноваций в АПК осложняется рядом проблем: недостатком финансирования, климатическими изменениями, дефицитом квалифицированных кадров, региональным неравенством и недостаточной эффективностью производства. Для преодоления этих вызовов необходимы комплексные меры, включающие инвестиции, адаптацию к климату, развитие кадрового потенциала, поддержку регионов и повышение производственной эффективности.

Устойчивое развитие агропромышленного комплекса напрямую зависит от внедрения инновационных технологий и передовых методов, способствующих повышению эффективности и конкурентоспособности. Эти инновации играют критическую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны и достижении целей устойчивого развития. Поэтому их дальнейшее совершенствование и широкое распространение остаются приоритетной задачей.

Оценка перспектив развития агропромышленного комплекса в России требует учета как благоприятных, так и неблагоприятных факторов. Несмотря на наличие серьезных вызовов, существуют предпосылки для дальнейшего роста и развития отрасли.

Прежде всего, Россия является одним из мировых лидеров в сельском хозяйстве, обладая колоссальным производственным потенциалом и занимая значительную долю мирового рынка. Это создает прочную основу для дальнейшего развития и расширения агропромышленного комплекса.

Еще одним важным фактором, определяющим перспективы развития агропромышленного комплекса, является государственная политика поддержки сельского хозяйства [4]**.** Реализация программ субсидирования,

предоставление льгот и инвестиции в инфраструктуру создают прочную основу для дальнейшего роста и развития отрасли.

Научно-технический прогресс - третий фактор, оказывающий значительное влияние на развитие агропромышленного комплекса. Внедрение инновационных технологий, таких как новые сорта растений, современные методы обработки почвы и удобрения, а также передовые технологии в животноводстве, обеспечивает повышение эффективности и качества сельскохозяйственной продукции.

Тем не менее, развитие агропромышленного комплекса в России сдерживается рядом проблем, включая изменение климата, дефицит кадров, региональное неравенство и недостаточную эффективность производства

Для успешного развития агропромышленного комплекса в России необходимо решать существующие проблемы комплексно: увеличивать инвестиции, адаптироваться к изменению климата, развивать кадровый потенциал, поддерживать региональное развитие и повышать эффективность производства. Перспективы отрасли остаются многообещающими, особенно при условии активной поддержки государства, внедрения инноваций и постоянной модернизации.

Список литературы

1. Беляев, А. В. Аграрная экономика: учебник для вузов / А. В. Беляев, В. И. Назаренко. - М.: Юрайт, 2020.

2. Глазунова, Н. А. Климатические риски в сельском хозяйстве: оценка и адаптация / Н. А. Глазунова, О. В. Малова // АПК: экономика, управление. - 2021. - № 4.

3. Донник, И. М. Кадровое обеспечение агропромышленного комплекса: современные вызовы / И. М. Донник, Б. А. Воронин // Аграрный вестник Урала. - 2022. - № 1.

4. Зарук, С. Н. Государственная поддержка сельского хозяйства: анализ эффективности и направления совершенствования / С. Н. Зарук, С. А. Шелковников // Экономика сельского хозяйства России. - 2023. - № 2.

5. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. - URL: https://mcx.gov.ru/ (дата обращения: 13.03.2025г.)

6. Шагабутинова, Л. М. Цифровизация - ключевой фактор конкурентного и инновационного развития АПК // Высокоэффективные научно-технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы «Приоритет - 2030»): сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. – Махачкала, 2023.

7. Шейкин, В. А. Современное состояние и инновационные технологии в развитии АПК // Развитие социально-гуманитарного знания: новые направления и перспективы: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 28 декабря 2023 года. -

Белгород: ООО «Агентство перспективных научных исследований» (АПНИ), 2023.

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

9.Шихшабекова Б.И., АстархановФ.Г.Рациональное использование водных ресурсов Дагестана в аквакультуре: // в сборнике: «Современные проблемы и перспективы развития аграрной науки». сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Победы в ВОВ. 2010. С. 270-272.

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

УДК 657.1

ЦИФРОВИЗАЦИЯ РАСЧЕТНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ КРИПТОВАЛЮТЫ

ЦАХАЕВА Д.А., канд. экон. наук, доцент
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация: В статье раскрывается сущность криптовалюты и рассматриваются возможности ее активного использования организациями в различных операциях. Автором предлагается механизм внедрения бухгалтерского учета криптовалюты на основе проведения конкретных мероприятий, где в первую очередь акцент делается на необходимость нормативного регулирования учетного процесса и аудирования криптовалютных операций, некоторые преобразования в Плане счетов бухгалтерского учета в зависимости от принятого варианта отражения криптовалюты на бухгалтерских счетах.

Ключевые слова: *криптовалюта, электронный актив, средство платежа, трансграничные платежи, инвестиционный потенциал, инновационные технологии, законодательное регулирование, криптовалютные операции.*

DIGITALIZATION OF SETTLEMENT OPERATIONS BASED ON THE USE OF CRYPTOCURRENCIES

TSAKHAEVA D.A., Candidate of Economic Sciences, associate professor of the "Dagestan State University of National Economy", Makhachkala

Annotation. *The article reveals the essence of cryptocurrency and examines the possibilities of its active use by organizations in various operations. The author suggests a mechanism for implementing cryptocurrency accounting based on specific measures, where, first of all, the emphasis is on the need for regulatory regulation of the accounting process and auditing of cryptocurrency transactions, some transformations in the Accounting Plan, depending on the accepted option for reflecting cryptocurrencies on accounting accounts.*

Keywords: *cryptocurrency, electronic asset, means of payment, cross-border payments, investment potential, innovative technologies, legislative regulation, cryptocurrency transactions.*

В условиях цифровизации общественной жизни сформировались новые виртуальные объекты, одним из которых является криптовалюта.

Криптовалюта, как децентрализованный цифровой актив, произвела переворот в финансовом мире и завоевала популярность благодаря своей независимости от государственного контроля, потенциалу для получения высоких доходов и инновационным технологиям, лежащим в ее основе.

Итак, что же такое криптовалюта? На сегодняшний день существует немало ее определений:

- Криптовалюта - это цифровая валюта, существующая лишь в виртуальном мире, основанная на криптографии, значит защищенная от взлома. В данном определении автор ограничивается лишь ее безопасностью, не раскрывая остальные ее достоинства.

- Криптовалюта - это цифровая или виртуальная форма валюты, которая использует криптографию для обеспечения безопасной и анонимной передачи средств. Здесь наблюдается аналогичная ситуация, что и в первом случае.

- Криптовалюта - это цифровая валюта, которая существует только в интернете, у неё нет физического выражения. Данное определение, на наш взгляд, немного скудно и не раскрывает сущности криптовалюты.

- Криптовалюта – это финансовый инструмент в цифровом виде, который создаётся с помощью специальных алгоритмов и выпускается не Центральным банком, а различными компаниями, а иногда и частными лицами. В этом случае речь идет только о природе возникновения данной валюты.

- Криптовалюта - это разновидность цифровой валюты, учёт внутренних расчётных единиц которой обеспечивает децентрализованная платёжная

система, работающая в полностью автоматическом режиме. Данное выражение дает лишь информацию о направлении учета криптовалюты.

- Криптовалюта – это виртуальные деньги, выпуск которых не контролирует государство. Ну, а это просто общее выражение криптовалюты в виртуальном мире.

Однако криптовалюта имеет более широкий смысл в экономической сфере и является более функциональной валютой, нежели было представлено в вышеперечисленных определениях.

Следовательно, криптовалюта – это, специфичный товар, ценная бумага или электронный актив, выступающий как средство платежа, не имеющий материально-физической формы, защищенный от взлома и неконтролируемый Центральным банком и государством, являющийся инструментом инвестирования.

В последние годы выросла значимость использования криптовалюты не только физическими, но и юридическими лицами в виду того, что она имеет свои особенности, которые делают ее уникальной и отличной от наличных денежных средств и денег, хранящихся на счетах в банках.

Отметим некоторые из них, подтверждающие актуальность ее использования:

• *Децентрализация и независимость*: криптовалюты, как нами уже было отмечено, не контролируются Центральным банком или государством, что обеспечивает пользователям большую финансовую независимость и защиту от инфляции, девальвации и политической нестабильности. Это особенно важно в странах с нестабильной экономикой или авторитарными режимами.

• *Анонимность* криптовалюты позволяет сохранить финансовую информацию в тайне.

• *Трансграничные платежи*: криптовалюты упрощают и удешевляют международные транзакции. Традиционные банковские переводы могут быть дорогими, медленными и требовать сложных процедур. Криптовалюты позволяют совершать быстрые и относительно недорогие трансграничные платежи, что особенно актуально для международного бизнеса и трудовых мигрантов.

• *Инвестиционный потенциал*: высокая волатильность криптовалют может приносить значительную прибыль инвесторам, готовым к риску. Однако стоит отметить, что это сопряжено с высокими рисками и требует тщательного анализа рынка.

• *Инновационные технологии*: криптовалюты основаны на технологии блокчейн, которая предлагает безопасный, прозрачный и децентрализованный способ хранения и передачи данных. Эта технология может быть применена в различных отраслях, таких как логистика, здравоохранение, голосование и управление цепочками поставок.

• *Финансовая инклюзивность*: криптовалюты могут предоставить доступ к финансовым услугам людям, которые исключены из традиционной банковской системы, например, в развивающихся странах.

• *Повышение эффективности и скорости транзакций*: криптовалютные транзакции зачастую выполняются быстрее, чем традиционные банковские переводы, особенно при международных сделках. Это способствует ускорению бизнес-процессов и повышению эффективности.

Тем не менее, следует отметить, что она все еще находится в стадии развития и имеет некоторые недостатки и риски, в том числе:

• *Высокая волатильность*: ценность криптовалюты ничем не подкреплена и основана только на доверии пользователя, за счет чего возникают резкие колебания курса.

• *Недостаток регулирования*: область является новой и сложной для регулирования, что мешает признанию валюты на государственном уровне.

• *Черный рынок*: противозаконный оборот цифровых активов.

• *Необратимость операций*: транзакция в криптовалюте.

Технические проблемы, риск потери средств и неопределенность.

Отсюда следует, что криптовалюта имеет как множество преимуществ, так и недостатки, которые можно оценить лишь в процессе её использования. Однако она может выполнять функции, присущие деньгам при условии признания государством данного вида валюты и её массового распространения в обращении. Но, тем не менее, использование криптовалюты на современном рынке продолжает активно расти, все больше людей начинают использовать криптовалюту в качестве платежного средства, разрабатываются новые технологии по улучшению использования криптовалют, правительства стран начинают признавать криптовалюту и разрабатывать новые законы по ее использованию.

В сфере законодательного регулирования не встречается термин «криптовалюта», а используется понятие «цифровая валюта». Трудно найти конкретные рекомендации в законодательстве по осуществлению операций с ней и виды ответственности за незаконные действия с цифровой валютой.

В соответствии с пунктом 4 статьи 1 Федерального закона «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020г. №259-фз (далее - закон №259-фз) цифровая валюта может быть не только инструментом инвестирования, но и средством платежа, при этом не являясь национальной валютой России или иностранной валютой.

Этой статье противостоит другая статья данного закона – пункт 5 статьи 14, где запрещается использование цифровой валюты в качестве платежа за полученные товары, оказанные услуги или работы, или же принятие цифровой валюты.

Также в пункте 7 статьи 14 закона №259-фз прописано, что «запрещается распространение информации о предложении и (или) приеме цифровой валюты в качестве встречного предоставления за передаваемые ими

(им) товары, выполняемые ими (им) работы, оказываемые ими (им) услуги или иного способа, позволяющего предполагать оплату цифровой валютой товаров (работ, услуг)».

В результате становится затруднительным процесс учета данной валюты в организациях: с одной стороны, она является заменителем «живых» денег, является имуществом, с другой - ею нельзя расплачиваться за товары, услуги и т.д. Таким образом, производство расчетов между организациями с применением цифровых активов можно было бы признать обменом одного имущества на другое без посредства денег, то есть бартером. Из этого следует, что по своей сути цифровая валюта подлежит обмену на товары и данный вид обмена не должен противоречить действующему законодательству РФ.

Однако признание криптовалюты уникальной, ее признание организациями требует определения допустимых операций с ней и порядком учета. Трудности учета криптовалюты заключаются еще и в том, что в настоящее время нет ни одного нормативного документа по бухгалтерскому учету криптовалюты, хотя при этом существуют общие принципы, перечисленные нами в окончательном ее определении. Также следует учесть, что в целях прозрачности бухгалтерского учета криптовалюта должна быть задокументирована, операции с ней подлежат налогообложению (имеется в виду налогообложения прибыли от криптовалютных операций) и аудированию, для чего необходимо создать пакет нормативных документов с порядком применения новых методик осуществления перечисленных процедур.

Все операции с крипто-деньгами можно разделить на следующие виды:

- приобретение криптовалюты за денежные средства;
- проведение торгов криптовалюты на основе соответствующей лицензии;
- генерация криптовалюты собственными средствами;
- расчеты с контрагентами криптовалютой, как средством платежа.

Итак, существует реальная возможность использования криптовалюты в организациях, но, в то же время, в Плане счетов бухгалтерского учета не существует специального счета для ее учета. Поэтому, так как криптовалюта есть средство платежа, предлагаем для целей учета к счету 55 «Специальные счета в банках» открыть субсчет 4 «Цифровая валюта», где отражать операции с криптовалютой (табл. 1).

Таблица 1 - Отражение в учете операций криптовалютой

Дебет счета		Кредит счета	Содержание операции
55.4		76	Покупная стоимость приобретенной криптовалюты
76		51	Произведена оплата за приобретенную криптовалюту
55.4		91.1	Собственный майнинг
51,52,55		55.4	Принята оплата криптовалюты от покупателя
76, 91.1		91.1, 55.4	Отражено выбытие (списание) крипто-денег

Также, как нам думается, криптовалюту можно учитывать и на других счетах, учитывая, что это ее инвестиционный потенциал и отсутствие материально-вещественной формы, например, следующим образом:

1. к счету 58 «Финансовые вложения» открыть субсчет «Цифровые финансовые активы», где и учитывать криптовалюту вместе с другими финансовыми вложениями;

2. открыть субсчет «Цифровые активы» к счету 04 «Нематериальные активы» и учитывать ее как нематериальный актив, если она используется для целей долгосрочного инвестирования без определения конкретных сроков.

Стоит взять во внимание еще и тот факт, что принимать к учету криптовалюту необходимо по первоначальной стоимости, а списывать, например, при перепродаже, опираясь на рыночную стоимость.

На наш взгляд, самым актуальным из нами же предложенных вариантов является первый вариант - учитывать криптовалюту на счете 55 «Финансовые вложения», так как криптовалюта является средством платежа и выполняет одну из функций денежных средств, хотя не является денежной наличностью и имуществом, находящимся в обороте на расчетных и валютных счетах.

Подытоживая наши исследования в области применения криптовалюты в текущем времени и в перспективе, отметим, что процесс ее использования активно развивается и имеет большие перспективы.

Несмотря на это, требуется провести комплекс мероприятий, направленных на совершенствование и расширение сфер применения криптовалюты в перспективе, а именно:

• Разработать т ввести в действие законодательные акты по учету, налогообложению и аудиту криптовалютных операций, что в дальнейшем обеспечит их прозрачность и сопоставимость бухгалтерской (финансовой) отчетности.

• Адаптировать содержание и структуру отчета о движении денежных средств под криптовалюту, добавив в него соответствующие строки, где будут

отражаться сведения о движении криптовалюты, в том числе, в случаях ее учета на счетах 55 «Специальные счета в банках» в качестве денежных средств или 58 «Финансовые вложения» в качестве цифрового инвестированного актива.

Список литературы

1. Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020г. №259-фз (в ред. 2024г.).
2. Колесникова Е. Н. «Организация и методика ведения бухгалтерского учёта криптовалюты» // «Аудиторские ведомости». — 2024. — №3. — С. 34–40.
3. Кукин А. М., Новосёлов Д. О. «Способы учёта криптовалюты в бухгалтерском учёте, соответствующие российским стандартам бухгалтерского учёта» // «Вестник науки». — 2023.
4. Хорошков С. И., Акиндинов В. В., Сарычева Е. В. «Криптовалюта и развитие бухгалтерского учёта денежных средств в цифровой экономике РФ» // Журнал «Наука и образование», 2022.
5. https://journal.sovcombank.ru/sberezheniya/nalog-na-kriptovalyutu-v-rossii
6. https://finacademy.net/materials/article/uchet-kriptovalyuty-ru
7. https://assistentus.ru/buhuchet/kriptovalyuty/
8. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/176562423610280f8b2578ab3480887bf7707562/

УДК 657.1

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТЫ

ЦАХАЕВА Д.А., канд. экон. наук, доцент
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация: В статье дается описание преимуществ и недостатков от использования цифровой валюты, раскрываются опасения по поводу ее принятия юридическими и физическими лицами. Автор последовательно раскрывает достоинства расчетов в новой системе, перечисляет гарантии, обеспечивающие беспрепятственного внедрения в российскую практику платежей цифровой валюты. При этом приводятся элементы подготовки соответствующей инфраструктуры: уникальные кошельки в ЦБ РФ для

хранения такой валюты, мобильные приложения, интеграцию с текущими банковскими системами.

Ключевые слова: цифровая валюта, коин, токен, стейблкоин, средство платежа, расчетная единица, майнинг, электронный платеж.

THE CURRENT STATE OF THE PROSPECTS FOR USING DIGITAL CURRENCY

TSAKHAEVA D.A., Candidate of Economic Sciences, associate professor of the "Dagestan State University of National Economy", Makhachkala

Annotation: *The article describes the advantages and disadvantages of using digital currency, discloses concerns about its adoption by legal entities and individuals. The author consistently reveals the advantages of settlements in the new system, lists the guarantees that ensure the smooth introduction of digital currency payments into Russian practice. At the same time, the elements of preparing the appropriate infrastructure are given: unique wallets in the Central Bank of the Russian Federation for storing such currency, mobile applications, integration with current banking systems.*

Keywords: *digital currency, coin, token, stablecoin, means of payment, unit of account, mining, electronic payment.*

В последние годы набирает обороты использование цифровой валюты в различных операциях юридическими и физическими лицами, что вызвано ежедневными покупками посредством сети Интернет, участием граждан в биржевых операциях и т.п. Да, и потом, это выгодно с таких позиций, что на сегодня отсутствует надзор за цифровой валютой со стороны банков, налоговых служб и государства. При этом цифровая валюта является средством платежа, в некотором роде товаром, средством бартерных сделок online, что становится очень удобным.

Также использование цифровой валюты дает и такие преимущества, как:

1. увеличение прозрачности и контроля, что может снизить вероятность финансовых мошенничеств и коррупции, повысить безопасность платежей;

2. сокращение издержек на обработку транзакций, так как цифровая валюта не требует дополнительных посредников;

3. защита от инфляции: цифровая валюта может быть привязана к реальным активам (золото, нефть и пр.), что будет способствовать ее защите от инфляции и кризисных ситуаций;

4. облегчение финансовой интеграции и инвестиционного климата за счет упрощения трансграничных платежей между различными странами;

5. доступность финансовых услуг в отдаленных регионах, мгновенность платежей;

6. снижение затрат на переводы для юридических лиц, так как комиссии за банковские переводы отпадут, но возникнет конкуренция с коммерческими банками, что, вероятно, приведет к изменению условий кредитования и депозитных вкладов;

7. повышение серьезности отношения юридических лиц (особенно организаций малого бизнеса) к отчетности и налогам в виду усиления контроля со стороны налоговых органов.

Как видно преимуществ достаточно, чтобы использовать цифровую валюту как государственный, монополизированный аналог криптовалюты. Однако на их фоне имеются и недостатки, главным образом, основанные на некоторой степени недоверия к цифровой валюте многих граждан и запрете ее принятия в качестве средства платежа на территории своей страны. Другими недостатками являются:

▪ постепенное исключение наличных денежных средств из оборота;

▪ усиление контроля за расходами;

▪ не будет фиксироваться каждая покупка в виду отсутствия соответствующей опции;

▪ зависимость от технологий, банковский сбой и проблемы с сервером могут привести к невозможности расплачиваться за покупки.

Тем не менее, повторимся, что цифровая валюта в настоящее время все же применяется, являясь физически не выраженным и защищенным средством платежа.

Сегодня существуют следующие виды цифровой валюты:

1. *Монеты или коины* используются для обмена на товары и услуги. К ним относятся: биткоин и альткоин.

2. *Токены* - активы, выпускаемые в ограниченном количестве для привлечения инвестиций. Они схожи с акциями и показывают имеющуюся долю гражданина в организации. Их разновидностью являются уникальные токены (NFT), которые нельзя заместить или обменять, но они показывают, что держатель владеет неповторимыми активами, не дающими ему никаких фактических прав на этот актив.

3. *Стейблкоины* отличаются стабильностью. Их стоимость привязана к к какой-либо ценности, поэтому цена этой валюты меняется чаще, чем у других валют.

Использование цифровой валюты регламентируется Федеральным законом «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и изменении изменений в отдельные законодательные акты РФ» №259-фз от 31.07.2020г. (в редакции 2024г.), согласно которому «цифровой валютой признается совокупность электронных данных, содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве

средства платежа, не являющегося денежной единицей РФ, денежной единицей иностранного государства и (или) международной денежной или расчетной единицей, и (или) в качестве инвестиций, в отношении которых отсутствует лицо, обязанное перед каждым обладателем таких электронных данных, за исключением оператора и (или) узлов информационной системы, обязанных только обеспечивать соответствие порядка выпуска этих электронных данных и осуществления в их отношении действий по внесению (изменению) записей в такую информационную систему ее правилам».

Следовательно, цифровая валюта может быть использована только в качестве инвестиций или средства платежа при расчетах с иностранными поставщиками.

Также в законе №259-фз дается понятие «майнинг», соответствующее прибыли от операций с цифровой валютой. Майнинг вправе осуществлять лица, зарегистрированные в качестве юридических лиц или индивидуальных предпринимателей (Федеральный закон «О государственной регистрации юридических лиц или индивидуальных предпринимателей» от 08.08.2001г. №129-фз).

Закон №259-фз дает рекомендации в отношении оборота и обращения цифровой валюты, то есть о действиях, связанных с выпуском цифровой валюты, ее переходом от одного обладателя к другому в результате сделок с ней. Здесь следует отметить, что цифровая валюта может использоваться для проведения электронных платежей и переводов, хранения ценностей в цифровом формате. Она аналогична криптовалюте, но не обладает децентрализованной системой и контролируется непосредственно государством. Отсюда следует, что она не обладает той степенью анонимности и безопасности, что и криптовалюта.

Сегодня цифровая валюта широко используется в Китае (цифровой юань), Швеция пытается запустить цифровую валюту (цифровая крона), другие страны изучают возможность запуска цифровой валюты в будущем. В России планируется ввести цифровой рубль с июля 2025 года с сохранением текущей системы платежей и добровольным переводом граждан на систему расчетов цифровой валютой. При этом гарантируется удобство платежей и переводов, снижение расходов.

В результате проведенного исследования напрашивается вывод - внедрение цифровой валюты должно обеспечить удобство и надежность платежей, для чего необходимо подготовить соответствующую инфраструктуру: уникальные кошельки в ЦБ РФ для хранения такой валюты, мобильные приложения, интеграцию с текущими банковскими системами.

Список литературы

1. Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020г. №259-фз (в ред. 2024г.).

2. Ветрова М.Н., Астапова Г.В., Артюхов О.В. «Цифровые валюты: перспективы развития». // «Юный ученый». — 2024. — №3 (77).
3. Городнова Н.В. «Анализ специфики и перспектив применения цифровой валюты центральных банков». // «Вопросы инновационной экономики». — 2023. — №3.
4. Темичев Ю.А. «Внедрение цифрового рубля в экономику России». // «Интеллект. Инновации. Инвестиции». — 2025. — №1.

УДК: 338

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АПК РОССИИ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

ИРАГЕЛОВА У. А., старший преподаватель
ГАОУ ВО «Дагестанский университет народного хозяйства» г. Махачкала

Аннотация: В статье рассматривается социально-экономическое развитие агропромышленного комплекса на современном этапе развития экономических отношений. Социально-экономическое развитие сельских территорий является основой эффективного развития отрасли на региональном уровне. В условиях современного мира цифровизация становится ключевым фактором, способствующим трансформации агропромышленного комплекса (АПК) России. Целью работы заключается в анализе влияния цифровых технологий на социально-экономическое развитие АПК, а также в оценке перспектив и возможностей, которые они открывают для повышения эффективности производственных процессов сельского хозяйства.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, социально-экономическое развитие, цифровизация, устойчивое развитие сельских территорий.

SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX BASED ON DIGITALIZATION

IRAGELOVA U. A., senior lecturer
of the "Dagestan State University of National Economy", Makhachkala

Abstract: *The article examines the socio-economic development of the agro-industrial complex at the current stage of development of economic relations. Socio-economic development of rural areas is the basis for the effective development of the industry at the regional level. In the conditions of the modern world, digitalization is becoming a key factor contributing to the transformation of the agro-industrial*

complex (AIC) of Russia. The aim of the work is to analyze the impact of digital technologies on the socio-economic development of the agro-industrial complex, as well as to assess the prospects and opportunities that they open up for improving the efficiency of agricultural production processes.

Keywords: *agro-industrial complex, socio-economic development, digitalization, sustainable development of rural areas.*

Агропромышленный комплекс (АПК) России играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны и создании рабочих мест в сельских районах. В последние годы актуальность цифровизации в АПК возросла, так как она открывает новые горизонты для повышения эффективности, устойчивости и конкурентоспособности сектора. В данной статье рассмотрим, как цифровизация влияет на социально-экономическое развитие АПК России, какие технологии внедряются и какие результаты уже достигнуты.

Цифровизация в АПК включает в себя использование различных технологий, таких как интернет вещей (IoT), большие данные, искусственный интеллект (AI), роботизация и автоматизация производственных процессов. Эти технологии помогают оптимизировать управление ресурсами, улучшить планирование и прогнозирование урожайности, а также повысить качество продукции.

Цифровизация АПК не только повышает экономическую эффективность, но и оказывает значительное влияние на социальное развитие сельских территорий.

Появление новых технологий приводит к созданию новых рабочих мест, связанных с IT и аналитикой, что способствует развитию местной экономики.

Улучшение эффективности производства и снижение издержек позволяют аграриям увеличивать доходы, что, в свою очередь, способствует повышению уровня жизни в сельских районах.

Внедрение цифровых технологий требует квалифицированных специалистов, что стимулирует развитие образовательных программ и курсов в агрономической сфере.

В рамках исследования рассматриваются основные направления цифровизации, такие как внедрение умных технологий, больших данных, Интернета вещей (IoT) и систем управления на основе искусственного интеллекта. Особое внимание уделяется влиянию цифровых решений на повышение производительности труда, улучшение качества продукции и оптимизацию логистических цепочек.

Также в работе представлены примеры успешного применения цифровых технологий в различных регионах России, а также анализируются проблемы и барьеры, с которыми сталкивается АПК в процессе цифровой трансформации. В заключение предлагаются рекомендации по развитию инфраструктуры и повышению уровня цифровой грамотности среди

работников сельского хозяйства, что является необходимым условием для устойчивого социально-экономического развития агропромышленного комплекса страны.

Социально-экономическое развитие агропромышленного комплекса (АПК) России на основе цифровизации — это важная тема, охватывающая множество аспектов, касающихся внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство и смежные отрасли. Рассмотрим основные направления и преимущества данного процесса: Цифровизация АПК включает в себя внедрение информационных технологий, автоматизацию процессов и использование аналитики больших данных. Это позволяет повысить эффективность производства, снизить затраты и улучшить качество продукции. Цифровизация позволяет фермерам оптимизировать использование ресурсов, таких как вода, удобрения и семена, что ведет к увеличению урожайности и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Цифровизация способствует более рациональному использованию природных ресурсов, что важно для устойчивого развития сельского хозяйства. Это включает в себя управление водными ресурсами, минимизацию отходов и использование альтернативных источников энергии.

Аграрный сектор важен для экономики любого государства. Проблемы, связанные с функционированием данного сектора экономики, касаются всей страны. Регулирование осуществляется как на общем уровне компетенций — Правительством Российской Федерации, администрациями субъектов Российской Федерации, так и на специальном — Министерством сельского хозяйства РФ, одно именными региональными управлениями или министерствами. Реализация государственной политики в сфере агропромышленного комплекса и развитие отрасли зависят от взаимодействия этих структур.

Системообразующая функция агропромышленного комплекса проявляется в обеспечении продовольственной безопасности. При своем высоком организационно-технологическом и техническом уровне агропромышленный комплекс увеличивает число рабочих мест в других сферах экономики страны. Поэтому структурные изменения в данном секторе влекут изменения в других отраслях.

Цифровизация агропромышленного комплекса России представляет собой мощный инструмент для повышения его эффективности и устойчивости. Она открывает новые возможности для социально-экономического развития сельских территорий, способствует созданию рабочих мест и улучшению качества жизни. Однако для достижения максимального эффекта необходимо преодолеть существующие проблемы и вызовы, а также активно развивать инфраструктуру и образовательные программы. В условиях глобальных изменений и вызовов, стоящих перед аграрным сектором, цифровизация становится не просто трендом, а необходимостью для успешного развития АПК России.

В заключение, цифровизация агропромышленного комплекса России представляет собой ключевой фактор для повышения его конкурентоспособности, обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития.

Таким образом, интеграция цифровых технологий в аграрный сектор не только способствует росту производительности, но и направлена на создание устойчивой и экологически чистой экономики.

Список литературы

1. Ермоленко, О. Д., Миронова О. А., Богданова Р. М. Развитие АПК на основе цифровизации: зарубежный опыт и перспективы в России / Под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина// Цифровая экономика и Индустрия 4.0: тенденции 2025: сб. трудов науч.практ. конф. с междун. участием, 3–5 апреля 2020 г. — СПб.: Политехпресс, 2022.

2. Ермоленко, О. Д., Котранова Э. Д. Роль государственного регулирования в социально-экономическом развитии Ростовской области // Управление и экономическая безопасность: страна, регион, предприятие: сб. науч. статей междун. науч.практ. конф.— Р-н/Д: ИП Беспамятнов С. В., 2022.

3. Кузнецов А. Б., Сидоренко И. В. "Цифровизация аграрного сектора: проблемы и решения." Журнал аграрной экономики, 2022.

4. Петров Н. А. "Влияние цифровых технологий на эффективность сельского хозяйства." Аграрная наука, 2021.

5. Огнивцев С. Б. Концепция цифровой платформы агропромышленного комплекса / С. Б. Огнивцев // Международный сельскохозяйственный журнал. — 2023. — № 2. — 362 с.

УДК 657.6

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

ИРАГЕЛОВА У. А., старший преподаватель
ГАОУ ВО «Дагестанский университет народного хозяйства» г. Махачкала

Аннотация: Текст об особенностях аудита в сельском хозяйстве. Помимо финансовой отчетности, важен учет земельных ресурсов, качества семян, использования удобрений и сезонности производства. Глубокое понимание специфики отрасли необходимо для достоверной и объективной аудиторской проверки.

Ключевые слова: аудит, сельское хозяйство, финансовая отчетность, земельные ресурсы, семена, удобрение, объективность, системность, аудиторская проверка.

FEATURES OF CONDUCTING AUDITS IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

IRAGELOVA U. A., senior lecturer
of the "Dagestan State University of National Economy", Makhachkala

Annotation: *A text on the specifics of auditing in agriculture. In addition to financial reporting, it is important to take into account land resources, seed quality, fertilizer use and seasonality of production. A deep understanding of the specifics of the industry is necessary for a reliable and objective audit.*

Keywords: *audit, agriculture, financial reporting, land resources, seeds, fertilizer, objectivity, consistency, audit.*

В современном мире, где сельское хозяйство играет важную роль в экономике, вопрос о проведении аудита в сельскохозяйственных организациях становится все более актуальным. Давайте рассмотрим, какие особенности характеризуют аудит в этой сфере.

Аудит в сельскохозяйственных организациях имеет свои уникальные особенности, обусловленные спецификой их деятельности, экономическими условиями и характером производимых товаров.

Вот некоторые ключевые аспекты, которые следует учитывать при проведении аудита в этой сфере:

- Специфика производственного процесса: Сельское хозяйство зависит от сезонности, климатических условий и биологических процессов, что делает учет и оценку активов более сложными.

Необходимость учитывать запасы, такие как семена, корма и готовая продукция, требует особого подхода к инвентаризации и оценке.

- Методы учета: Использование различных методов оценки биологических активов (например, урожай, скот и т.д.) требует знания специфических стандартов учета, таких как МСФО (IAS 41 «Сельское хозяйство»).

Важно учитывать амортизацию и износ сельскохозяйственной техники и оборудования.

- Регулирование и субсидии: Сельскохозяйственные предприятия часто получают государственные субсидии и дотации, что требует тщательной проверки их учета и соответствия нормативным требованиям.

Аудиторам необходимо быть знакомыми с законодательством в области сельского хозяйства и финансовой поддержки.

- Экологические и социальные аспекты: Учет экологических факторов, таких как устойчивое использование ресурсов и соблюдение экологических норм, становится все более важным.

Социальные аспекты, включая условия труда на фермах, также могут быть предметом аудита.

- Управленческий учет: Важность управленческого учета для принятия решений в условиях неопределенности и рисков, связанных с изменением рыночных условий и цен на сельскохозяйственную продукцию.

- Риски и нестабильность: Высокий уровень рисков, связанных с изменением погоды, болезнями животных и растений, колебаниями цен на продукцию, требует от аудиторов особого внимания к оценке рисков.

Необходимость анализа системы внутреннего контроля, чтобы минимизировать риски потерь.

- Технологические изменения: Внедрение новых технологий, таких как точное земледелие и автоматизация, требует оценки их влияния на финансовые результаты и эффективность деятельности.

Проведение аудита в сельскохозяйственных организациях требует от аудиторов глубокого понимания специфики данной отрасли, а также знания актуальных стандартов и законодательства.

Аудит — это независимая проверка финансовой отчетности и других аспектов деятельности организации с целью оценки их достоверности и соответствия установленным стандартам. В контексте сельского хозяйства аудит имеет свои специфические черты, связанные с особенностями ведения сельскохозяйственного производства, его сезонностью и зависимостью от природных факторов.

Аудит можно охарактеризовать как систематический процесс сбора и оценки доказательств, направленный на установление степени достоверности финансовой информации. Основные характеристики аудита включают его независимость, объективность и системность.

Аудиторы, проводя проверку, должны быть беспристрастными и не зависеть от тех, кого они проверяют. Это создает доверие к результатам аудита как со стороны руководства компании, так и со стороны внешних заинтересованных сторон, таких как инвесторы и кредиторы. Я считаю, что особенности проведения аудита заключаются не только в его методах и процедурах, но и в его значении для обеспечения прозрачности и надежности финансовой отчетности.

Я считаю, что проведение аудита в сельскохозяйственных организациях требует особого подхода, учитывающего специфику данной отрасли. Обратимся к практике проведения аудита в сельскохозяйственных организациях.

В отличие от других отраслей, где основное внимание уделяется финансовым показателям, в сельском хозяйстве необходимо учитывать такие факторы, как состояние земельных ресурсов, качество семян, использование удобрений и средств защиты растений.

Например, в процессе аудита может быть проведена оценка эффективности использования земельных участков, что напрямую влияет на урожайность и, соответственно, на финансовые результаты организации.

Важным аспектом является также учет сезонности сельскохозяйственного производства.

Аудиторы должны быть готовы к тому, что в разные периоды года организация может демонстрировать различные финансовые результаты. Это требует от аудиторов гибкости и способности адаптироваться к изменяющимся условиям.

Например, в период сбора урожая может наблюдаться резкий рост доходов, тогда как в зимний период организация может испытывать финансовые трудности. Таким образом, аудиторы должны учитывать эти колебания при анализе финансовой отчетности.

Аудит в сельском хозяйстве требует специфических знаний и навыков, учитывающих уникальные особенности данной отрасли, такие как сезонность, биологические активы и методы учета.

Высокий уровень рисков, связанных с климатическими условиями, рынками и здоровьем растений и животных, делает необходимым тщательный анализ и оценку рисков в процессе аудита.

Аудиторам следует уделять внимание соблюдению норм и требований законодательства, а также правильному учету субсидий и дотаций, что может существенно влиять на финансовые результаты организаций.

Аудит в сельскохозяйственных организациях требует учета специфики данной отрасли, включая сезонность, природные факторы, а также сложные производственные процессы. Это может влиять на оценку активов, запасов и доходов. Важным аспектом аудита является правильная оценка и учет биологических активов, таких как растения и животные. Необходимы специальные методы оценки, так как стоимость этих активов может сильно колебаться в зависимости от рынка и других факторов.

Важно оценить эффективность системы внутреннего контроля в сельскохозяйственной организации. Слабо разработанная система может привести к финансовым потерям и другим рискам.

Только с учетом этих особенностей можно обеспечить достоверность и объективность аудиторской проверки, что, в свою очередь, способствует повышению эффективности работы сельскохозяйственных организаций.

Эти заключения подчеркивают, что аудит в сельскохозяйственных организациях требует особого подхода и знаний, чтобы обеспечить точность и достоверность финансовой отчетности, а также соответствие законодательным требованиям и стандартам.

Список литературы

1. Штефан, М.А. Аудит [Текст]: учеб. и практикум для среднего профессионального образования / М.А. Штефан, О.А. Замотаева, Н.В. Максимова.- М.: Юрайт.-2023.- 298 с.

2. Коршикова, С. Н. Практический аудит [Текст]: учеб.пособие/ С.Н.Коршикова.- Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2021.- 183 с.

3. Герасимова, Л.Н. Профессиональные ценности и этика бухгалтеров и аудиторов [Текст]: учеб. для вузов / Л.Н. Герасимова. - М.: Юрайт, и 2020. - 320 с.

4. Еремин, И.Ю. Труд персонала: аудит кадров, дуальность и непрерывность их обучения [Текст] / И.Ю. Еремина, Ф. Джиоева, Н.В. Погребняк.- М.:LAP Lambert Academic Publishing, 2021.-216с.

5. Мерзликина, Е.М. Аудит [Текст]: монография / Е.М. Мерзликина, Ю.П. Никольская. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 368 с.

6. Шеремет, А.Д. Аудит [Текст]: учеб. / А.Д. Шеремет, В.П. Суйц. - М.: ИНФРА-М, 2022. - 375 с.

УДК 330.341.4:

ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЕ РИСКИ: ДОЛГОСРОЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

КАСИМОВА З.Н., старший преподаватель
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г.Махачкала

Аннотация: статья посвящена обзору долгосрочного исследования влияния финансовых технологий (FinTech) на предпринимательство, охватывающее период с 2010 по 2023 год. Анализируются изменения в доступе к финансированию, управлении рисками и операционной деятельности, вызванные развитием FinTech. Исследование выявляет как возможности (расширение рынков, снижение транзакционных издержек), так и новые риски (кибербезопасность, зависимость от платформ, изменение конкурентной среды), влияющие на устойчивость и рост предпринимательских проектов. В работе используются данные статистических отчётов, аналитических обзоров и результаты опросов предпринимателей.

Ключевые слова: FinTech, предпринимательство, финансовые риски, инновации, финансирование, кибербезопасность, цифровизация, бизнес-модели.

THE IMPACT OF FINANCIAL TECHNOLOGIES ON ENTREPRENEURSHIP AND ENTREPRENEURIAL RISKS: A LONG-TERM STUDY

KASIMOVA Z.N., Senior Lecturer
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Abstract: the article is devoted to an overview of a long-term study of the impact of financial technologies (FinTech) on entrepreneurship, covering the period

from 2010 to 2023. Changes in access to financing, risk management and operational activities caused by the development of FinTech are analyzed. The study identifies both opportunities (market expansion, reduction of transaction costs) and new risks (cybersecurity, platform dependence, changes in the competitive environment) affecting the sustainability and growth of entrepreneurial projects. The work uses data from statistical reports, analytical reviews and the results of surveys of entrepreneurs.

Keywords: FinTech, entrepreneurship, financial risks, innovation, financing, cybersecurity, digitalization, business models.

В последние десятилетия наблюдается стремительное развитие финансовых технологий, радикально меняющих экономическую картину. FinTech (финансовые технологии) охватывает широкий спектр инноваций, включая цифровые платёжные системы, платформы краудфандинга, одноранговое (P2P) кредитование, роботизированных консультантов (робо-консультантов), блокчейн-технологии и криптовалюты. Эти технологии оказывают глубокое влияние на различные сектора экономики, но особое значение они имеют для предпринимательства. Предприниматели, которые традиционно сталкиваются с ограниченным доступом к финансированию, высокими транзакционными издержками и сложной нормативно-правовой средой, могут извлечь значительную выгоду из FinTech. Однако наряду с этими возможностями развитие FinTech создает новые риски, которые требуют от предпринимателей адаптации и разработки эффективных стратегий управления [4].

Развитие FinTech открыло перед предпринимателями целый ряд новых возможностей:

- Расширение доступа к финансированию: традиционные каналы финансирования, такие как банки, часто предъявляют высокие требования к кредитоспособности и залогу, что затрудняет получение финансирования для стартапов и малого бизнеса. FinTech-платформы, такие как краудфандинг и P2P-кредитование, предлагают альтернативные источники финансирования, позволяющие предпринимателям привлекать капитал от широкой аудитории инвесторов. Эти платформы часто предлагают более гибкие условия и упрощенные процедуры, что особенно важно для компаний с инновационными бизнес-моделями, испытывающих трудности с привлечением традиционного финансирования.
- Снижение транзакционных издержек: FinTech-решения позволяют автоматизировать многие финансовые операции, снижая связанные с ними издержки. Цифровые платежные системы, такие как PayPal, Stripe и различные мобильные кошельки, упрощают проведение транзакций как внутри страны, так и за рубежом. Роботизированное управление финансами, бухгалтерский учет, управление взаимоотношениями с клиентами (CRM) и аналитика данных. Облачные платформы и решения SaaS (программное обеспечение как

услуга) обеспечивают доступ к передовым технологиям, не требуя значительных капиталовложений в инфраструктуру.

- Расширение рынков: цифровые платформы и инструменты позволяют предпринимателям выходить на новые рынки и взаимодействовать с клиентами по всему миру. Интернет-магазины, онлайн-маркетинг и социальные сети значительно расширили возможности продвижения товаров и услуг, позволяя предпринимателям привлекать клиентов из разных стран [1].

Несмотря на значительные преимущества, развитие FinTech создает новые риски для предпринимателей:

- Кибербезопасность: FinTech-платформы и инструменты полагаются на цифровые технологии, что делает их уязвимыми для кибератак. Предприниматели должны заботиться о защите конфиденциальной информации, финансовых транзакций и клиентских данных от хакеров, вирусов и других киберугроз. Это требует значительных инвестиций в кибербезопасность, а также постоянного мониторинга и обновления систем защиты.
- Зависимость от платформ: многие предприниматели используют FinTech-платформы для проведения финансовых операций, управления бизнесом и привлечения клиентов. Эта зависимость создает риск, связанный с изменением тарифов, политик платформы или ее банкротством. Предприниматели должны диверсифицировать свои FinTech-решения и разработать стратегии для минимизации рисков, связанных с зависимостью от конкретных платформ.
- Изменение конкурентной среды: развитие FinTech привело к появлению новых игроков на рынке и усилению конкуренции. Традиционные финансовые институты, такие как банки, активно внедряют FinTech-решения, а также появляются новые стартапы, предлагающие инновационные продукты и услуги. Предприниматели должны адаптироваться к изменениям в конкурентной среде, постоянно совершенствовать свои бизнес-модели и предлагать уникальные продукты и услуги, чтобы оставаться конкурентоспособными.
- Регуляторные риски: индустрия FinTech находится в стадии активного регулирования, что создает неопределенность для предпринимателей. Изменения в законодательстве могут повлиять на бизнес-модели, финансовые операции и доступ к финансированию. Предприниматели должны внимательно следить за изменениями в регуляторной среде и адаптировать свои стратегии, чтобы соответствовать новым требованиям.
- Риски, связанные с волатильностью криптовалют: предприниматели, использующие криптовалюты для финансирования или расчетов, подвержены рискам, связанным с высокой волатильностью курсов этих активов. Скачки цен могут негативно сказаться на финансовых показателях и устойчивости бизнеса [2].

Данное исследование основано на комбинации количественных и качественных методов анализа. В частности, использовались следующие источники данных:

- Статистические данные: анализ данных из открытых источников, таких как отчеты Всемирного банка, Международного валютного фонда, Евростата, а также данные, предоставленные национальными статистическими агентствами различных стран.
- Аналитические обзоры: изучение отчетов и обзоров, подготовленных консалтинговыми компаниями, исследовательскими институтами и отраслевыми ассоциациями, посвященных развитию FinTech и его влиянию на предпринимательство.
- Опросы предпринимателей: проведение онлайн-опросов среди предпринимателей из разных отраслей и стран для получения информации об их опыте использования инструментов FinTech, восприятии рисков и стратегиях управления.
- Обзор научной литературы: анализ научных публикаций, посвященных FinTech, предпринимательству, управлению рисками и смежным областям [3].

В рамках опроса предпринимателей собиралась информация о:

- Использование различных инструментов FinTech (цифровые платёжные системы, краудфандинг, P2P-кредитование, CRM-системы, облачные сервисы и т. д.).
- Преимуществах и недостатках использования FinTech-инструментов.
- Восприятие рисков, связанных с FinTech (кибербезопасность, зависимость от платформ, регуляторные риски и т. д.).
- Стратегиях управления рисками, разработанных предпринимателями для минимизации негативного влияния FinTech.
- Влияние FinTech на финансовые показатели (прибыль, выручка, рентабельность, доступ к финансированию).

Анализ данных показал значительное влияние FinTech на предпринимательскую деятельность в период с 2010 по 2023 год.

- Доступ к финансированию: наблюдается рост использования альтернативных источников финансирования, таких как краудфандинг и P2P-кредитование, особенно для стартапов и малого бизнеса. Однако доступ к финансированию остается проблемой для многих предпринимателей, особенно в развивающихся странах. Успех краудфандинговых кампаний и получение P2P-кредитов зависят от различных факторов, включая качество бизнес-плана, репутацию предпринимателя и привлекательность проекта для инвесторов.
- Управление рисками: предприниматели осознают риски, связанные с использованием FinTech, особенно в области кибербезопасности и зависимости от платформ. Многие компании инвестируют в кибербезопасность, но это требует значительных ресурсов и постоянного мониторинга.

• Применение ФинТех: Данные свидетельствуют о значительном росте использования облачных сервисов, SaaS, цифровых платёжных систем, что оптимизирует и упрощает деятельность.

• Влияние на конкурентную среду: инновации в сфере финансовых технологий привели к усилению конкуренции на рынке финансовых услуг и стимулировали традиционные финансовые институты к цифровой трансформации. Предприниматели вынуждены адаптировать свои бизнес-модели, чтобы оставаться конкурентоспособными.

• Регуляторные аспекты: регулирование FinTech находится в стадии активного развития, что создает неопределенность для предпринимателей. Изменения в законодательстве могут повлиять на бизнес-модели, финансовые операции и доступ к финансированию [5].

Для успешного ведения бизнеса в условиях FinTech предпринимателям необходимо разработать эффективные стратегии управления рисками. Ключевые рекомендации включают:

• Инвестиции в кибербезопасность: предприниматели должны инвестировать в современные средства защиты от киберугроз, проводить регулярные проверки безопасности, обучать сотрудников и разрабатывать планы реагирования на инциденты.

• Диверсификация FinTech-решений: не следует полагаться только на одну FinTech-платформу. Предпринимателям рекомендуется использовать несколько инструментов и платформ для проведения финансовых операций, управления бизнесом и привлечения клиентов.

• Разработка стратегий выхода: предприниматели должны разработать стратегии выхода из ситуации, когда используемая ими FinTech-платформа меняет условия предоставления услуг или становится недоступной.

• Мониторинг регуляторной среды: предприниматели должны внимательно следить за изменениями в законодательстве и адаптировать свои бизнес-модели, чтобы соответствовать новым требованиям.

• Обучение и повышение квалификации: предприниматели и их сотрудники должны постоянно повышать свою квалификацию в области FinTech и управления рисками.

• Страхование: рассмотрите возможность страхования от киберрисков, рисков, связанных с деятельностью платформ, и других потенциальных угроз.

Влияние FinTech на предпринимательство является значительным и многогранным. FinTech предоставляет предпринимателям новые возможности для расширения доступа к финансированию, снижения транзакционных издержек, оптимизации операционной деятельности и расширения рынков. Однако развитие FinTech также создаёт новые риски, связанные с кибербезопасностью, зависимостью от платформ, изменением конкурентной среды и регуляторными изменениями.

Успешные предприниматели адаптируются к меняющейся финансовой среде, разрабатывая эффективные стратегии управления рисками. Инвестиции в кибербезопасность, диверсификация FinTech-решений, мониторинг

регуляторной среды, обучение и блокчейн, предпринимательство. Понимание этих изменений критически важно для разработки эффективных стратегий поддержки предпринимательства и обеспечения устойчивого экономического роста [6].

Список литературы

1. Иванов, В. В. Финансовые технологии и цифровая трансформация бизнеса / В. В. Иванов, П. П. Петров. — Москва: КноРус, 2021. — 240 с.
2. Кузнецова, Н. В. Развитие финтех-компаний в России: возможности и риски / Н. В. Кузнецова // Финансы: теория и практика. – 2022. – Т. 26, № 3. – С. 88-101.
3. Лебедев, К. А. Влияние цифровых финансовых технологий на развитие малого и среднего предпринимательства / К. А. Лебедев // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 10. – С. 120-124.
4. Сидоров, И. П. Управление предпринимательскими рисками в условиях цифровой экономики / И. П. Сидоров. — Санкт-Петербург: Издательство СПбГЭУ, 2023. — 180 с.
5. Браун, Р., и Ли, С. Влияние финансовых технологий на кредитование малого бизнеса / Р. Браун, С. Ли // Журнал финансовой экономики. — 2021. — Том 142, № 1. — С. 55-72.
6. Ким Дж., Смит А. Внедрение финансовых технологий и успех предпринимателей: анализ по странам / Дж. Ким, А. Смит // Экономика малого бизнеса. – 2022. – Т. 59, № 4. – С. 987-1005.

УДК 336.027.3

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА БЫСТРОРАСТУЩИХ И СТАГНИРУЮЩИХ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

КАСИМОВА З.Н., старший преподаватель
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г.Махачкала

Аннотация: статья посвящена сравнительному анализу методов управления рисками, применяемых на быстрорастущих и стагнирующих малых предприятиях. Исследование рассматривает специфику рисков, с которыми сталкиваются компании на разных этапах развития, выявляет различия в подходах к их выявлению, оценке, реагированию и мониторингу. Анализируются факторы, влияющие на эффективность риск-менеджмента, такие как финансовые ресурсы, управленческие компетенции и организационная культура. Результаты могут быть полезны предпринимателям, руководителям малых предприятий и консультантам,

стремящимся повысить устойчивость бизнеса и обеспечить его долгосрочный успех.

Ключевые слова: управление рисками, малые предприятия, рост бизнеса, стагнация, риск-менеджмент, методология, анализ, стратегии, устойчивость.

RISK MANAGEMENT METHODS IN FAST-GROWING AND STAGNATING SMALL ENTERPRISES

KASIMOVA Z.N., Senior Lecturer
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Abstract: *the article is devoted to a comparative analysis of risk management methods used in fast-growing and stagnating small enterprises. The study examines the specifics of risks faced by companies at different stages of development, reveals differences in approaches to their identification, assessment, response and monitoring. Factors influencing the effectiveness of risk management, such as financial resources, management competencies and organizational culture, are analyzed. The results can be useful for entrepreneurs, small business managers and consultants seeking to improve business sustainability and ensure its long-term success.*

Keywords: *risk management, small businesses, business growth, stagnation, risk management, methodology, analysis, strategies, sustainability.*

Малые предприятия играют ключевую роль в экономике любой страны, обеспечивая занятость населения, стимулируя инновации и способствуя экономическому росту. Однако малые предприятия в силу своей структуры и ограниченных ресурсов подвержены повышенным рискам, которые могут негативно сказаться на их деятельности вплоть до банкротства. Эти риски могут быть связаны с внешней средой (экономические кризисы, изменения в законодательстве, конкуренция), внутренней средой (недостаток финансирования, низкая квалификация персонала, неэффективное управление) или комбинацией обоих факторов.[3]

Управление рисками является неотъемлемой частью успешного функционирования любого предприятия, особенно в условиях высокой неопределённости. Однако подходы к управлению рисками могут значительно различаться в зависимости от стадии жизненного цикла предприятия. Быстрорастущие малые предприятия и стагнирующие малые предприятия сталкиваются с разными вызовами и, следовательно, нуждаются в адаптивных и специфических стратегиях управления рисками. Быстрорастущие малые предприятия, стремящиеся к расширению, подвержены рискам, связанным с быстрыми изменениями, нехваткой ресурсов, проблемами масштабирования. Стагнирующие малые предприятия,

напротив, сталкиваются с рисками, связанными с застоем, снижением спроса, неэффективностью и недостатком инноваций [1].

Быстрорастущие малые предприятия, как правило, демонстрируют значительный рост выручки, клиентской базы и количества сотрудников в течение короткого периода времени. Такое динамичное развитие создает специфические риски, в частности:

- Риски, связанные с масштабированием: быстрый рост может привести к нехватке ресурсов (финансовых, кадровых, производственных), неэффективному управлению и снижению качества продукции или услуг.
- Финансовые риски: необходимость привлечения значительных объемов финансирования, высокие кредитные ставки, кассовые разрывы. Риск потери платежеспособности в случае непредвиденных событий.
- Операционные риски: проблемы с логистикой, производством, управлением запасами, обусловленные быстрым расширением.
- Риски, связанные с персоналом: сложности с наймом, обучением и удержанием квалифицированных сотрудников. Высокая текучесть кадров.
- Маркетинговые риски: неэффективные маркетинговые кампании, недостаточная узнаваемость бренда, ошибки в ценообразовании, ухудшение восприятия бренда.
- Технологические риски: быстрое устаревание технологий, необходимость постоянных инвестиций в обновление оборудования и программного обеспечения.
- Риски, связанные с конкуренцией: появление новых конкурентов, изменение стратегий существующих игроков.

Стагнирующие малые предприятия, в отличие от быстрорастущих малых предприятий, испытывают трудности с ростом, демонстрируют снижение выручки или стагнацию. Это приводит к другим типам рисков:

- Риски, связанные с падением спроса: снижение потребительского спроса, изменение предпочтений потребителей, устаревание продукции или услуг.
- Конкурентные риски: усиление конкуренции, выход на рынок новых игроков с более привлекательными предложениями.
- Финансовые риски: нехватка финансовых ресурсов, ухудшение ликвидности, снижение рентабельности.
- Операционные риски: неэффективное использование ресурсов, высокие производственные издержки, устаревшее оборудование.
- Риски, связанные с персоналом: низкая мотивация сотрудников, недостаток квалификации, высокая текучесть кадров (из-за сокращения или невозможности повышения заработной платы).
- Управленческие риски: отсутствие стратегического планирования, неэффективные управленческие решения, неспособность адаптироваться к изменениям внешней среды.
- Технологические риски: отсутствие инноваций, неспособность внедрять новые технологии, отставание от конкурентов [2].

Методологии управления рисками представляют собой систематизированные подходы к идентификации, оценке, реагированию и мониторингу рисков. Выбор конкретной методологии зависит от размера, специфики деятельности и ресурсных ограничений предприятия.

Управления рисками включает в себя следящие этапы:

1.Идентификация Рисков

Для идентификации рисков быстрорастущие малые предприятия часто используют следующие методы:

- SWOT-анализ: анализ сильных и слабых сторон предприятия, возможностей и угроз внешней среды.
- PESTLE-анализ: анализ политических, экономических, социальных, технологических, правовых и экологических факторов, влияющих на деятельность.
- Brainstorming (мозговой штурм): Генерация идей и предложений по выявлению потенциальных рисков в команде.
- Анализ данных: анализ исторических данных, отчетов, статистики для выявления тенденций и закономерностей, которые могут указывать на риски.

Для стагнирующих малых предприятий важно сосредоточиться на выявлении причин стагнации. Методы идентификации рисков могут включать:

- Анализ проблемных зон: выявление слабых мест в деятельности предприятия (например, низкий уровень продаж, высокая текучесть кадров, низкая производительность).
- Опросы клиентов и сотрудников: сбор информации о потребностях, предпочтениях и жалобах клиентов, а также о проблемах и недостатках в работе сотрудников.
- Бенчмаркинг: сравнение деятельности предприятия с деятельностью конкурентов, выявление отставаний и лучших практик.
- Ретроспективный анализ: анализ прошлых периодов с целью выявления факторов, приведших к стагнации.

2. Оценка Рисков

Оценка рисков быстрорастущих малых предприятий, как правило, направлена на определение вероятности возникновения риска и величины потенциального ущерба. Часто используются следующие методы:

- Матрица рисков: графическое отображение рисков в зависимости от вероятности и последствий.
- Экспертные оценки: Привлечение специалистов для оценки рисков.
- Сценарный анализ: разработка различных сценариев развития событий и оценка их влияния на деятельность предприятия.

Оценка рисков стагнирующих малых предприятий требует более детального анализа причин стагнации и оценки их влияния на финансовые показатели. Методы оценки рисков могут включать:

- Анализ чувствительности: оценка влияния изменений ключевых факторов (например, цен, объемов продаж) на прибыль и другие финансовые показатели.
- Расчет точки безубыточности: определение объема продаж, необходимого для покрытия всех затрат.
- Финансовый анализ: оценка финансового состояния предприятия, выявление проблем с ликвидностью, платёжеспособностью и рентабельностью.

3. Реагирование на риски.

Стратегии реагирования на риски для быстрорастущих малых предприятий, как правило, направлены на предотвращение, смягчение и перенос рисков.

- Предотвращение: разработка и внедрение превентивных мер для снижения вероятности возникновения риска (например, диверсификация клиентской базы, страхование рисков).
- Смягчение последствий: разработка планов действий для минимизации последствий риска в случае его возникновения (например, резервирование финансовых средств, разработка планов восстановления бизнеса).
- Передача: передача риска третьей стороне (например, страхование, аутсорсинг).
- Принятие: осознанное принятие риска, если его вероятность и последствия незначительны.

Стратегии реагирования на риски для стагнирующих малых предприятий должны быть направлены на устранение причин стагнации и повышение устойчивости бизнеса.

- Реструктуризация: изменение организационной структуры, сокращение издержек, оптимизация бизнес-процессов.
- Диверсификация: расширение ассортимента продукции или услуг, выход на новые рынки.
- Инновации: Разработка и внедрение новых продуктов, услуг или технологий.
- Ребрендинг: Изменение позиционирования бренда, привлечение новых клиентов.
- Поиск новых источников финансирования: привлечение кредитов, инвестиций или государственных субсидий.

4. Мониторинг и Контроль Рисков

Мониторинг и контроль рисков быстрорастущих малых предприятий должны быть непрерывными и адаптироваться к быстро меняющимся условиям.

- Регулярный пересмотр планов: проведение регулярного пересмотра планов УР, внесение изменений в соответствии с изменениями в деятельности предприятия и внешней среде.

• Сбор и анализ данных: сбор и анализ данных о реализации планов управления рисками, эффективности принятых мер, возникновении новых рисков.

• Отчетность: подготовка отчетов о рисках для руководства и других заинтересованных сторон.

Мониторинг и контроль рисков стагнирующих малых предприятий должны быть направлены на отслеживание прогресса в устранении причин стагнации и достижении поставленных целей.

• Измерение ключевых показателей эффективности (KPI): отслеживание ключевых показателей эффективности, отражающих результаты внедрения стратегий управления рисками (например, рост продаж, снижение издержек, повышение лояльности клиентов).

• Анализ обратной связи: сбор и анализ обратной связи от клиентов и сотрудников для выявления проблем и оценки эффективности принимаемых мер.

• Регулярные совещания: проведение регулярных совещаний для обсуждения результатов, корректировки планов и принятия управленческих решений.

Эффективность управления рисками зависит от множества факторов, включая:

• Финансовые ресурсы: наличие достаточных финансовых ресурсов для реализации планов управления рисками, финансирования страховок, резервирования средств на покрытие убытков.

• Управленческие компетенции: наличие квалифицированных управленческих кадров, обладающих опытом и знаниями в области управления рисками.

• Организационная культура: поддержка руководства, вовлеченность сотрудников в процесс управления рисками, культура осознанности рисков.

• Доступ к информации: наличие доступа к необходимой информации о рисках, внешней среде, деятельности конкурентов.

• Технологии: использование современных технологий для сбора, обработки и анализа данных о рисках (например, программное обеспечение для управления рисками, системы бизнес-аналитики).

• Сотрудничество с внешними экспертами: привлечение консультантов, аудиторов, страховщиков для получения экспертной оценки рисков и разработки эффективных стратегий управления рисками [4].

Можно дать следующие рекомендации по совершенствованию управления рисками для быстрорастущих малых предприятий:

• Развитие системы управления рисками: внедрение формализованной системы управления рисками, включающей все этапы процесса (идентификация, оценка, реагирование, мониторинг).

• Резервирование ресурсов: создание резервов финансовых, кадровых и производственных ресурсов для покрытия потенциальных убытков.

- Диверсификация: диверсификация клиентской базы, поставщиков, рынков сбыта для снижения зависимости от одного фактора.
- Страхование: использование страхования для покрытия наиболее значительных рисков (например, страхование имущества, ответственности).
- Обучение персонала: обучение сотрудников методам управления рисками и повышение осведомленности о рисках.
- Гибкость и адаптивность: развитие гибкости и адаптивности к изменениям внешней среды, готовность пересматривать планы и стратегии.

Для стагнирующих малых предприятий следующие рекомендации:

- Диагностика проблем: Проведение детальной диагностики проблем, приведших к стагнации.
- Разработка стратегии выхода из кризиса: разработка четкой стратегии выхода из кризиса, включающей конкретные мероприятия по повышению эффективности деятельности.
- Оптимизация издержек: Сокращение издержек, оптимизация бизнес-процессов.
- Инновации: Разработка и внедрение новых продуктов, услуг или технологий.
- Ребрендинг: Изменение позиционирования бренда, привлечение новых клиентов.
- Поиск новых источников финансирования: привлечение кредитов, инвестиций или государственных субсидий.
- Повышение квалификации персонала: Обучение сотрудников, повышение мотивации.
- Адаптация к изменениям: развитие гибкости и адаптивности к изменениям внешней среды, готовность пересматривать планы и стратегии [5].

Управление рисками является критически важным фактором успеха для любых малых предприятий, независимо от стадии их развития. Быстрорастущие малые предприятия и стагнирующие малые предприятия сталкиваются с различными типами рисков, требующих адаптивного подхода к управления рисками. Быстрорастущие малые предприятия нуждаются в системах, обеспечивающих масштабирование и устойчивость к изменениям, в то время как стагнирующие малые предприятия должны сосредоточиться на диагностике проблем, устранении причин стагнации и повышении эффективности деятельности. Правильная идентификация, оценка и реагирование на риски, а также эффективный мониторинг и контроль позволяют малым предприятиям повышать устойчивость бизнеса, сократить расходы и улучшить финансовые показатели. Следуя предложенным рекомендациям, малый бизнес может эффективно управлять рисками и достигать своих целей [6].

Список литературы

1. Григорьев, В. В. Управление рисками в малом бизнесе: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. В. Григорьев. – Москва: Юрайт, 2018. – 320 с.

2. Королев, М. И. Стратегическое управление рисками: современные подходы и методы / М. И. Королев, А. А. Иванов. – Москва: Экономика, 2019. – 456 с.

3. Матвеева, Т. Ю. Риск-менеджмент: учебное пособие / Т. Ю. Матвеева. – Санкт-Петербург: Питер, 2020. – 352 с.

4. Рыбина, С. В. Управление рисками в условиях нестабильности: опыт российских предприятий / С. В. Рыбина // Российское предпринимательство. – 2021. – Т. 22, № 1. – С. 1-16.

5. Смит, Дж. А. Стратегии управления рисками для растущих компаний / Дж. А. Смит // Журнал «Управление малым бизнесом». — 2019. — Том 57, № 2. — С. 234-251.

6. Уильямс, Л. М. Стратегии выхода из кризиса для стагнирующих малых предприятий / Л. М. Уильямс // Business Horizons. – 2020. – Т. 63, № 4. – С. 457-467.

УДК 657

МЕТОДИКА АНАЛИЗА БУХГАЛТЕРСКОГО БАЛАНСА

МУСЛИМОВА М, М., старший преподаватель кафедры «Бухучет -2» ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация. В данной статье рассматриваются теоретические и методические аспекты анализа бухгалтерского баланса, его роль в системе финансового управления и принятия экономических решений. Анализируется сущность бухгалтерского баланса как основного источника информации о финансовом положении организации, детализируются методы его изучения, включая вертикальный, горизонтальный, коэффициентный и факторный анализ. Особое внимание уделено вопросам интерпретации полученных данных, выявлению финансовых рисков и оценке перспектив развития предприятия. В статье обоснована необходимость комплексного подхода к анализу бухгалтерского баланса и предложены рекомендации по его совершенствованию.

Ключевые слова: бухгалтерский баланс, финансовый анализ, методика анализа, ликвидность, платёжеспособность, финансовая устойчивость, коэффициентный анализ.

METHODS OF ANALYZING THE ACCOUNTING BALANCE SHEET

MUSLIMOVA M, M., Senior Lecturer of the Department of Accounting-2
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Abstract. *This article discusses the theoretical and methodological aspects of accounting balance sheet analysis, its role in the system of financial management and economic decision-making. The article analyzes the essence of the accounting balance sheet as the main source of information about the financial position of an organization, and details the methods of its study, including vertical, horizontal, coefficient, and factor analysis. Special attention is paid to the interpretation of the obtained data, the identification of financial risks, and the assessment of the company's development prospects. The article substantiates the need for a comprehensive approach to accounting balance sheet analysis and provides recommendations for its improvement*

Keywords: *balance sheet, financial analysis, analysis methodology, liquidity, solvency, financial stability, coefficient analysis.*

Бухгалтерский баланс является одним из ключевых инструментов оценки финансового состояния предприятия. Он представляет собой основную форму бухгалтерской отчётности, отражающую имущественное и финансовое положение организации на определённую дату. В условиях динамично развивающейся экономики, роста конкуренции и изменений в нормативно-правовой базе анализ бухгалтерского баланса приобретает особую значимость, поскольку позволяет оценить эффективность деятельности предприятия, выявить потенциальные риски и принять обоснованные управленческие решения.

Важность анализа бухгалтерского баланса обусловлена его ролью в обеспечении финансовой прозрачности и устойчивости бизнеса. Регулярное проведение такого анализа необходимо как для внутренних пользователей информации (руководства, акционеров, инвесторов), так и для внешних заинтересованных сторон (банков, кредиторов, налоговых органов). Современные методики анализа позволяют глубже понять структуру активов и обязательств предприятия, определить источники финансирования и спрогнозировать возможные финансовые трудности [6].

Актуальность исследования также связана с тем, что в условиях глобализации и цифровизации экономики значительно возрастает потребность в точной и оперативной оценке финансового положения компаний.

Недостаточный уровень анализа бухгалтерского баланса может привести к неверным управленческим решениям, ухудшению финансовой устойчивости и снижению конкурентоспособности предприятия. Таким образом, совершенствование методик анализа бухгалтерского баланса является важным направлением финансового менеджмента, направленным на

повышение эффективности хозяйственной деятельности и обеспечение долгосрочного развития организации [4].

Бухгалтерский баланс представляет собой сводную форму отчётности, в которой в денежном выражении отражены активы и обязательства предприятия.

Он строится на основе принципа двойной записи, что позволяет обеспечить точность учёта и контроль за движением финансовых потоков.

Основное назначение бухгалтерского баланса заключается в предоставлении информации о ресурсах предприятия, источниках их формирования, ликвидности активов, уровне долговой нагрузки и способности организации выполнять свои обязательства. Анализ баланса позволяет определить финансовое положение компании, выявить диспропорции в структуре активов и пассивов, оценить эффективность использования капитала и рассчитать ключевые финансовые показатели [1].

Анализ бухгалтерского баланса предполагает использование различных методов и подходов, позволяющих получить всестороннюю оценку финансового состояния предприятия. Основными методами анализа являются вертикальный, горизонтальный, коэффициентный и факторный анализ.

Вертикальный анализ (или структурный анализ) позволяет определить удельный вес каждой статьи бухгалтерского баланса в общей сумме активов или пассивов предприятия. Это особенно важно для оценки структуры капитала и активов, выявления дисбалансов в финансовой системе компании и понимания тенденций развития.

Процедура вертикального анализа предполагает представление каждой статьи баланса в виде процентного соотношения к общей величине активов или пассивов. Например, если общая сумма активов составляет 100 млн рублей, а сумма основных средств – 40 млн рублей, то их удельный вес в структуре баланса составит 40%.

При анализе активов оцениваются:

- Доля внеоборотных и оборотных активов, что позволяет определить уровень гибкости предприятия и его способность быстро адаптироваться к изменениям рыночной среды. Высокая доля внеоборотных активов свидетельствует о значительной капитализированности бизнеса, в то время как высокая доля оборотных активов указывает на высокую мобильность капитала.

- Доля нематериальных активов, которая важна для компаний, работающих в инновационных секторах, таких как IT или фармацевтика.

- Структура дебиторской задолженности: высокий удельный вес дебиторской задолженности может свидетельствовать о проблемах с возвратом долгов или о недостаточно эффективной системе расчётов с контрагентами [10].

При анализе пассивов изучается:

- Соотношение собственного и заёмного капитала. Высокая доля собственного капитала говорит о финансовой устойчивости компании, тогда

как значительная зависимость от заёмных средств может указывать на повышенные финансовые риски.

- Доля краткосрочных и долгосрочных обязательств, что позволяет оценить нагрузку предприятия по обязательствам перед кредиторами и контрагентами.

- Доля нераспределённой прибыли, которая показывает способность компании генерировать внутренние источники финансирования для развития.

Вертикальный анализ позволяет оценить, насколько эффективна структура активов и пассивов предприятия, а также выявить проблемные зоны, которые могут привести к ухудшению финансового состояния [8].

Горизонтальный анализ представляет собой сравнение балансовых показателей за несколько отчётных периодов. Он позволяет выявить динамику изменения активов и обязательств, оценить тенденции развития предприятия и определить возможные финансовые риски. Данный метод особенно важен для выявления негативных изменений в структуре капитала, ликвидности и финансовой устойчивости организации. Методика горизонтального анализа предполагает расчёт абсолютных и относительных изменений балансовых показателей. Абсолютные изменения рассчитываются как разница между значениями показателя в текущем и предыдущем периодах, а относительные – как процентное изменение. Например, если сумма внеоборотных активов в прошлом году составляла 50 млн рублей, а в текущем году – 55 млн рублей, то абсолютный прирост составит 5 млн рублей, а относительный – 10%.

Коэффициентный анализ основан на расчёте и интерпретации финансовых коэффициентов, которые характеризуют различные аспекты деятельности предприятия.

В рамках этого метода анализируются показатели ликвидности, платёжеспособности, финансовой устойчивости, рентабельности и деловой активности.

Например, коэффициент текущей ликвидности позволяет оценить способность предприятия погашать краткосрочные обязательства за счёт оборотных активов, а коэффициент финансовой автономии – долю собственного капитала в общей структуре источников финансирования.

Факторный анализ направлен на выявление причин изменений в финансовых показателях предприятия. Он позволяет определить влияние различных факторов на динамику активов, обязательств и капитала, что особенно важно для прогнозирования будущего финансового состояния компании [5].

Одной из распространённых проблем анализа бухгалтерского баланса является недостаточная точность исходных данных. Ошибки в учёте, применение устаревших методик оценки активов или игнорирование инфляционных процессов могут привести к искажению результатов анализа [3].

Другой важной проблемой является субъективный подход к интерпретации данных.

Различные методы анализа могут давать разные оценки одного и того же финансового состояния предприятия. Например, высокая доля заёмного капитала может рассматриваться как признак финансовой нестабильности, но в условиях активного расширения бизнеса она может свидетельствовать о стратегическом развитии компании [9].

Также нередко встречаются ошибки, связанные с изолированным рассмотрением отдельных показателей без учёта взаимосвязей между ними. Комплексный анализ, включающий сочетание различных методов, позволяет избежать односторонних выводов и получить более объективную картину финансового состояния предприятия [7].

Для повышения точности анализа рекомендуется использовать автоматизированные системы обработки финансовой информации, которые позволяют минимизировать влияние человеческого фактора и обеспечивают более глубокий и детализированный анализ бухгалтерских данных.

Анализ бухгалтерского баланса является важнейшим инструментом оценки финансового состояния предприятия и принятия управленческих решений. Он позволяет выявить сильные и слабые стороны компании, определить уровень её финансовой устойчивости и разработать стратегии дальнейшего развития.

Современные методики анализа включают вертикальный, горизонтальный, коэффициентный и факторный анализ, каждый из которых даёт возможность оценить различные аспекты финансовой деятельности. Однако для получения объективных результатов необходимо учитывать комплексный характер анализа и избегать распространённых ошибок, таких как неточность исходных данных, субъективность интерпретации показателей и игнорирование взаимосвязей между различными финансовыми параметрами [2].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в условиях динамичного развития экономики и усиления конкуренции совершенствование методик анализа бухгалтерского баланса становится одной из ключевых задач финансового менеджмента. Автоматизация процесса анализа, использование современных аналитических инструментов и систематический пересмотр методологических подходов позволят повысить эффективность финансового управления, снизить риски и обеспечить стабильное развитие предприятия. Таким образом, грамотный и всесторонний анализ бухгалтерского баланса является залогом успешного функционирования компании и её долгосрочной конкурентоспособности.

Список литературы

1. Брезгунова Д.А. Сущность бухгалтерского баланса как элемента метода бухгалтерского учета// Экономика и социум. 2022. № 2-1 (93). С. 219-222.

2. Зырянова Л.О. Основные методики анализа бухгалтерского баланса// Учет, анализ, аудит и статистика: вызовы и стратегии в условиях

новой реальности: материалы Международной научно-практической студенческой конференции. Ростов-на-Дону, 2023. С. 270-273.Козюбро Т.И. Основные методики анализа бухгалтерского баланса// Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 12-1 (82). С. 175-177.

3. Королева Е.В. Основы анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности: учебник / Е.В. Королева. — М.: ИНФРА-М, 2024. — 306 с.

4. Лебедева О.А. Сущность бухгалтерского баланса как элемента метода бухгалтерского учета// Образование. Наука. Производство: сборник докладов XV Международного молодежного форума. Белгород, 2023. С. 124-127.

5. Миршук Т.В. Бухгалтерский учет: теория и практика: учебник / Т.В. Миршук. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 182 с.

6. Поленова С.Н. Бухгалтерский учет и отчетность: учебник / С.Н. Поленова. - 3-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 402 с.

7. Саралинова Д.С. Аналитические возможности бухгалтерского баланса// Вестник научной мысли. 2022. № 3. С. 234-238.

8. Щербакова В.И. Теория бухгалтерского учета: учебник / В.И. Щербакова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. - 352 с.

9. Штефан М.А. Бухгалтерская (финансовая) отчетность организации : учебник / М. А. Штефан, О. А. Замотаева, Н. В. Максимова; под ред. М. А. Штефан. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 346 с.

УДК 657

ОШИБКИ В БУХГАЛТЕРСКОМ ДОКУМЕНТООБОРОТЕ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА

МУСЛИМОВА М, М., старший преподаватель кафедры «Бухучет -2»
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация. В статье исследуются распространённые ошибки, возникающие в процессе бухгалтерского документооборота, а также их влияние на функционирование и устойчивость бизнеса. Анализируются как технические, так и организационные нарушения, включая ошибки при оформлении первичных документов, несоответствие данных в учетных регистрах, нарушение сроков хранения и передачи информации. Предложены практические меры по снижению риска возникновения ошибок.

Ключевые слова: бухгалтерский документооборот, ошибки в учёте, первичная документация, финансовые риски, налоговые санкции, внутренний контроль, автоматизация учёта, отчётность, деловая репутация.

ERRORS IN ACCOUNTING DOCUMENT CIRCULATION AND THEIR CONSEQUENCES FOR BUSINESS

MUSLIMOVA M, M., Senior Lecturer of the Department of Accounting -2
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Abstract. *The article examines common errors that occur in the process of accounting document management, as well as their impact on the functioning and sustainability of a business. Both technical and organizational violations are analyzed, including errors in the preparation of primary documents, inconsistencies in accounting registers, and violations of the terms for storing and transmitting information. Practical measures are proposed to reduce the risk of errors.*

Keywords: *accounting document management, accounting errors, primary documentation, financial risks, tax sanctions, internal control, accounting automation, reporting, and business reputation.*

Бухгалтерский документооборот — это организованный процесс создания, обработки, передачи, регистрации, хранения и использования бухгалтерских документов, фиксирующих факты хозяйственной деятельности предприятия и служащих основанием для ведения бухгалтерского учёта и составления отчетности.

Ошибки в бухгалтерском документообороте могут привести к серьезным последствиям, таким как штрафы, налоговые санкции, потеря данных и снижение доверия со стороны партнеров и налоговых органов.

Рассмотрим ключевые ошибки, их причины и возможные последствия.

1. Ошибки в оформлении первичных документов.

1.1. Отсутствие обязательных реквизитов.

Каждый первичный бухгалтерский документ должен содержать обязательные реквизиты, установленные Федеральным законом "О бухгалтерском учете" № 402-ФЗ и ПБУ 1/2008. [1]

Последствия:

– документ может быть признан недействительным при налоговой проверке;

– возможны штрафы и корректировки налоговых обязательств.

1.2. Несоответствие данных в первичных документах.

Ошибки в первичных документах могут возникать из-за человеческого фактора или несогласованности данных между бухгалтерией и другими отделами. Например:

– разночтения в суммах (например, сумма в счете-фактуре не совпадает с платежным поручением);

– ошибки в наименовании товара или услуг;

– несоответствие НДС (различия между указанной и фактически уплаченной суммой).

Последствия:

– недочеты могут привести к отказу в вычете НДС;

– необходимость внесения исправлений и возможные штрафные санкции.

1.3. Использование некорректных или устаревших бланков.

В России регулярно обновляются формы бухгалтерских и налоговых документов. Использование старых версий может привести к отказу в их принятии налоговыми органами.

Последствия:

– невозможность использовать документы в качестве подтверждающих при налоговых проверках;

– необходимость переделывать документы, что увеличивает временные затраты.

2. Ошибки при учете и обработке документов.

2.1. Потеря или дублирование документов.

– Некоторые бухгалтерские документы могут теряться из-за неорганизованного хранения или отсутствия цифрового архива.

– Дублирование счетов-фактур или актов выполненных работ может привести к двойному учету расходов.

Последствия:

– риск штрафов за отсутствие подтверждающей документации;

– неправильное формирование отчетности и налоговых обязательств.

2.2. Несвоевременная обработка документов

Некоторые компании задерживают обработку документов, что приводит к:

– несвоевременной сдаче отчетности;

– проблемам с учетом расходов в нужный налоговый период;

– невозможности вовремя провести сверку с контрагентами.

Последствия:

– штрафы за просрочку подачи отчетности;

– невозможность использовать налоговые вычеты в текущем периоде.

2.3. Ошибки при вводе данных в учетную систему

При ручном вводе возможны такие ошибки, как:

– опечатки в суммах и датах;

– неправильное указание контрагента;

– использование неверного счета бухгалтерского учета.

Последствия:

– искажение финансовых показателей компании;

– необходимость исправления бухгалтерской отчетности и дополнительных проверок.

3. Нарушения в хранении и архивировании документов.

3.1. Нарушение сроков хранения документов.

Согласно Федеральному закону № 125-ФЗ "Об архивном деле", бухгалтерские документы должны храниться в течение определенных сроков (от 3 до 75 лет в зависимости от их вида).

Последствия:

- невозможность подтвердить расходы при налоговой проверке;
- штрафы за несоблюдение требований к хранению.

3.2. Отсутствие резервных копий документов.

Если документы хранятся только в бумажном виде, существует риск их утраты из-за пожара, затопления или других форс-мажорных обстоятельств.

Последствия:

- потеря важных финансовых данных;
- сложности при восстановлении бухгалтерского учета.

4. Ошибки в налоговом учете.

4.1. Некорректное оформление счетов-фактур и актов.

Если счет-фактура составлен с нарушениями, то налогоплательщик не сможет использовать НДС в качестве налогового вычета.

Типичные ошибки:

- отсутствие подписи уполномоченного лица;
- расхождения в датах оформления и выставления документа;
- неправильное указание суммы НДС.

Последствия: налоговая может доначислить НДС и применить штрафные санкции. [3]

4.2. Ошибки при расчете налогов и взносов.

Некорректный расчет налогов, страховых взносов и других обязательных платежей может привести к недоимкам или переплатам.

Последствия:

- штрафы и пени за недоимку;
- дополнительные расходы на исправление ошибок.

5. Ошибки при передаче данных в государственные органы.

5.1. Просрочка подачи отчетности.

Налоговые декларации, бухгалтерская отчетность и другие обязательные формы должны подаваться в установленные сроки.

Последствия:

- штрафы за несвоевременную сдачу отчетности;
- блокировка расчетного счета организации.

5.2. Некорректные данные в отчетности:

- Расхождение данных бухгалтерской и налоговой отчетности.
- Ошибки в идентификационных данных компании или контрагентов.

Последствия:

- налоговая инспекция может провести внеплановую проверку;
- возможны доначисления налогов и пени.

Правильно организованный бухгалтерский документооборот напрямую влияет на устойчивость и эффективность деятельности предприятия. [6]

Таблица 1. Влияние правильной организации документооборота на эффективность бизнеса

Проблема	Решение (через организацию документооборота)	Эффект для бизнеса
Искажение данных в учете	Точное и своевременное оформление первичных документов	Достоверная отчетность и обоснованные управленческие решения
Штрафы и претензии от контролирующих органов	Соблюдение нормативных требований к документации	Снижение финансовых и юридических рисков
Задержки в обмене информацией между отделами	Четкий порядок движения документов	Повышение оперативности и скорости обработки данных
Отсутствие контроля и неясность ответственности	Закрепление маршрутов и зон ответственности	Повышение прозрачности и управляемости процессов
Потери времени и ошибок из-за ручной обработки	Автоматизация документооборота	Снижение затрат и количества ошибок
Недоверие со стороны партнеров и инвесторов	Ведение прозрачного и системного учета	Повышение деловой репутации и инвестиционной привлекательности

Ошибки в бухгалтерском документообороте могут привести к серьезным финансовым, юридическим и репутационным последствиям. Для их минимизации необходимо:

- автоматизировать учет (использование 1С, SAP, электронного документооборота);
- внедрять систему внутреннего контроля (разделение обязанностей, двойная проверка документов);
- следить за актуальностью нормативной базы (изменения в налоговом законодательстве);
- организовать грамотное хранение документов (архивирование, резервное копирование). [4]

Правильная организация документооборота снижает риски, повышает прозрачность бухгалтерского учета и защищает компанию от возможных санкций.

Список литературы

1. Федеральный закон РФ от 06.12.2011 № 402-ФЗ "О бухгалтерском учете" (в ред. от 12.12.2023). — М., 2023.(Основные положения о бухгалтерском учете и документах, регулирующих документооборот.)

2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (в ред. 03.02.2025). — М., 2025. (Нормативный акт, регулирующий ответственность за ошибки в бухгалтерской документации.)

3. Гусева И. В. Бухгалтерский учет: Теория и практика / И. В. Гусева. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2021. — 354 с.
4. Дьяков С. В. Бухгалтерский документооборот и его роль в бизнес-процессах / С. В. Дьяков. — СПб.: Питер, 2020. — 220 с.
5. Крылова А. В. Риски в бухгалтерском учете и документообороте / А. В. Крылова. — М.: Экономика, 2021. — 280 с.
6. Петрова Н. И. Ошибки в бухгалтерской отчетности: Причины и последствия / Н. И. Петрова. — М.: Контур, 2020. — 160 с.

УДК 657

СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ В НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

МУСЛИМОВА М, М., старший преподаватель кафедры «Бухучет -2»
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация: формирование бухгалтерской отчетности в некоммерческих организациях (НКО) представляет собой особый процесс, отличающийся от коммерческого учета как по содержанию, так и по нормативному регулированию. Основное отличие заключается в учете целевого финансирования и специфических источников доходов, а также в необходимости строгого контроля за их использованием. В условиях развития третьего сектора в России возникают проблемы нормативного регулирования, недостаточной прозрачности отчетности и сложностей в применении стандартов бухгалтерского учета. Исследование направлено на анализ специфики бухгалтерской отчетности НКО, выявление ее отличий от отчетности коммерческих организаций, а также на выявление проблем, связанных с регулированием учета в этой сфере, и возможных направлений его совершенствования.

Ключевые слова: некоммерческие организации, бухгалтерская отчетность, учет целевого финансирования, финансовая отчетность некоммерческих организаций, регулирование бухгалтерского учета, особенности отчетности некоммерческих организаций.

SPECIFIC FEATURES OF FORMING ACCOUNTING REPORTS IN NON-PROFIT ORGANIZATIONS

MUSLIMOVA M, M., Senior Lecturer of the Department of Accounting -2
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Abstract. *The formation of accounting reports in non-profit organizations (NPOs) is a special process that differs from commercial accounting both in terms of content and regulatory framework. The main difference lies in the accounting for targeted funding and specific sources of income, as well as the need for strict control over their use. In the context of the development of the third sector in Russia, there are challenges in terms of regulatory framework, insufficient transparency in reporting, and difficulties in applying accounting standards. The study aims to analyze the specifics of NGOs' accounting statements, identify their differences from those of commercial organizations, and identify problems related to accounting regulation in this area and possible ways to improve it.*

Keywords: *non-profit organizations, accounting statements, accounting for targeted funding, financial statements of non-profit organizations, accounting regulation*

Развитие некоммерческого сектора в России требует совершенствования правового регулирования бухгалтерской отчетности некоммерческих организаций, поскольку прозрачность и достоверность финансовых данных является необходимым условием их эффективного функционирования.

В отличие от коммерческих организаций, где основной целью является получение прибыли, деятельность некоммерческих организаций направлена на достижение социально значимых целей, что накладывает определенные ограничения и особенности на ведение бухгалтерского учета. В условиях ужесточения государственного контроля за некоммерческими организациями, необходимости предоставления отчетности в различные государственные органы и донорские структуры, а также повышения требований к финансовой прозрачности возникает ряд сложностей, требующих теоретического и практического осмысления [4].

Одной из ключевых особенностей бухгалтерской отчетности некоммерческих организаций является учет целевого финансирования, который предполагает особый порядок отражения поступающих средств и их последующего использования.

В отличие от коммерческих структур, где все финансовые поступления рассматриваются как доход организации, некоммерческие организации обязаны учитывать средства в зависимости от их назначения и источника. Это обусловлено тем, что значительная часть поступлений в таких организациях носит целевой характер и может использоваться исключительно в соответствии с установленными условиями.

Процесс учета начинается с получения финансирования, которое может поступать в виде грантов, пожертвований, субсидий или членских взносов. При поступлении таких средств бухгалтер фиксирует их на отдельном счете, предназначенном для учета целевого финансирования [7].

Важно определить, сопровождается ли поступление финансирования сопроводительными документами, указывающими на конкретные цели его использования.

Если такие документы имеются, их содержание анализируется, и на их основании определяется код аналитического учета, который позволит в дальнейшем отследить расходование средств в соответствии с их целевым назначением.

После отражения поступления в бухгалтерском учете некоммерческая организация должна обеспечить контроль за целевым расходованием средств. Это означает, что средства не могут быть использованы на цели, не предусмотренные условиями предоставления финансирования. При необходимости организация может разрабатывать внутренние регламенты, уточняющие порядок расходования полученных сумм [8].

В бухгалтерском учете затраты, произведенные за счет этих средств, фиксируются с обязательным указанием их связи с конкретными проектами или программами.

На следующем этапе организация формирует отчетность о расходовании средств целевого финансирования, которая может требоваться как для внутренних нужд, так и для предоставления грантодателям, государственным органам или иным заинтересованным лицам. В этой отчетности отражается, в каком объеме и на какие конкретные цели были использованы поступившие средства. Если в течение отчетного периода некоммерческая организация не израсходовала всю сумму целевого финансирования, остаток учитывается отдельно и переносится на следующий период с обязательством его использования в соответствии с первоначальными условиями [1].

Таким образом, процесс учета целевого финансирования в некоммерческих организациях включает в себя фиксацию поступления с учетом его целевого назначения, контроль за использованием средств, документальное подтверждение произведенных затрат и последующее формирование отчетности.

Такой порядок обеспечивает прозрачность финансовой деятельности организации, предотвращает нецелевое использование средств и позволяет подтвердить добросовестное выполнение обязательств перед донорами и государственными органами.

Согласно российскому законодательству, некоммерческие организации обязаны вести учет доходов и расходов с указанием конкретных источников финансирования, а также представлять отчетность о целевом использовании полученных средств.

Однако на практике это создает сложности, поскольку в единой системе бухгалтерского учета необходимо учитывать многочисленные источники поступлений, следить за их использованием и представлять детализированную отчетность перед различными контролирующими органами [5].

Важным аспектом учета в некоммерческих организациях является необходимость соответствия отчетности требованиям государственных органов и международных доноров.

Некоммерческие организации, получающие финансирование от зарубежных фондов, часто сталкиваются с проблемой двойного учета,

поскольку российское законодательство требует отчетности в формате, отличном от требований международных организаций [2].

Например, российские некоммерческие организации, работающие с грантами, должны учитывать средства как целевое финансирование, в то время как зарубежные доноры могут требовать представления отчетов по международным стандартам финансовой отчетности (IFRS), где предусмотрен иной подход к отражению грантовых поступлений и расходов. В результате организации вынуждены вести параллельный учет, что увеличивает административную нагрузку и требует привлечения квалифицированных специалистов.

Регулирование бухгалтерского учета в некоммерческом секторе также связано с необходимостью обеспечения прозрачности и подотчетности. В последние годы российские некоммерческие организации столкнулись с усилением контроля со стороны государства, в том числе с требованиями к раскрытию информации о получателях финансирования и порядке расходования средств [3].

Законодательные инициативы, направленные на борьбу с отмыванием денег и финансированием незаконной деятельности, привели к введению дополнительных требований по финансовой отчетности, что осложнило деятельность многих организаций. Например, статус «иностранного агента», который присваивается некоммерческим организациям, получающим финансирование из-за рубежа, требует ведения развернутой отчетности о поступлениях и их использовании, что значительно увеличивает административные расходы и создаёт дополнительные риски для организаций.

Еще одной проблемой бухгалтерского учета в некоммерческих организациях является недостаточная адаптация российского законодательства к специфике деятельности третьего сектора. Несмотря на существование отдельных нормативных актов, регулирующих деятельность некоммерческих организаций, в России отсутствует единый стандарт бухгалтерского учета для некоммерческих организаций, что приводит к разночтениям в применении норм [6].

В отличие от коммерческих организаций, которые ориентируются на федеральные стандарты бухгалтерского учета (ФСБУ), НКО вынуждены применять общие принципы учета, адаптируя их под свою деятельность, что создаёт риски недостоверности отчетности и затрудняет процесс контроля со стороны заинтересованных сторон.

Анализ зарубежного опыта показывает, что в ряде стран учет в некоммерческом секторе регулируется специальными стандартами, учитывающими особенности целевого финансирования и отчетности перед государственными и частными инвесторами [9].

Например, в США применяется Statement of Financial Accounting Standards (SFAS) 117, который требует от НКО представления отчетности в трёх категориях: средства с ограниченным использованием, без ограничений и временно ограниченные средства. В Великобритании учет в НКО

регулируется Charities SORP (Statement of Recommended Practice), который устанавливает детальные требования к отчетности благотворительных организаций. В России же отсутствует аналогичная система, что затрудняет адаптацию некоммерческих организаций к международным стандартам учета.

Таким образом, формирование бухгалтерской отчетности в НКО отличается высокой степенью специфики, связанной с учетом целевого финансирования, необходимостью строгого контроля за поступлениями и расходами, а также сложностями нормативного регулирования. Недостаточная адаптация отечественного законодательства к специфике учета в некоммерческом секторе, необходимость двойного учета и повышенные требования к прозрачности создают значительные трудности для организаций, вынужденных балансировать между требованиями государства, доноров и внутренних управленческих задач.

Для совершенствования бухгалтерского учета в некоммерческих организациях в России необходимо разработать унифицированные стандарты учета, адаптированные к особенностям НКО, что позволит упростить процесс формирования отчетности и повысить её достоверность. Кроме того, важно внедрять цифровые технологии в учетные процессы, что поможет снизить административные издержки и повысить прозрачность финансовых данных. Необходима также гармонизация отечественного законодательства с международными стандартами отчетности, что позволит российским НКО более эффективно привлекать финансирование из-за рубежа и взаимодействовать с международными партнёрами. Улучшение качества бухгалтерской отчетности в некоммерческом секторе будет способствовать повышению доверия со стороны государства, бизнеса и общества в целом, что крайне важно для дальнейшего развития третьего сектора в России.

Список литературы

1. Казакова Н.А. Основы анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности компании: учебник / Н.А. Казакова, Л.В. Пермитина; под ред. Н.А. Казаковой. — М.: ИНФРА-М, 2024. — 314 с.

2. Муханова И.Н. Отчетность некоммерческих организаций: современные подходы к раскрытию информации// Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 5-2 (137). С. 189-193.

3. Сигидов Ю.И. Технология составления бухгалтерской отчетности: учебник / Ю.И. Сигидов, Е.А. Оксанич, Г.Н. Ясменко; под ред. Ю.И. Сигидова. — М.: ИНФРА-М, 2024. — 342 с.

4. Сигидов Ю.И. Бухгалтерская (финансовая) отчетность: учебное пособие / под ред. проф. Ю.И. Сигидова и проф. А.И. Трубилина. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 366 с.

5. Тимофеева М.В. Особенности составления отчетности в НКО// Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 7 (89). С. 214-218.

6. Финансы некоммерческих организаций: учебник и практикум /

под редакцией И.В. Ишиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 348 с.

7. Шахбанов Р.Б. Бухгалтерский учет и отчетность в некоммерческих организациях: учебник / Р.Б. Шахбанов. — 2-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с.

8. Шихарева Е.А. Особенности бухгалтерского учета и налогообложения некоммерческих организаций// Universum: экономика и юриспруденция. 2024. № 5 (115). С. 21-23.

9. Штефан М.А. Бухгалтерская (финансовая) отчетность организации: учебник / М.А. Штефан, О.А. Замотаева, Н.В. Максимова; под ред. М.А. Штефан. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 346 с.

УДК 33

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА АКТИВОВ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ

ПАПАЛАШЕВ А. А., старший преподаватель
ГАОУ ВО «Дагестанский университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация. Автоматизация учета активов становится важным инструментом для современных организаций, способствуя повышению эффективности, точности и скорости работы бухгалтерии. В условиях увеличения объема данных и усложнения нормативных требований внедрение новых технологий позволяет оптимизировать процессы управления и контроля над имуществом предприятия. Ключевыми преимуществами автоматизации являются повышение точности учета, ускорение рабочих процессов, централизованное управление информацией, снижение затрат и упрощение формирования отчетности. Современные системы автоматизации предлагают интеграцию с другими корпоративными платформами, поддержку аналитики больших данных и использование технологий искусственного интеллекта, что открывает новые возможности для управления активами и принятия стратегических решений.

Ключевые слова. Автоматизация учета активов, эффективность, точность, скорость, бухгалтерия, технологии, управление, контроль, имущество, предприятия, нормативные требования, процессы, централизация, информация, затраты, отчетность, интеграция, большие данные, искусственный интеллект, мобильные приложения.

ASSET ACCOUNTING AUTOMATION: ADVANTAGES AND OPPORTUNITIES

*PAPALASHEV A. A.**, Senior Lecturer***
Dagestan University of National Economy, Makhachkala, Russia

Annotation. *Asset accounting automation is becoming an important tool for modern organizations, contributing to increased efficiency, accuracy and speed of accounting. In conditions of increasing data volume and increasing complexity of regulatory requirements, the introduction of new technologies makes it possible to optimize the processes of management and control over the company's property. The key advantages of automation are improved accounting accuracy, faster workflows, centralized information management, lower costs, and easier reporting. Modern automation systems offer integration with other corporate platforms, support for big data analytics and the use of artificial intelligence technologies, which opens up new opportunities for asset management and strategic decision-making.*

Keywords. *Asset accounting automation, efficiency, accuracy, speed, accounting, technology, management, control, property, enterprises, regulatory requirements, processes, centralization, information, costs, reporting, integration, big data, artificial intelligence, mobile applications.*

Автоматизация учета активов становится неотъемлемой частью современных организаций благодаря своему потенциалу повышения эффективности, точности и скорости работы бухгалтерии. В условиях растущих объемов данных и усложнения нормативных требований учет активов требует внедрения новых технологий, позволяющих оптимизировать процессы управления и контроля над имуществом предприятия. Рассмотрим ключевые преимущества автоматизации учета активов и потенциальные возможности, открывающиеся перед компаниями.

Преимущества автоматизации учета активов

Повышение точности учета

Одним из главных преимуществ автоматизации является значительное снижение риска ошибок, связанных с человеческим фактором. Ручной ввод данных часто сопровождается ошибками, такими как неправильное указание стоимости, неверная классификация активов или пропуск транзакций. Автоматизированные системы позволяют свести такие ошибки к минимуму, обеспечивая точность обработки данных.

Ускорение процессов

Автоматизация ускоряет выполнение рутинных операций, таких как регистрация поступления активов, начисление амортизации, проведение инвентаризаций и формирование отчетности. Это позволяет сотрудникам сосредоточиться на аналитической работе и принятии стратегических решений, вместо траты времени на механические операции.

Централизованное управление информацией

Благодаря интеграции всех подразделений компании в единую систему, автоматизация обеспечивает централизованный доступ ко всей необходимой информации об активах. Это облегчает контроль за движением активов, позволяет быстро получать актуальные данные и повышает прозрачность внутренних процессов.

Снижение затрат

За счет уменьшения количества ручных операций, сокращения числа сотрудников, занятых исключительно учетными функциями, и оптимизации использования ресурсов, компании могут значительно снизить операционные затраты. Более эффективное использование активов также способствует сокращению расходов на поддержание и обслуживание имущества.

Упрощенная отчетность

Автоматические системы помогают формировать финансовые отчеты в строгом соответствии с нормативными требованиями, включая международные стандарты финансовой отчетности (МСФО). Такие отчеты могут автоматически обновляться с учетом изменений в законодательстве и стандартов бухгалтерского учета.

Оптимизация налоговых обязательств

Правильное ведение учета активов помогает компаниям корректно рассчитывать налоговые обязательства, избегать штрафов и пеней за нарушения налогового законодательства. Автоматизация позволяет точно отслеживать изменения стоимости активов, амортизацию и другие параметры, влияющие на налогообложение.

Анализ и прогнозирование

Системы автоматизированного учета предоставляют возможность проводить глубокий анализ состояния активов, выявлять тренды и тенденции, строить прогнозы на основе исторических данных. Это важно для планирования инвестиций, оценки рисков и принятия обоснованных управленческих решений.

Возможности автоматизации учета активов

Интеграция с другими системами

Многие современные решения для автоматизации учета активов поддерживают интеграцию с ERP-системами, CRM-платформами и другими корпоративными приложениями. Это позволяет создать единое информационное пространство внутри организации, где различные отделы работают с одной базой данных.

Поддержка аналитики больших данных

Учет активов генерирует огромные объемы данных, которые можно использовать для анализа и прогнозирования. Инструменты бизнес-аналитики, интегрированные в системы автоматизации, позволяют извлекать полезную информацию из накопленных данных, выявляя скрытые закономерности и тренды.

Искусственный интеллект и машинное обучение

Применение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения открывает новые горизонты в области учета активов. Эти технологии способны автоматически классифицировать активы, распознавать аномалии в данных, предсказывать износ оборудования и даже предлагать рекомендации по управлению активами.

Мобильные приложения

Мобильные приложения для учета активов делают возможным удаленный мониторинг и управление активами. Сотрудники могут вносить данные непосредственно на месте эксплуатации активов, что существенно упрощает процесс инвентаризации и оперативного учета.

Виртуальная реальность и дополненная реальность

Технологии виртуальной и дополненной реальности находят применение в процессе инвентаризации и обслуживания активов. Они позволяют визуализировать состояние объектов, проводить дистанционную диагностику и обучение персонала, а также улучшать взаимодействие между различными подразделениями компании.

Интернет вещей (IoT)

Использование IoT-технологий в учете активов делает возможным сбор данных о состоянии и местоположении активов в режиме реального времени. Датчики, установленные на оборудование, передают информацию о производительности, износе и необходимости технического обслуживания, что помогает предотвратить поломки и оптимизировать эксплуатацию активов.

Блокчейн

Блокчейн-технология способна обеспечить надежную защиту данных и прозрачность операций с активами. Она позволяет создавать неизменяемые записи о каждой транзакции, что делает учет активов более надежным и защищенным от мошенничества.

Дополнительная информация о возможностях автоматизации учета активов

1. Масштабируемость и адаптация к изменениям

Современные системы автоматизации обладают высокой степенью масштабируемости, что позволяет легко адаптироваться к росту бизнеса и изменению структуры активов. Это означает, что компания может добавлять новые виды активов, расширять географию присутствия или изменять организационную структуру без необходимости кардинальных изменений в учетной системе.

2. Многоязычная поддержка

Для международных компаний, ведущих деятельность в разных странах, важна возможность ведения учета на нескольких языках и в различных валютах. Современные системы автоматизации предлагают многоязычную поддержку, что упрощает работу с международными стандартами и локальными законодательствами.

3. Совместимость с различными устройствами

Многие системы автоматизации учета активов разрабатываются с учетом совместимости с различными устройствами — от настольных компьютеров до мобильных телефонов и планшетов. Это обеспечивает удобство работы для сотрудников вне зависимости от их местонахождения и типа используемого устройства.

4. Поддержка устойчивого развития

Автоматизация учета активов помогает компаниям внедрять принципы устойчивого развития и экологического менеджмента. Например, системы могут учитывать выбросы углекислого газа, связанные с эксплуатацией активов, что позволяет принимать меры по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

5. Интерактивные панели мониторинга

Некоторые системы автоматизации включают интерактивные панели мониторинга, которые позволяют руководству компании видеть в реальном времени ключевые показатели эффективности использования активов. Это помогает оперативно реагировать на изменения и принимать взвешенные решения.

6. Модульная структура

Многие системы автоматизации имеют модульную структуру, что позволяет компаниям выбирать только те функции, которые необходимы для их конкретного бизнеса. Это снижает начальные затраты на внедрение и поддерживает гибкость в дальнейшем развитии системы.

7. Возможности кастомизации

Большинство современных систем автоматизации учета активов предоставляют возможность настройки под конкретные потребности компании. Это включает создание индивидуальных отчетов, адаптацию интерфейсов и интеграцию с уникальными бизнес-процессами.

8. Обучение и поддержка пользователей

Поставщики систем автоматизации часто предлагают комплексные программы обучения и поддержки пользователей, чтобы сотрудники могли эффективно использовать все функциональные возможности системы. Это включает вебинары, онлайн-курсы, а также круглосуточную техническую поддержку.

9. Безопасность и защита данных

Современные системы автоматизации учета активов используют передовые методы обеспечения безопасности данных, включая шифрование, двухфакторную аутентификацию и регулярные обновления программного обеспечения. Это защищает компанию от кибератак и утечек конфиденциальной информации.

10. Анализ жизненного цикла активов

Автоматизация позволяет отслеживать весь жизненный цикл активов — от момента приобретения до списания. Это помогает компаниям лучше понимать эффективность использования активов и планировать их замену или модернизацию.

11. Повышенная прозрачность и подотчетность

Автоматизация улучшает прозрачность учета активов, предоставляя четкую картину владения, использования и движения активов. Это способствует повышению уровня доверия среди заинтересованных сторон, включая инвесторов, кредиторов и регулирующие органы.

12.Инновационные подходы к учету активов

Современные системы автоматизации внедряют инновационные подходы к учету активов, такие как динамическое распределение затрат, оценка остаточной стоимости и прогнозирование будущих доходов. Это помогает компаниям более точно оценивать экономические выгоды от владения активами.

13. Доступ к аналитическим инструментам

Системы автоматизации зачастую интегрируются с мощными аналитическими инструментами, которые позволяют компаниям анализировать большие объемы данных и делать выводы на основе полученных результатов. Это помогает улучшить стратегическое планирование и принятие решений.

14. Постоянное обновление и улучшение функционала

Поставщики систем автоматизации регулярно выпускают обновления и дополнения, которые добавляют новые функции и улучшают существующие. Это гарантирует, что система остается актуальной и соответствует современным требованиям рынка.

Заключение

Автоматизация учета активов представляет собой мощный инструмент для повышения эффективности, точности и прозрачности управления активами. Благодаря широкому спектру возможностей, от интеграции с другими системами до использования инновационных технологий, такие системы становятся незаменимыми для успешного функционирования современных предприятий.

Список литературы

1.Брусов, П. Н. Финансовый менеджмент: учебник / П. Н. Брусов, Т. В. Филатова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : КноРус, 2022. – 352 с.

2.Вахрушина, М. А. Бухгалтерский управленческий учет : учебник / М. А. Вахрушина. – 12-е изд., стер. – Москва : КноРус, 2023. – 448 с.

3.Дружиловская, Т. Ю. Бухгалтерский учет основных средств: теория и практика / Т. Ю. Дружиловская, Е. С. Дружиловская. – Москва : Бухгалтерский учет, 2023. – 208 с.

4.Ендовицкий, Д. А. Анализ и контроль основных средств организации / Д. А. Ендовицкий, В. Е. Егорова. – Москва : КноРус, 2021. – 248 с.

5.Иванов, В. В. Информационные технологии управления предприятием : учебное пособие / В. В. Иванов, В. Н. Володин. – Москва : Инфра-М, 2022. – 320 с.

6.Карпова, Т. П. Управленческий учет : учебник / Т. П. Карпова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2023. – 351 с.
7.Кондраков, Н. П. Бухгалтерский учет : учебник / Н. П. Кондраков. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Инфра-М, 2023. – 848 с.
8.Кутер, М. И. Теория бухгалтерского учета : учебник / М. И. Кутер. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : КноРус, 2021. – 480 с.
9.Ларионов, А. Д. Бухгалтерский учет : учебник / А. Д. Ларионов. - Москва : Проспект, 2021. - 368 с.
10.Николаева, С. А. Управленческий учет: учебник / С. А. Николаева, Т. В. Шишкова. – 5-е изд. – Москва : Юрайт, 2022. – 368 с.

УДК 336

ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВЫЧЕТА НАЛОГА НА ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ ПО ОСНОВНЫМ СРЕДСТВАМ

ЦАХАЕВА Д.А., канд. экон. наук, доцент
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала

Аннотация: В данной статье автор рассматривает особые правила вычета налога на добавленную стоимость по основным средствам. Вычет НДС можно заявить и на приобретении основных средств. Но важно помнить, что делать это нужно по особым правилам. В ситуации с покупкой основных средств сначала проверяется, выполняются ли общие условия для вычетов НДС.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, основные средства, нефинансовые активы, государственные (муниципальные) учреждения, материальные ценности, ЕИС.

SPECIAL RULES FOR DEDUCTING VALUE ADDED TAX ON FIXED ASSETS

TSAKHAEVA D.A., Candidate of Economic Sciences, associate Professor of the "Dagestan State University of National Economy", Makhachkala

Abstract: *In this article, the author examines the special rules for deducting value-added tax on fixed assets. VAT deduction can also be claimed for the purchase of fixed assets. But it is important to remember that this must be done according to special rules. In the case of a* fixed assets *purchase, it is first checked whether the general conditions for VAT deductions are met.*

Keywords: *accounting, fixed assets, non-financial assets, state (municipal) institutions, tangible assets, EIS.*

Вычет НДС можно заявить и на приобретении основных средств. Но важно помнить, что делать это нужно по особым правилам. В ситуации с покупкой основных средств сначала проверяется, выполняются ли общие условия для вычетов НДС.

Минфин России в Письме от 18.08.2023г. №03-03-06/1/78220 их и напомнил: «если основные средства используются для операций, облагаемых НДС, имеются счета-фактуры и первичные документы поставщика с выделенной суммой НДС и основные средства приняты к учету, то НДС по основным средствам можно заявить к вычету».

Если при покупке основных средств организация несет дополнительные расходы (по доставке, установке, монтажу и т.п.), то суммы НДС, уплаченные по таким расходам, также могут быть приняты к вычету в общем порядке.

Рассмотрим особенности НДС-вычета по приобретенным основным средствам.

По правилам бухгалтерского учета первоначальную стоимость приобретенных организацией основных средств сначала формируют на счете 08 «Вложения во внеоборотные активы». И лишь после того, как объект введен в эксплуатацию, эту сумму переносят на счет 01 «Основные средства».

Проверяющие, как правило, настаивают, чтобы НДС, уплаченный при покупке основного средства, был принят к вычету только после ввода его в эксплуатацию, то есть отражения на счете 01 «Основные средства». Но в Налоговом кодексе не сказано, на каком бухгалтерском счете должно быть принято к учету основное средство, по которому заявлен вычет НДС.

Для вычета НДС не важно, на каком счете отражено основное средство - 01 или 08 «Вложения во внеоборотные активы». Правомерен вычет НДС по приобретенному основному средству при отражении его на счете 08 «Вложения во внеоборотные активы» (см. Определение ВАС РФ от 03.03.2009г. №ВАС-1795/09). Большинство федеральных судов руководствуются выводами высших арбитров.

Например, организация купила оборудование в октябре, а ввела его в эксплуатацию в ноябре. Заявить вычет НДС она вправе в октябре.

Аналогичным образом НДС по оборудованию, требующему монтажа, принимают к вычету в полном объеме после отражения его на счете 07 «Оборудование к установке». То есть дожидаться, пока купленные активы будут готовы к эксплуатации и учтены на счете 01 «Основные средства», также не нужно (см. Письмо Минфина России от 16.02.2018 N 03-07-11/9875).

Чтобы принять к вычету НДС по ОС не обязательно ждать, когда они со счета 08 «Вложения во внеоборотные активы» или 07 «Оборудование к установке» перейдут на счет 01 «Основные средства».

Суммы НДС, предъявленные по объектам недвижимости, которые приобретены с целью их дальнейшей реконструкции и использования в деятельности, облагаемой НДС, принимаются к вычету в момент принятия их

на учет на счете 08 «Вложения во внеоборотные активы» (Письмо Минфина России от 16.07.2012г. №03-07-11/185).

К такому заключению финансисты пришли, основываясь на положениях п. 6 ст. 171 НК РФ, в котором прописан порядок вычета НДС по товарам, купленным для выполнения строительно-монтажных работ. В этом Письме Минфин рассматривает объект недвижимости, купленный с целью реконструкции, не как объект основных средств, а как товар, приобретенный для выполнения строительно-монтажных работ.

Аналогичную точку зрения имеет и ФНС России. Налоговики разрешили заявлять вычет НДС до окончания капитального строительства объекта по мере предъявления подрядчиком счетов фактур, актов выполненных работ по форме №КС-2 и отражения этапов выполненных работ на счете 08 «Вложения во внеоборотные активы».

Правило, позволяющее применять вычет НДС не только в периоде, в котором возникло право на него, но и в последующие периоды, распространяется не на все виды вычетов. Есть случай прямого запрета переносить вычет, а другие просто не упоминаются в качестве разрешенных.

По общему правилу суммы НДС, предъявленные налогоплательщику при приобретении на территории РФ товаров (работ, услуг), для осуществления облагаемых НДС операций подлежат вычетам после принятия на учет указанных товаров (работ, услуг) при соблюдении условий, установленных НК РФ.

Указанные налоговые вычеты могут быть перенесены, то есть заявлены в налоговых периодах в пределах трех лет после принятия на учет приобретенных на территории РФ товаров (работ, услуг) или товаров, ввезенных на территорию РФ. Это установлено п. 1.1 ст. 172 НК РФ.

Правила переноса касаются вычетов НДС (п. 2 ст. 171 НК РФ):

- предъявленного поставщиками при покупке товаров (работ, услуг), имущественных прав на территории РФ;
- уплаченного при ввозе товаров на территорию РФ в таможенных процедурах выпуска для внутреннего потребления, переработки для внутреннего потребления, временного ввоза и переработки вне таможенной территории;
- уплаченного при ввозе в РФ товаров, которые перемещаются через ее таможенную границу без таможенного оформления.

Поскольку перенос налоговых вычетов по НДС законодательно правомерен, то принимать к вычету НДС на основании одного счета-фактуры можно частями в разных кварталах в течение трех лет после принятия на учет товаров, работ или услуг. Но при условии, что вычеты предусмотрены п. 2 ст. 171 Налогового кодекса.

Однако Минфин России выступает против «дробления» налогового вычета по одному счету-фактуре на несколько периодов. Поэтому перенос вычета НДС, если такой решено сделать, лучше осуществлять в полной сумме (Письмо Минфина России от 19.12.2017г. №03-07-11/84699).

Также не противоречит нормам НК РФ предъявление к вычету предусмотренных п. 6 ст. 171 и п. 5 ст. 172 НК РФ сумм «входного» НДС, предъявленных подрядными организациями при проведении ими капитального строительства, на основании одного счета-фактуры частями в разных налоговых периодах в течение трех лет после принятия на учет этих работ независимо от момента ввода объекта строительства в эксплуатацию (Письмо Минфина России от 12.09 2017г. №03-07-10/58705).

Во-первых, в п. 1 ст. 172 НК РФ прямо сказано, что по приобретенным или ввезенным основным средствам, оборудованию к установке и (или) нематериальным активам налоговые вычеты предоставляются после принятия их на учет в полном объеме. То есть они не переносятся.

В Письме Минфина России от 04.09.2018г. №03-07-11/63070 так и сказано, что налогоплательщик вправе заявить к вычету НДС в течение трех лет после принятия на учет товаров (работ, услуг), за исключением основных средств, оборудования к установке и (или) нематериальных активов.

Во-вторых, запрет переноса касается вычетов, не поименованных в п. 2 ст. 171 НК РФ.

В частности, это вычеты «агентского» или «авансового» НДС, вычеты НДС, уплаченного по командировочным и представительским расходам.

Их нельзя переносить, поскольку Налоговым кодексом это не предусмотрено. Вычеты, которые нельзя переносить, производят в том квартале, в котором у плательщика налога возникло право на вычет.

А если в одном счете-фактуре указаны и стоимость основного средства, и стоимость монтажных работ? Ведь вычет по монтажным работам переносить можно, а вычет по основным средствам - нельзя.

Лучше всего, конечно, оформить два разных счета-фактуры. Но если все-таки счет-фактура один, то для того, чтобы заявить сумму НДС, предъявленного исполнителем по факту выполнения им работ (услуг) по установке основного средства, к вычету в течение трех лет с момента принятия на учет указанных работ, в счете-фактуре показатели монтажа должны быть выделены отдельной строкой. Если стоимостные показатели объединить, то перенос вычета окажется неправомерным.

Воспользоваться правом на вычет НДС можно в течение трех лет считая со дня окончания квартала, в котором возникло право на вычет. Этот срок не продлевается на 25 дней, предназначенных для подачи декларации. В Определении ВС РФ от 24.08.2021г. №308-ЭС21-13958 четко сказано: три года для получения вычета по НДС отсчитываются с даты принятия товаров на учет. При этом заявить вычет - это значит отразить его в налоговой декларации по НДС.

Срок, при котором право на вычет не будет утеряно, истекает в последний день квартала, на который приходится конец трехлетнего срока. Продлевать его на 25 дней, отведенных на подачу декларации по НДС по итогам квартала, в котором заявлен вычет, нельзя.

Рассмотрим пример определения крайнего срока при переносе вычета НДС

Организация купила основное средство 10 августа 2018 года, в этом же месяце поставила его на учет. Все условия для вычета были выполнены в III квартале 2018 года. Но вычет НДС по этой покупке не заявили. Пробел решили восполнить в 2021 году. Трехлетний срок для заявления права на вычет истечет 30 сентября 2021 года. Если подать декларацию 25 октября 2021 года, в вычете откажут. Поэтому зарегистрировать счет-фактуру нужно в книге покупок за III квартал 2021 года, заявить вычет в декларации за III квартал 2021 года и сдать ее не позднее 30 сентября 2021 года.

Запомним несколько простых правил, чтобы в бухучете не допустить неоправданного «зависания» дебетового остатка на счете 19 «Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям».

1. Если при проверке инспектор аннулировал вычет, его нужно восстановить по дебету счета 19 «Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям». Следует не забывать списать эту сумму в дебет счета 91 «Прочие доходы и расходы».

2. Необходимо проверить, нет ли у организации «забытых» вычетов, уплаченных поставщику, хотя все условия для него были выполнены. Если с того момента еще не прошло трех лет, вычет еще можно заявить в разрешенных случаях. Если прошло, забытый налог можно будет только списать на счет 91 «Прочие доходы и расходы» и не учитывать в налоговых расходах.

3. Следует помнить, что переносить вычеты по основным средствам, оборудованию к установке и нематериальным активам нельзя. Также не стоит откладывать вычеты по капитальным вложениям на момент перевода основных средств на счет 01 «Основные средства». Вычет можно заявить, не дожидаясь такого перевода.

4. Следует помнить также про импортный НДС. Цена приобретенных за границей товаров (работ, услуг) включает в себя косвенный налог. Его сумму тоже относят на счет 19 «Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям», если купленные ценности предназначены для осуществления операций, облагаемых НДС, либо для перепродажи, а НДС принимают к вычету в том квартале, когда импортные товары были оприходованы на балансе организации. Ждать перечисления денег за товар иностранному поставщику не следует.

5. Если организация не получила счет-фактуру, поставщик ликвидирован и запросить документ не у кого, сумму «входного» налога можно списать в затраты и не учитывать его при налогообложении.

Дебетовое сальдо по счету 19 «Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям», не списанное по состоянию на отчетную дату, указывают по строке 1220 бухгалтерского баланса.

Список литературы

1. Федеральный закон от 06.12.2011г. №402-ФЗ (ред. от 12.12.2023г.) «О бухгалтерском учете» // «Собрание законодательства РФ», 12.12.2011г., №50, ст. 7344.

2. Приказ Минфина России от 16.10.2018г. №208н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» (в ред. от 26.06.2022г.).

3. Алексеева Г. И. Бухгалтерский учет и отчетность. Учебник. — М.: КноРус, 2021. — 412 с.

4. Бабаев Ю. А., Петров А. М. Теория бухгалтерского учета. 6-е изд. — М.: Проспект, 2021. — 256 с.

5. Блинова У. Ю., Астахова Е. Ю., Голышева Н. И. и др. Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета имущества организации. Учебник. — М.: КноРус, 2021. — 306 с.

СЕКЦИЯ 7. РОЛЬ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

УДК 37

ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

МЕДЖИДОВА А.М., к.э.н. доцент
МУРТУЗАЛИЕВА М.А., к.п.н., доцент
КАХРИМАНОВ З.Н., к.п.н, доцент
МАГОМЕДОВА Н.Ф., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

Аннотация: Современное образование все больше концентрирует в себе функции социализации личности, то есть вовлечения ее в систему общественных отношений, социальную практику в целом, в связи, с чем традиционное, объяснительно – иллюстративное обучение постепенно трансформируется в качественно новый вид, ориентированный на моделирование и воспроизведение в сфере образования социальной практики с действительным богатством жизненных связей и отношений личности. При этом одной из тенденций развития образования выступает пересмотр концепции организации учебной и познавательной деятельности и педагогического руководства, предполагающий переход от жесткого, авторитарного управления, где студент выступает «объектом» обучающих воздействий, к системе организации, поддержке и стимулирования познавательной самодеятельности субъекта учения, создания условий для творчества, обучения творчеством, педагогике сотрудничества.

Основной характеристикой учебно-воспитательного процесса контекстного типа, реализуемого с помощью системы новых и традиционных форм и методов обучения, является моделирование на языке знаковых средств предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности. При этом осуществляется переход от наиболее абстрактных моделей к все более конкретным, межпредметным моделям, воссоздающим реальные профессиональные ситуации.

Ключевые слова: социализации личности, социальная практика, отношений личности, контекстный тип, профессиональная деятельность, абстрактные модели, межпредметные модели

FORMATION OF SOCIAL ACTIVITY OF STUDENT YOUTH IN THE SOCIALIZATION OF PERSONALITY

MEDZHIDOVA A.M., Candidate of Economics, Associate Professor
MURTUZALIEVA M.A., PhD, Associate Professor
KAKHRIMANOV Z.N., PhD, Associate Professor
MAGOMEDOVA N.F., senior lecturer., Associate Professor
KAKHRIMANOV Z.N., PhD, Associate Professor
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Annotation: *Modern education is increasingly concentrating on the functions of socializing the individual, that is, involving him in the system of public relations, social practice in general, and therefore traditional, explanatory and illustrative education is gradually being transformed into a qualitatively new type, focused on modeling and reproducing social practice in the field of education with a real wealth of life connections and relationships. personalities. At the same time, one of the trends in the development of education is the revision of the concept of organizing educational and cognitive activities and pedagogical leadership, suggesting a transition from rigid, authoritarian management, where the student acts as the "object" of learning influences, to a system of organizing, supporting and stimulating the cognitive self-activity of the subject of learning, creating conditions for creativity, teaching creativity, pedagogy of cooperation. The main characteristic of the contextual educational process, implemented through a system of new and traditional forms and methods of teaching, is the modeling in the language of symbolic means of the subject and social content of future professional activity. At the same time, there is a transition from the most abstract models to more and more concrete, interdisciplinary models that recreate real professional situations.*

Keywords: *personality socialization, social practice, personality relations, contextual type, professional activity, abstract models, interdisciplinary models*

В обеспечение нового качества образования важную роль играет разнообразие его форм и методов. Сегодня значимым компонентом стратегии повышения качества образования выступает ориентация на активное обучение, знаменуемое собой переход от преимущественно регламентирующих, алгоритмизированных, программированных форм и методов организации дидактического процесса в учебном заведении к развивающим, проблемным, исследовательским, поисковым, обеспечивающим порождение познавательных мотивов, интереса к будущей профессиональной деятельности, условий и творчества в обучении. Активное обучение, прежде всего, предполагает использование инновационных форм, методов и средств подготовки, получивших в эмпирическом опыте название «активных»; среди которых проблемные лекции, семинары и дискуссии; разбор конкретных производственных, педагогических, коммуникативных и

иных ситуаций; математическое, и имитационное моделирование с помощью компьютера; деловые и ролевые игры; создание активной обучающей среды; общение и взаимодействие субъектов образовательного процесса т.д. Анализ практики обучения во всех звеньях образовательной системы указывает, что с помощью активных форм, методов и средств можно достаточно эффективно решать труднодостижимые в традиционном обучении задачи среди которых:

- формирование не только познавательных, но и профессиональных мотивов и интересов;
- воспитание системного мышления обучающегося, включающее целостное понимание не только природы и общества, но и себя и своего места в природе;
- формирование целостного представления о профессиональной деятельности и ее фрагментах;
- обучение коллективной мыслительной и практической деятельности, формирование социальных умений и навыков взаимодействия и общения, готовности к индивидуальному и совместному принятию решений, воспитание ответственного отношения к делу, социальным ценностям и установкам профессионального коллектива и общества в целом;
- овладение методами моделирования и социального проектирования.

Современное образование все больше концентрирует в себе функции социализации личности, то есть вовлечения ее в систему общественных отношений, социальную практику в целом, в связи, с чем традиционное, объяснительно – иллюстративное обучение постепенно трансформируется в качественно новый вид, ориентированный на моделирование и воспроизведение в сфере образования социальной практики с действительным богатством жизненных связей и отношений личности.[1] При этом одной из тенденций развития образования выступает пересмотр концепции организации учебной и познавательной деятельности и педагогического руководства, предполагающий переход от жесткого, авторитарного управления, где студент выступает «объектом» обучающих воздействий, к системе организации, поддержке и стимулирования познавательной самодеятельности субъекта учения, создания условий для творчества, обучения творчеством, педагогике сотрудничества.

Процесс учения выступает здесь той формой личностной активности, которая обеспечивает воспитание необходимых не только предметно-профессиональных, но и социальных качеств личности специалиста. Учебный материал предъявляется в виде учебных текстов как знаковых систем (отсюда «знаково-контекстное обучение») и выступает, как и информация, которую нужно усвоить.[2,3] Однако за этой информацией, сконструированными при ее посредстве задачами, проблемными ситуациями, моделями просматриваются реальные контуры профессионального будущего. Это наполняет процесс учения личностным смыслом, создает возможности для целеобразования и целеосуществления, от учения к труду. Таким образом, в рассматриваемой теории понятие «контекст» выступает смыслообразующей

категорией, а создание в образовательном процессе многообразных контекстов жизни и профессиональной деятельности обеспечивает личностное включение обучающегося в процессы познания, овладения профессиональной деятельностью.

В языкознании и логике контекст определяется как относительно законченный в смысловом отношении отрывок текста или речи, в котором выявляется смысл и значение входящих в него слов и предложений, как лингвистическое окружение определенной языковой единицы. Однако часто контекстом называют и экстралингвистические связи элементов текста (т.е. связи слова с реальной действительностью). Для того чтобы отличать контекст в широком смысле этого слова, первый иногда называют микроконтекстом, а второй предметным или большим контекстом.

Знание предметного контекста в значительной степени способствует тому, чтобы акт коммуникации осуществился. Знать предметный контекст – это: не просто знать, какой предмет, явление, а что представляет в действительности данный предмет, явление. Переход от лингвистического к психологическому контексту осуществляется с помощью понятия «ситуация», определяемого в психологии как система условий, побуждающих субъекта к активности. Контекст и ситуация связаны таким образом, что в ситуацию включаются не только внешние условия, но и сам действующий субъект и окружающие люди, с которыми есть взаимоотношения.[3] Контекст может оказывать активизирующее или тормозящее влияние на процесс мышления, препятствовать или наоборот способствовать возникновению проблемных ситуаций.

Необходимо создавать дидактические и психологические условия порождения активности личности в познавательной деятельности. Этого можно достигнуть только при понимании обучения как личностно опосредованного процесса взаимодействия преподавателя и обучающихся, направленного на достижение объединяющей их цели формирование творческой личности обучающегося.

Анализ передового педагогического опыта показывает, что наиболее характерным направление повышения эффективности обучения и является создание таких психолого-педагогических условий, в которых обучающийся может занять активную личностную позицию и в наиболее полной мере раскрыться как субъект учебной деятельности. Без определенного уровня активности человека не может состояться даже простейший факт познания. Поэтому речь должна идти об уровне и содержании активности обучающегося: активности на уровне восприятия и памяти, воображения и творческого мышления, активности воспроизведения, воссоздания или создания нового, социальной активности.[5]

Единицей анализа учебной и профессиональной деятельности человека является в теории контекстного обучения поступок как социально обусловленное и социально нормированное действие, опирающееся как на предметные, так и на социальные свойства окружающего мира.

Основное противоречие образовательного процесса, направленного на формирование и становление личности специалиста, состоит в том, что в рамках учения нужно сформировать качественно иную – профессиональную деятельность. То есть, необходима организация такого обучения, которое обеспечивает переход, трансформацию одного типа деятельности (познавательный) в другой (профессиональный) с соответствующей сменой потребностей и мотивов, целей, средств, предметов и результатов.

Чтобы стать теоретически и практически компетентным, обучающемуся необходимо совершить двойной переход: от знака (информации) к мысли, а от мысли к действию и поступку. Переход от информации к ее применению опосредуется мыслью, что и делает эту информацию осмысленным знанием. В контекстном обучении получают воплощение следующие общие принципы: последовательного моделирования в формах учебной деятельности студентов целостного содержания и условий профессиональной деятельности специалистов; связи теории и практики; совместной деятельности; активности личности; проблемности; единства обучения и воспитания.

Единицей работы преподавателя и обучающихся является в контекстном обучении ситуация во всей ее предметной и социальной неоднозначности к, противоречивости.

Основной характеристикой учебно-воспитательного процесса контекстного типа, реализуемого с помощью системы новых и традиционных форм и методов обучения, является моделирование на языке знаковых средств предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности. При этом осуществляется переход от наиболее абстрактных моделей к все более конкретным, межпредметным моделям, воссоздающим реальные профессиональные ситуации.

В формах учебно-профессиональной деятельности студенты, идут по реальной тематике и даже принимая участие в научном производстве, готовя дипломный проект, внедряя его в производство, остаются в позиции обучающихся и в тоже время производят материальные и духовные ценности, узнают и применяют ранее полученные знания. Неоценима воспитывающая функция такой работы в производственных коллективах, с реальной ответственностью и даже платой за проделанную работу.

Переходными формами выступают новые и традиционные: лабороторно-практические занятия, имитационное моделирование на персональном компьютере, разбор конкретных ситуаций, разыгрывание ролей, курсовое проектирование, спецкурсы, спецсеминары и др.

Базовым формам активности студентов поставлены в соответствии с тремя обучающими моделями семиотическая, имитационная и социальная.

Семиотические обучающие модели включают систему заданий, предполагающих работу с текстом как семиотической системой, направленной обеспечивающей переработку знаковой информации.

Такие задания ориентированы на индивидуальное присвоение информации, фиксированное в знаковой форме и образующей пространство

учебных текстов, которые характеризуют конкретную область науки. В моделях такого типа предметная область деятельности развертывается с помощью конкретных учебных форм, в рамках которых выполняются задания, представляющие собой текстовые изложения (письменные или вербальные) учебных программ или задач, не требующих личностного отношения к изучаемому материалу. Единицей работы студента является речевое действие.

В имитационных обучающих моделях учебные задания предполагают, выход студента за рамки собственно текстов как знаковых систем путем соотнесения «вычерпываемой» из них информации с ситуациями будущей профессиональной деятельности, где это информация выступает в функции средства ее регуляции. Здесь знания превращаются в мысли, определяющие личностное включение студента в осваиваемую предметную область деятельности. Это происходит в тех случаях, когда студент, изучая какой-либо материал, не просто усваивает новую информацию, но и пытается с ее помощью и на ее основе включить себя в ситуации решения каких-либо профессионально важных задач. Такое субъективное отношение студента в формах профессионального поведения выполняет функцию смыслообразующих контекстов. В этом случае единицей работы оказывается предметное действие, цель которого – не только усвоение содержащейся в тексте информации, но и достижение на ее основе практически полезного эффекта, полезного естественно в учебном отношении.

В социальных обучающих моделях задания получают динамическую развертку в коллективных формах работы участников образовательного процесса.[4] При этом включается механизм общения и взаимодействия, в результате чего у студента (да и преподавателей) появляется новый опыт совместных действий; формирование не только предметной, но и социальной компетентности субъекта учения осуществляется путем вхождения в интерактивные группы, представляющие собой социальные модели будущей профессиональной среды. Наиболее четко способы включения в такую среду могут быть отработаны в деловой игре и в других формах профессионального обучения: НИРС, производственная практика,8 курсовые и дипломные работы и др. В социальных обучающих моделях в полной мере задается предметно-профессиональный и социокультурный контексты будущей деятельности специалиста. Единицей активности студента являются поступки. Личностные смыслы преобразуются в социальные ценности, в систему отношений к обществу, труду, к самому себе. Движение от речевого действия к предметному действию, а от него к поступку является, конечно, теоретической абстракцией, как и движение от одной базовой формы деятельности учения к другой. Ведь поступок не отрицает ни речевого, ни предметного действия, но эти абстракции позволяют лучше увидеть сущность трансформации учебной деятельности в профессиональную и проектировать соответствующие педагогические технологии контекстного обучения. Каждый из рассмотренных типов заданий, включенных в соответствующие обучающие модели, характеризуется особыми признаками, которые определяют способ их

использования в обучении. Эти признаки задаются требованиями будущей профессиональной деятельности, формируемой с помощью соответствующих научных знаний. Посредством таких заданий можно осуществлять проектирование педагогических технологий, функция которых обеспечить переход от знаковых структур учебных текстов (в широком смысле этого слова, включая показ каких-то образцов действий, демонстрацию способов решения задачи, отношений и т.п.) к профессиональной деятельности. Таким образом, в соответствии с теорией контекстного обучения цельностная модель специалиста получает отражение в деятельностной модели его подготовки, целостное содержание профессиональной деятельности, представленное как система профессиональных проблем, задач и функций, выражается в системе учебных проблем, задач и моделей, все более приближающихся к профессиональным. Если предметное содержание будущей профессиональной деятельности обеспечено материалом учебных дисциплин или их циклов, то социальное содержание «втягивается» в учебный процесс через формы учебной деятельности студентов, организацию их индивидуальной, парной, групповой и коллективной деятельности. Так, в деловой игре предметное содержание предстоящей профессиональной деятельности проектируется через имитационную модель, а социальное – через игровую модель.

Исходя из целей и содержания обучения, намечаются формы, методы и средства развертки последнего. Каждая форма организации деятельности студентов должна быть адекватной содержанию, планируемому в каждом фрагменте учебного процесса. В условиях контекстного обучения, органически сочетающего на деятельностной основе новые и традиционные формы и методы обучения, появляется реальная возможность гуманизации труда, как студентов, так и преподавателей. Моделирование в формах учебной деятельности студентов реальных производственных связей и отношений позволяет преодолеть разрыв между обучением и воспитанием, достичь целей не только профессионального, но и общекультурного развития личности будущего специалиста.

Уникальность такого образования состоит в том, что в любом звене непрерывного образования – от дошкольного до повышения квалификации – оно является образование практически профессиональным.

Список литературы

1. Абдуллина О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования.- М.: Просвещение, 1990.-141с.
2. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход.- М: «Высшая Школа», 1991.-208с.
3. Вербицкий А.А. Игровые формы контекстного обучения.-М: Знание, 1983.- 86с.

4. Вербицкий А.А., Платонова Т.А. Формирование познавательной и профессиональной мотивации студентов (Обзор информации/ НИИ пробл. высш. Шк.). – М.: НИИВШ, 1986.-40с.
5. Кахриманов З.Н. Педагогические условия формирования социальной активности студенческой молодежи. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук, Махачкала-2009 г.-148с.

УДК 37

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

МУРТУЗАЛИЕВА М. А., кандидат педагогических наук, доцент,
МЕДЖИДОВА А. М., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

Аннотация: В России идет активная трансформация традиционного обучения в инновационную систему образования. В связи с этим возникает ряд проблем, которые связаны с качеством высшего образования. С каждым годом все больше и больше людей стремятся получить высшее образование, что привело к формированию стереотипа современного человека, имеющего обязательно высшее образование. Приоритет, отдаваемый количеству, всегда снижал качество производимого продукта. Так выходит и с нашим высшим образованием. Наши университеты в условиях рыночной экономики заинтересованы в повышении количества обучающихся, чтобы тем самым закрепить за собой позицию на рынке образовательных услуг. В данной статье рассматриваются основные проблемы функционирования системы высшего образования РФ и предлагаются пути их решения.

Ключевые слова: общество, высшее образование, качество образования, мировые стандарты, общественные отношения, модернизация, экономика.

THE MODERN SYSTEM OF HIGHER EDUCATION IN THE RUSSIAN FEDERATION: THE MAIN PROBLEMS AND WAYS TO SOLVE THEM

MURTUZALIEVA M. A., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
MEDZHIDOVA A. M., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

***Abstract**: In Russia, there is an active transformation of traditional education into an innovative education system. In this regard, a number of problems arise that are associated with the quality of higher education. Every year more and more*

people strive to obtain higher education, which has led to the formation of a stereotype of a modern person who must have a higher education. Priority given to quantity has always reduced the quality of the product produced. This is what happens with our higher education. In a market economy, our universities are interested in increasing the number of students in order to thereby secure their position in the educational services market. This article examines the main problems in the functioning of the higher education system of the Russian Federation and suggests ways to solve them.

Keywords**: higher education, society, quality of education, world standards, public relations, modernization, economy.**

В России идет активная трансформация традиционного обучения в инновационную систему образования. В связи с этим возникает ряд проблем, которые связаны с качеством высшего образования. С каждым годом все больше и больше людей стремятся получить высшее образование, что привело к формированию стереотипа современного человека, имеющего обязательно высшее образование. Приоритет, отдаваемый количеству, всегда снижал качество производимого продукта. Так выходит и с нашим высшим образованием. Наши университеты в условиях рыночной экономики заинтересованы в повышении количества обучающихся, чтобы тем самым закрепить за собой позицию на рынке образовательных услуг. Массовое распространение высшего образования снижает его эксклюзивность и ценность. С другой стороны, это явление будет порождать безработицу, поскольку российской экономике не нужно такое большое количество специалистов, имеющих высшее образование, они просто окажутся лишними. [1]

В последние десятилетия система высшего образования Российской Федерации находится в стадии непрерывного реформирования. Причиной тому является необходимость постоянного развития общества, а именно совершенствования интеллектуального ресурса человека, являющегося базовым компонентом социально-экономического благополучия государства. Система высшего образования выступает в качестве основного механизма такого развития, так как она построена на процессах систематизации, творческой переработки и организованного усвоения социокультурного опыта предшествующих поколений. Кроме того, интеллектуальное развитие социума — это основа модернизации и инновационной деятельности в условиях современной мировой экономики: от того, насколько приблизится уровень высшего образования к современным мировым требованиям и тенденциям, зависит благосостояние общества, стабильность экономики государства и статус внешней политики. Таким образом, задача совершенствования системы образования государства является одной из наиболее актуальных и приоритетных в современном обществе. [2]

Модернизация страны базируется в основном на инновационные процессы образования, на его содержательное и структурное обновления, которые выступают точкой роста и одновременно приоритетными направлениями для формирования гражданского общества, развития и укрепления медицины, экономики, науки и других жизненно важных сфер. [3]

Начало 21 века — важнейший этап на пути модернизации и глобализации в сфере высшего образования: он ознаменован созданием единого пространства высшего образования на основе добровольного сотрудничества европейских стран — подписанием Болонской декларации 1999 г.

Процесс модернизации и реформирования системы высшего образования РФ начался в 90-х годах XX века. С целью интеграции в европейское образовательное пространство в 2003 году было принято решение о переходе России на двухуровневую систему образования в рамках Болонской декларации. С 2005 года в России последовательно реализуются масштабные федеральные целевые программы, национальные проекты и инициативы, направленные на модернизацию системы высшего образования, такие как: ПНП «Образование», «Уникальные научно-образовательные комплексы», «Национальные исследовательские университеты», «Федеральные университеты», «Опорные университеты», «Экспорт образования», «Вузы как центры пространства создания инноваций» и др. [7]

Благодаря реализации обозначенных выше проектов, в России была сформирована сеть ведущих вузов, предоставляющая возможность каждому гражданину РФ в любом Федеральном округе страны получать высшее образование в соответствии с мировыми стандартами.

С 2012 года государство еще более усилило контроль над процессом регулирования высшего образования. Был создан новый механизм контроля качества образования – мониторинг эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования, результаты которого привели к многочисленным слияниям и реорганизациям вузов.

Современное высшее образование развивается в эпоху стремительной трансформации общественных отношений, обусловленной глобализацией экономики, цифровизацией взаимодействий факторов, растущей конкуренции образовательных рынков и систематических реформ, проводимых государством. На сегодняшний день система отечественного образования переживает не самые лучшие времена.

Первая проблема – серьезные изменения в высшем образовании. К сожалению, инновации, которые были введены в связи с переходом на Болонскую систему образования, касались лишь высшего образования, это переход на систему бакалавриата и магистратуры. Средние школы, колледжи, профессиональные техникумы, училища остались без нововведений. Следовательно, нужно пересмотреть систему образования в учебных заведениях основного, среднего и среднего профессионального образования.

Второй проблемой российского образования выступает теоретическая направленность обучения. Конечно, теория очень важна, так как без неё нельзя

приступить к практике, но нужно учитывать, что в школах нет совершенно никакой практики. [4]

Третья проблема – недостаток финансирования сферы образования. Из-за этого недостатка многие квалифицированные педагоги не хотят работать, так как их не устраивает заработная плата. Недостаток финансирования касается и технического оборудования (проекторы, компьютеры, телевизоры и другая техника, необходимая для обучения), и специальных инструментов, которые используются на химии, физике и других естественных науках. Дети не видят химический опыт или эксперимент, который им нужно поставить, в связи с чем у них пропадает интерес к предмету.

Четвёртой проблемой выступает недостаточное количество даваемых знаний для сдачи Единого Государственного Экзамена (ЕГЭ). ЕГЭ — это форма аттестации, которая позволяет сдать экзамен всем в равных условиях. Экзамен нельзя списать, его можно сдать при длительной подготовке. Однако школы не дают достаточное количество знаний для сдачи этого экзамена. К примеру, в экзамен по математике включены задания на параметры, экономические задачи, которые практически не изучаются в школах и классах без уклона в математику. Конечно, многие школы проводят внеурочные занятия по подготовке школьников к ЕГЭ, но небольшого количества часов, которые затрачиваются на эти уроки, не хватает для полноценной подготовки к такому сложному экзамену. Родители многих школьников нанимают репетиторов свои детям, но нужно учитывать, что не каждая семья сможет обеспечить ребёнка дополнительной подготовкой. В соответствии с чем ЕГЭ — это не равный экзамен, каждый сдает в соответствии со своей подготовкой, это мы и видим по статистике результатов ЕГЭ. Решение этой проблемы заключается в выделение оплачиваемых (со стороны школы) занятий по подготовке школьников. [5]

Решение настоящих проблем систем образования видится в следующем: Усиление практической направленности в российском образовании. Нужно вводить практические занятия в школах. Практическая направленность будет помогать детям определить себя и свою будущую профессию, что является очень важным пунктом для их будущего и для работодателей.

Адаптация ЕГЭ под существующую отечественную систему образования или разработка нового на основе Единого Государственного Экзамена, который поможет выпускникам проявлять креативность. Увеличение финансирования, что поможет обеспечить учебные заведения техническим оборудованием.

Таким образом, система высшего образования должна обеспечивать текущие и перспективные кадровые потребности страны, гарантировать ее интеллектуальную независимость во всех сегментах общественного производства и жизни общества в целом. Однако тенденции развития высшего образования России не соответствуют намеченным темпам социально-экономического развития страны. Проведение специальных реформ образования и их дальнейший мониторинг. При необходимости нужно проводить корректировку проводимых реформ.

Таким образом, состояние образования напрямую определяют развитие и состояние других сфер в стране. Важно - своевременно искоренить корень проблем.

Список литературы:

1. Крайник В. Л. Высшее образование в России: тенденции и перспективы развития // Биологический вестник Мелитопольского государственного педагогического университета им. Богдана Хмельницкого, 2015. — № 1а (14), т. 5. — С. 81–85.

2. Новикова В. М. Проблемы и перспективы российского высшего образования // Вестник МГИМО Университета, 2012. — № 6. — С. 282–286.

3. Новиков С.В. Современное состояние и тенденции развития российской системы высшего образования // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Том 13. – № 9. – С. 3589-3604.

4. Риски применения искусственного интеллекта в системе высшего образования (Лукичёв П.М., Чекмарев О.П.) // Вопросы инновационной экономики. № 2 / 2024.,

5. Совершенствование системы оценки эффективности деятельности высшего образования (Гаранин М.А., Паулов П.А.) // Креативная экономика. № 4 / 2019.

6.Филипенко А.Ф. Проблемы и перспективы современного образования // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. — 2015. — № 9-3. — С. 12-14.

7. Черезова А. С. Болонский процесс: перспективы российского образовательного сектора в едином пространстве высшего образования // Политика и общество. — 2015. — № 2(122). — С. 175–184.

8. Шевченко Д. А. Состояние высшего профессионального образования России и перспективы его развития // Маркетинг в России и за рубежом. –2013. — № 3(95). — С. 109–121.

УДК 37

РОЛЬ ВОСПИТАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ:СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

МУРТУЗАЛИЕВА М. А., кандидат педагогических наук, доцент,
МЕДЖИДОВА А. М., кандидат экономических наук, доцент,
РАМАЗАНОВ Д.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
МАГОМЕДОВА Н.Ф., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

Аннотация: В данной статье затронуты проблемы воспитания молодежи в современных условиях. Раскрывается воспитательная работа как неотъемлемая часть процесса образования. Воспитание – сложный и многоэтапный процесс, который присутствует в любой сфере деятельности человека, а также всегда окружалось определенными проблемами. В этой статье рассматривается роль современной педагогики в воспитании человека, существующие типы и подходы. Рассмотрены характеристика гуманистической системы воспитания, провозглашающая определенные принципы воспитания.

Ключевые слова: воспитание, общество, образование, гражданин, идеалы, профессиональная деятельность.

THE ROLE OF EDUCATION IN HIGHER EDUCATION: MODERN PROBLEMS

MURTUZALIEVA M. A., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
MEDZHIDOVA A. M., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
RAMAZANOV D.M. Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
MAGOMEDOVA N.F., senior lecturer,
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

***Abstract**: This article touches on the problems of educating young people in modern conditions. Educational work is revealed as an integral part of the educational process. Education is a complex and multi-stage process that is present in any field of human activity, and has always been surrounded by certain problem. This article examines the role of modern pedagogy in human education, existing types and approaches. The characteristics of the humanistic education system, which proclaims certain principles of education, are considered.*

***Keyword** : upbringing, society, education, citizen, ideals, professional activity.*

Проблема воспитания молодежи в современных условиях относится к числу наиболее актуальных. Воспитательная работа является неотъемлемой частью процесса образования и, следовательно, профессиональной обязанностью каждого педагога.

Воспитательная работа предполагает формирование морально-нравственных, личностных качеств, манер поведения в системе общественных связей и выработку активной позиции по основным проблемам общественной жизни. [1]

Под типом воспитания понимается то, как воспитывается человек, какие цели, принципы и механизмы заложены в этом процессе. Различные типы воспитания обусловлены культурно-историческими особенностями развития человеческих общностей. При этом в обществах с различными социальными слоями, классами, конфессиями они могут сосуществать в один и тот же

исторический период, и поэтому идеалы воспитания в разные века были различны.

В Древнем Китае, например, был разработан своеобразный моральный тип воспитания. Особенно ярко этот тип воспитания проповедовал Конфуций. Он считал, что в воспитании надо опираться на традиции, обычаи, нравы, которые создают определенные установки в жизни. Конфуций утверждал, что человек от природы добр, что, его портят внешние обстоятельства, воспитание должно строиться на постижении мирового идеала.

Своеобразные типы воспитания складывались в Индии, а также в Японии, где особенно выделяется воспитание самураев, включавшее обучение боевым искусствам, физическое самосовершенствование, воспитание преданности, сдержанности, верности идеалам, чести. Первый известный европейский тип воспитания - это спартанский, где целью воспитания мальчиков было формирование физически крепкого, храброго и дисциплинированного воина, а девочек воспитывали как физически крепкую будущую мать, умелую и экономную хозяйку, подчиненную своему господину.

Афинский тип воспитания отличается от спартанского, тем, что в нем ставилась задача гармоничного развитии человека. Он должен был постичь семь искусств: грамматику, диалектику, искусство спора, арифметику, геометрию, астрономию и музыку.

В средние века – «рыцарское воспитание» - овладение «семью рыцарскими добродетелями»: умением ездить верхом на лошади, плавать, метать копье, фехтовать, охотиться, играть в шашки, слагать и петь песни в честь сюзерена и «дамы сердца». Этот тип воспитания, культивировал жертвенность, послушание и соблюдения кодекса чести. В эпоху возрождения – воспитание гражданина. «гражданское воспитание» подразумевало формирование члена общества с хорошими манерами, чуждого христианскому аскетизму, развитому телесно и духовно, воспитанного в ходе трудовой деятельности.

В английском обществе идеалом по Дж.Локку было воспитание джентельмена – человека, уверенного в себе, сочетающего широкую образованность с деловыми качествами, изящество манер с твердостью нравственных убеждений. Его содержание включало: чтение, письмо, рисование, родной язык, французский и латинский языки, география, астрономия, хронология, этика, танцы, фехтование, навыки социального поведения – «хорошие манеры и знание света».[2]

Для дореволюционной России характерны такие типы воспитания, как крестьянский, сословный и аристократический. А идеалом коммунистического воспитания начала XX в. был образ «бойца-коммуниста». В современном обществе идеалом можно считать успешного конкурентоспособного, креативно-творческого специалиста. Таким образом, каждая эпоха имела свой идеал воспитания.

Гуманистические системы воспитания в качестве своего идеала всегда имели в виду всесторонне и гармонично развитую личность. При этом в конкретных условиях различных направлений и уровней образования, типов образовательно-воспитательных учреждений и религиозно-этнических условий этот идеал воплощался в конкретных целях и задачах воспитания.

В современную эпоху прогрессивной целью воспитания считается формирование личности, которая высоко ставит идеалы свободы, демократии, гуманизма, справедливости и имеет научные взгляды на окружающий мир.

А под гармоничностью развития личности сегодня нужно понимать не столько гармоничное соотношение умственных, физических, моральных и других ее качеств, сколько гармоничное сочетание личных потребностей, требований общества и государства. Такое понимание гармоничности должно защищать разностороннее развитие личности от насилия и придать ему действительно гуманистический характер, повышая роль самоактуализации, самосовершенствования и самореализации личности в соответствии с ожиданиями общества.

Весьма актуальной проблемой целеполагание в процессе воспитания для многих стран является также гармоничное соотношение общечеловеческих и национальных ценностных ориентаций. Проявлением или последствием дисгармоничности в реализации этой воспитательной задачи ведет к нежелательным последствиям.[3]

В отличие от авторитарной педагогики гуманистическая система воспитания провозглашает следующие принципы:

– уважительные отношения между педагогами и воспитанниками, терпимость к мнению воспитанников, доброе и внимательное отношение к ним. это создает психологический комфорт, в котором развивающаяся личность чувствует себя защищенной, нужной, значимой;
– природосообразность воспитания, которая предполагает обязательный учет половозрастных и других природных особенностей воспитанников;
– культуросообразность воспитания, то есть опора в воспитательном процессе на национально-культурные традиции своего народа, национально-этническую обрядность, культурные привычки;

– гуманизация и эстетизация внутренней и внешней среды образовательно-воспитательного заведения, среди жизнедеятельности и развития воспитанников. Для воспитания высокообразованных, инициативных, предприимчивых людей, способных творчески реформировать наше общество, увеличивать потенции страны, развивать духовную культуру, необходимо готовить их к трудностям, нравственной стойкости, социальной закаленности, к саморазвитию и непрерывному самосовершенствованию. Внешней мотивации для этого недостаточно. Необходима опора на внутреннюю мотивацию, потребности саморазвития и самоутверждения, самоопределения, все то, что побуждает к самосовершенствованию. [4]

Гуманное педагогическое мышление строится на фундаментальных допущениях составляющих истину для мировых религий и предмет для

многих духовно-философских учений. Суть этих допущений в признании реальности существования души человека в ее устремлении к вечному восхождению и совершенствованию.

Нравственные идеалы являются высшими критериями мотивационно-ценностного отношения личности, которое характеризуется осознанием личностью своего долга, ответственности перед обществом, добровольным принятием решения поступиться своими интересами в пользу другого человека, не требуя ничего взамен. [5]

Человек, который не разобрался в себе, не может овладеть обычными человеческими ценностями. Он может быть зрячим по природе, но слепым в человеческих отношениях, в понимании человеческого развития, еще больше в развитии цивилизации, не может полноценно принять участие в развитии «общечеловеческой культуры созидания». Развитие цивилизации нужно чувствовать сердцем. Развитие личности без любви может сделать его рабом неразумных, низменных потребностей, он остается «слепым» в жизни при наличии зрения. [6]

Школа жизни — лучшая школа воспитания. Поэтому принцип связи воспитания с жизнью стал одним из основополагающих в большинстве воспитательных систем. Он требует от воспитателей активной деятельности в двух главных направлениях: 1) широкого и оперативного ознакомления воспитанников с общественной и трудовой жизнью людей, происходящими в ней переменами; 2) привлечения воспитанников к реальным жизненным отношениям, различным видам общественно полезной деятельности.

В процессе деятельности происходит всестороннее и целостное развитие личности, определяется его отношение к окружающему миру. Чтобы деятельность привела к формированию запроектированного образа личности, ее нужно организовать и разумно направить, в чем заключаются задачи практического воспитания.

Во всем мире значимые направления и стратегические ориентиры в развитии таких сфер, как образование и воспитание, определяют не только психологи и педагоги, но также экономисты, политики, юристы, социологи, и многие другие специалисты. Сфера воспитания и образования всегда вызывала интерес у любого человека, являясь приоритетной в развитии личности, общества и государства. Необходимость ее изучения объясняется тем, что главное назначение образования – приобщить человека на пути его становления как человека специалиста и гражданина к самостоятельным размышлениям, поиску и диалогу в процессе решения фундаментальных и прикладных задач, жизненно важных проблем в науке, технике, культуре и обществе.[7]

Вузовская среда оказывает непосредственное воздействие на формирование личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью социальной активностью. Вместе с тем она должна быть

дополнена продуманной системой воспитательной работы, без которой цели современного высшего образования недостижимы.

Развитие воспитательной работы в структуре высшего учебного заведения позволяет создать единое воспитательное пространство, которое в свою очередь, обеспечивает гармонизацию процессов нравственного, эстетического формирования конкурентоспособностей личности, интеллектуального, креативного и других видов воспитания, что является необходимым условием для соответствия вуза реалиям сегодняшнего дня.

Список литературы:

Амонашвили Ш.А .Школа жизни. -М., 2000.

2. Вечерко Г.Ф.Основы психологии и педагогики. -Минск: Тетралит, 2013.-192с.

Гуламова Ю.Б., Психология профессионально-личностного самосовершенствования учителей.-М.,2014.

4. Гущина Л. И., Епифанова Е. В., Павлисова Т. Е. Роль воспитания в

Сериков, Г.Н. Управление образованием: Системная интерпретация. [Текст] / Г.Н.

7.Филипенко А.Ф. Проблемы и перспективы современного образования // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. — 2015. — № 9-3. — С. 12-14.

УДК- 37.018.43

ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ

ИСАЕВА Н.Г.[1,2], кандидат с.-х. наук, доцент,
МУРЗАЕВА А.Н.[1], кандидат биол. наук, доцент,
КУРБАНОВА С.Н.[1] старший преподаватель

[1]ФГБОУ ВО ДГНУХ, доцент кафедры химии ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала

[2]ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г.Махачкала

Аннотация. В данной статье рассматриваются эффективные подходы использования игровых технологий в обучении химии, направленные на повышение интереса учащихся к предмету и упрощение процесса освоения

материала. Предложенные методы способствуют активизации учебной деятельности, развитию творческого потенциала, глубокому усвоению знаний и улучшению памяти. Интеграция игры в образовательный процесс позволяет сочетать теоретические знания с практическими навыками, стимулируя интерес к научно-исследовательской деятельности. Кроме того, игровые методы создают позитивную и благоприятную атмосферу на уроках, способствуют свободному взаимодействию между учащимися и развитию командных навыков. При внедрении игровых технологий в преподавание химии важно учитывать уровень подготовки, интересы и способности учащихся. Данная статья предлагает рекомендации и подходы для эффективного применения игр в образовательном процессе.

Ключевые слова: химия, игровые технологии, виды игр, эффективность, методики, навыки.

THE USE OF GAMING TECHNOLOGIES IN CHEMISTRY TEACHING

ISAEVA N.G., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
MURZAYEVA A.N., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
KURBANOVA S.N.—Senior Lecturer
[1]FSBEI HE DGNUH, Associate Professor of the Department of Chemistry,
FSBEI HE Dagestan SAU, Makhachkala
[2]FSBEI HE "Dagestan SAU", Makhachkala

Annotation. *This article discusses effective approaches to using game technologies in chemistry teaching, aimed at increasing students' interest in the subject and simplifying the learning process. The proposed methods contribute to the activation of educational activities, the development of creative potential, deep learning and memory improvement. The integration of the game into the educational process allows combining theoretical knowledge with practical skills, stimulating interest in research activities. In addition, game methods create a positive and favorable atmosphere in the classroom, promote free interaction between students and the development of team skills. When introducing game technologies into chemistry teaching, it is important to take into account the level of training, interests and abilities of students. This article offers recommendations and approaches for the effective use of games in the educational process.*

Keywords*: chemistry, game technologies, types of games, efficiency, techniques*

Игра выступает не только формой, но и методом обучения в образовательном процессе, являясь самостоятельной дидактической категорией. Она служит инструментом совместной учебной деятельности преподавателя и учащихся. Для семиклассников, которые только начинают

изучать химию, игра остается привычной и естественной формой активности, переходя постепенно в учебную деятельность с помощью дидактических игр, используемых на занятиях. Применение игровых технологий как на уроках, так и во внеурочной деятельности способствует более глубокому изучению химии и практическому применению полученных знаний. Игровое обучение — представляет собой форму образовательного процесса, основанную на моделировании условных ситуаций [1,2,6].. По мнению В. А. Сухомлинского, «игра является неотъемлемой частью нормального развития интеллекта». Через игру учащиеся познают окружающий мир и усваивают новую информацию в доступной и увлекательной форме. Основные принципы игровых технологий включают мотивацию, активное участие и моделирование ситуаций, близких к реальной жизни. В химии игровые методы подразделяются на познавательные, дидактические и деловые игры. Познавательные игры — направлены на развитие интеллектуальных способностей и расширение знаний учащихся. К таким играм относятся логические задачи, кроссворды, загадки и тестовые задания, которые улучшают память, мышление и творческие навыки. В контексте химии познавательные игры помогают изучать свойства химических элементов, составлять уравнения реакций и моделировать различные эксперименты. Примеры таких игр включают: **Идентификация химических элементов:** Эта игра включает задания на правильное размещение и распознавание химических элементов в периодической таблице. Участникам предлагается определить элементы по их символам, атомным номерам или свойствам, а также правильно расставить элементы в соответствии с их периодическим законом. Такая игра развивает навыки работы с периодической таблицей и углубляет понимание химических элементов и их взаимосвязей.

Химические процессы в природе: Эти игры иллюстрируют атмосферные явления, экологические процессы и химические реакции, которые происходят в повседневной жизни. Участникам предлагается моделировать и исследовать, как химия влияет на окружающую среду и на различные природные феномены. Игры помогают понять, как химические реакции и процессы, такие как фотосинтез, атмосферная химия и разложение органических веществ, влияют на природу и экосистемы. Расчетные задачи: В этих играх участники тренируют навыки вычисления концентраций растворов, объёмов реагентов и других количественных показателей химических процессов. Игры могут включать задачи на расчет молекулярных масс, концентраций и пропорций, требующие точности и понимания химических формул. Эти задания помогают развить умение проводить точные расчёты и применять математические методы в химии.

Моделирование молекулярных структур: Эти игры включают создание и визуализацию моделей различных молекул и химических

соединений. Участники используют модели, чтобы визуализировать атомные связи, пространственное расположение атомов и молекулярные формы. Такие задания помогают лучше понять структуру молекул, химическую связь и пространственные особенности, что способствует углублению знаний о химических взаимодействиях и свойствах веществ.

Химические кроссворды и загадки: В этих играх используется химическая терминология и концепции для создания увлекательных задач, которые способствуют закреплению знаний. Участникам предстоит решать кроссворды и разгадать загадки, используя свои знания о химических элементах, реакциях и процессах. Такие задания помогают укрепить понимание химических понятий, расширяют словарный запас и развивают логическое мышление в контексте химии.

Химическая хроника: Эти игры сосредоточены на изучении исторических аспектов и процессов открытия различных химических элементов. Участникам предлагается исследовать ключевые открытия в химии, узнавать о жизни и работе учёных, сделавших важные открытия, и разбирать исторические контексты, в которых происходили эти открытия. Игры могут включать восстановление хронологии, обсуждение научных методов и значимости открытий для химии и науки в целом. SAPE SAPE Эти игровые формы обучения делают процесс изучения химии более интерактивным и интересным, способствуя лучшему усвоению материала.

Дидактические игры — служат методическим инструментом, раскрывающим закономерности учебной деятельности и облегчающим освоение сложных концепций. В химическом образовании такие игры повышают эффективность и привлекательность учебного процесса. Примеры дидактических игр включают:

Игры с химическими реакциями: Эти задания включают сопоставление и решение различных химических реакций для глубокого понимания их закономерностей. Участники работают над распознаванием типов реакций, определением продуктов и уравниванием уравнений реакций. Игры могут включать задачи на предсказание результатов реакций, анализ механизма и условий протекания реакций [3,5].. Такие активности способствуют лучшему усвоению принципов химии и развитию навыков аналитического мышления. Химическое яйцо: игра, в которой учащиеся защищают объект от разрушения посредством проведения экспериментов и ответов на тематические вопросы.

Соединение элементов: Эти игры фокусируются на демонстрации взаимосвязей между различными химическими элементами и их свойствами. Участники занимаются созданием и исследованием химических соединений, анализируя, как свойства отдельных элементов влияют на характеристики образующихся веществ. Игры могут включать задания на составление

молекул, изучение реакционной способности элементов и выявление закономерностей в химических реакциях. Это помогает лучше понять, как элементы взаимодействуют и какие свойства они приобретают в различных соединениях.

Виртуальные лабораторные симуляции: Эти игры позволяют участникам выполнять экспериментальные задачи в онлайн-лабораториях, предоставляя практическое понимание химических процессов. Участники могут управлять виртуальными экспериментами, манипулировать переменными и наблюдать результаты, что помогает им глубже понять химические реакции и процессы. Такие симуляции предлагают безопасное и интерактивное средство для изучения сложных химических явлений и развития практических навыков.

Ролевые игры в химии: Эти инсценировки позволяют учащимся взять на себя роли различных химических элементов или участвовать в моделировании химических процессов. Участники могут «воплощать» свойства элементов, взаимодействовать друг с другом и решать задачи, связанные с химическими реакциями и процессами. Такие игры способствуют лучшему пониманию химических концепций, стимулируют креативное мышление и улучшают навыки работы в команде.

Карточные игры и лото: Эти игры используют игровые карты для запоминания и повторения свойств химических элементов и реакций. Участники могут выполнять задания, такие как сопоставление элементов с их характеристиками, уравнивание реакций или решение химических задач. Карточные игры и лото помогают укрепить знания о химии через активное повторение и визуальное представление информации, что способствует лучшему усвоению материала и улучшению памяти. Химический туннель: прохождение тематического маршрута через решение химических задач и понимание понятий.

Деловые игры — представляют собой имитацию профессиональной деятельности и принятия решений в различных производственных и научных ситуациях. В химии такие игры помогают учащимся понять принципы управления предприятиями, проведения исследований и разработки новых продуктов. Примеры деловых игр включают: Симуляция химического производства: Эти игры моделируют управление процессами на химическом заводе, включая оптимизацию ресурсов, организацию производственных процессов и принятие стратегических решений. Участники управляют виртуальным предприятием, принимают решения по запуску новых продуктов, контролируют эффективность процессов и управляют ресурсами, что помогает понять принципы управления химическим производством и улучшить навыки планирования и аналитики [7, 8].

Проекты по научным исследованиям: Эти игры сосредоточены на моделировании разработки и выполнения научных проектов. Участники занимаются поиском решений для актуальных научных проблем, планированием экспериментов и анализом данных. Проекты включают задачи по проектированию, реализации и оценке результатов исследований, что помогает развивать навыки критического мышления, научного анализа и управления проектами.

Химический бизнес и предпринимательство: разработка и коммерциализация новых химических продуктов, создание маркетинговых стратегий и изучение рыночных тенденций. [3,4]. Дебаты: Участники вступают в дискуссию на определённую химическую тему, например, обсуждают экологическое воздействие новых химических технологий или роль химии в обществе. Эта игра способствует развитию критического мышления и позволяет рассматривать химические проблемы с различных точек зрения. Решение химических задач в режиме реального времени: В этой игре участникам предоставляется сложная химическая задача или проблема, которую они должны решить в ограниченное время. Например, это может быть задача на оптимизацию химического процесса или синтез сложного органического соединения. Такая игра учит быстро принимать решения и адаптироваться к меняющимся условиям. Химическая биржа: Игра моделирует процесс торговли химическими веществами и материалами. Участники получают роли поставщиков, покупателей и посредников, и должны заключать сделки, торгуя сырьём, реагентами и готовой продукцией. Эта игра учит основам экономики, связанных с химической промышленностью, и развивает навыки ведения переговоров и принятия решений в условиях рыночной неопределённости. Эти игры помогают учащимся и студентам глубже изучать различные аспекты химии и применять их в реальных ситуациях. Кроме того, они развивают важные навыки, такие как командная работа, лидерство и решение проблем. Для успешной интеграции игровых технологий в учебный процесс необходимо регулярно оценивать их эффективность и получать обратную связь от участников. Важно также обеспечить соответствие игр учебным целям и адаптировать их под различные уровни подготовки и интересы учащихся. Техническая поддержка и наличие необходимых ресурсов играют ключевую роль в реализации игровых методов обучения. Использование игровых технологий в преподавании химии делает обучение более динамичным и результативным, способствует развитию критического мышления, творческих способностей и практических навыков. Игровые методы не только повышают мотивацию учащихся, но и помогают им более глубоко и осознанно усваивать учебный материал, готовя их к решению реальных задач в будущем.

Список литературы

1. Коваль О. В. Игровые технологии на уроках химии. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: игровые технологии на уроках химии | Методическая разработка по химии (класс) на тему: | Образовательная социальная сеть (nsportal.ru) Ойын технологиясы. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: Ойын технологиясы — ULAGAT Ойындар. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: Ойындар (daryn.online)

2. Н. А. Тунгатова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 5.1 (347.1). — С. 12-13. — URL: https://moluch.ru/archive/347/78384/ (дата обращения: 24.08.2024).

3 . О. И. Иванова, «Дебаты в преподавании химии: методика и практика» (2019), стр. 78–85

4. А. В. Кравцов, «Экономические игры в химическом образовании» (2013), стр. 32–40

5. О. Г. Фомина, «Химическая история и игры» (2019), стр. 67–75. SAPE РЕКЛАМА Основные термины (генерируются автоматически): игра, участник, задача, образовательный процесс, элемент, задание, критическое мышление, навык, процесс, учебная деятельность. Ключевые слова навыки, эффективность, методики, игровые технологии, химия, виды игр Похожие статья

6. Тунгушбек, М. Б. Применение игровых технологий в преподавании химии: виды химических игр и методические рекомендации / М. Б. Тунгушбек, А. К. Курмет. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2024. — № 34 (533). — С. 155-158. — URL: https://moluch.ru/archive/533/117318/ .

7.Н.Г.Исаева Деловая игра на занятиях по химии один из факторов активизации студентов в учебном процессе (статья). Материалы региональной научно-практической конференции, посвященной 70-летию факультета зоотехнологии и бизнеса «Достижения зоотехнической науки и практики, как основа повышения эффективности п.роизводства продукции животноводства», - Махачкала: 2007.

8. Исаева Н.Г.Стальмакова В.П., Атаева Р.Д. Роль и место дидактических игр в обучении химии и экологии. Материалы Международной научно-практической конференции « Актуальные проблемы процесса обучения: модернизация аграрного образования, посвященная 100 –летию ФГБОУ ВПО « Саратовский ГАУ» Саратов 2013 г.

УДК 1(17)

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СПРАВЕДЛИВОСТИ КАК ОСНОВЫ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ЛИЧНОСТИ

РАДЖАБОВ О.Р. профессор, докт. филос. наук,
ЛОБАЧЕВА З.Н. доцент, канд.филос.наук,
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

Аннотация: В работе рассматриваются проблемы формирования духовно-нравственных ценностей молодёжи через многостороннее понятие справедливость. Будучи универсальной моральной ценностью, справедливость позволяет обществу сохранять стабильность и доверие в отношениях между людьми и системами, регулирующими жизнь общества.

Ключевые слова: социальная справедливость; справедливость и несправедливость добро и зло; права и обязанности; совесть и справедливость; долг и справедливость.

SOME ASPECTS OF THE FORMATION OF SOCIAL JUSTICE AS THE BASIS OF SPIRITUAL AND MORALEDUCATION OF A PERSONALITY

RADZHABOV O.R. Professor, Doctor of Philology;
LOBACHEVA Z.N. Associate Professor, Candidate of Philology, Department of Philosophy and History
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Abstract: *The paper examines the problems of the formation of spiritual and moral values of youth through the multifaceted concept of justice. Being a universal moral value, justice allows society to maintain stability and trust in the relationships between people and the systems that regulate the life of society.*

Keywords*: social justice; justice and injustice, good and evil; rights and duties; conscience and justice; duty and justice.*

Идея социальной справедливости, несомненно, является одной из важных проблем, развития общественных отношений. В широком смысле слова несоциальной справедливости не существует, так как человек существо социальное и любая сторона человеческой жизни политическая, правовая, нравственная это система общественных связей и отношений, при которых социальная справедливость регулирует отношения социальных групп, коллективов или отношения личности в обществе.

В истории этических учений справедливость чаще всего рассматривается в качестве духовно-нравственного качества личности. В данном подходе

справедливость включает в себя, представление о порядке взаимоотношений между людьми, о соответствии прав и обязанностей личности, о воздаянии каждому по заслугам и др. В таком виде понятие справедливость входит в сознание людей и служит критерием оценки общества. Поэтому особую актуальность в современном обществе приобретает нравственный аспект социальной справедливости.

Идеи справедливости и несправедливости тесно связаны с понятиями добра и зла. Большинство исследователей рассматривают справедливость и добро, а также несправедливость и зло в качестве наиболее близко стоящих друг к другу категорий. Справедливость считается следствием объективного применения добра как в целом, так и в каждом частном случае.

Первоначальное значение категории добра – высокая оценка труда, которая дает право на справедливое получение известной доли общественного продукта, принадлежащие всем и равномерно делящегося между всеми, а также справедливую оценку таких нравственных качеств, как храбрость, мужество, стойкость и тому подобных. Одновременно возникла противоположная категория: недобросовестное отношение к труду, обман, трусость, непорядочность, отсутствие выдержки и самообладание расценивались как зло, а значит, и как несправедливость. С течением времени этические категории добра и зла отходят от этих первоначальных значений, их объем увеличивается, и они становятся предельно широкими оценочными понятиями, всеобщей формой разграничения моральных и аморальных, положительных и отрицательных черт характера.

Справедливость и несправедливость, будучи более конкретными понятиями, всегда предполагают понимание, разграничение человеком нравственного и безнравственного, имеющих положительное и отрицательное моральное значение, с учетом интересов данного этноса и социальных групп. Для нравственного человека справедливость существует во все времена развития человеческого общества, а для безнравственного человека данное понятие не существует, так как у него не работает морально-нравственный кодекс. Однако, это важное обстоятельство, на наш взгляд, не дает права механически выводить справедливость из добра т тем более подчинять ее этому наиболее общему понятию морального сознания.

Еще Аристотель выступил с резкой критикой платоновской идеи добра как высшего начала, на котором держалась в учении Платона идея справедливости. Добро, как правильно заметил Аристотель, не есть нечто общее и всеобъемлющее. Нет вечного добра самого по себе, всегда необходимо рассматривать добро как относительное понятие, исходя из конкретно-исторического характера понятий добра и зла, как и справедливости, признавая их изменчивость. Они меняются от народа к народу, от эпохи к эпохе, различны у разных народов и социальных слоев общества, нередко противоречат друг другу и понимают их, иногда, по-разному.

Отличие справедливости от добра (и несправедливости от зла) заключается в следующем. Во-первых, по форме выражения справедливость – это воздаяние и требование, добро же не воздает и не требует, а просто дает. Как замечают некоторые исследователи, вся ценность добра состоит в способности человека действовать во имя добра. Во-вторых, справедливость измеряет, то есть устанавливает соразмерность между деянием и воздаянием, преступлением и наказанием, правами и обязанностями, моральными и аморальными нормами т.п.; добро не соразмеряет того, что оно должно дать, с тем, что оно получает. Добро безразмерно. В-третьих, понятия добра, зла присущи нерасчлененному объекту. Справедливость или несправедливость характеризуют отношение нескольких явлений с точки зрения распределения блага и зла. Иными словами, в понятии справедливости содержится представление о системном объекте, о правильном соотношении в нем нескольких сторон: деянию должно соответствовать воздаяние, преступлению-наказание, правам-обязанности, заслугам почести, награды и честь, совесть, достоинство-почестям; подлость, бесчестия-осуждения и т.п. В-четвертых, справедливость как оценочное понятие регулирует правомерность оценок выраженными понятиями добра и зла с точки зрения установленных данным социальных групп, народов, этносов, наций или обществом определенных норм и ценностей нравственности. Дело в том, что само добро может выступать воплощением как справедливости, так и не справедливости. И так, совесть требует развитого чувства справедливости, строгая совесть – признак неуклонного стремления к справедливости. Сказанное не означает их прямого совпадения, взаимосвязь совести и справедливости выступает в форме единства и различия, степень которых определяется уровнем нравственного сознания личности. У человека с высоко развитым интеллектом и нравственным сознанием, безусловно, совесть и справедливость, честь и достоинство всегда существуют вместе, в неразрывном единстве, ведь нельзя же считать совестливым человека, совершающего несправедливые поступки, или человека бессовестного – справедливым.

В отдельных случаях, между совестью и справедливостью могут возникать противоречия, поскольку. Противоречив сам процесс нравственного развития личности. Совестливому человеку не всегда легко удается соблюдение справедливости. Ему нередко приходится бороться с самим собой, со своими недостатками и слабостями. Однако нравственно развитая личность всегда руководствуется и в действиях, и в духовной жизни принципом справедливости. Причем, при нравственной оценке личности необходимо различать несправедливые поступки, совершенные по злому умыслу, и поступки, совершенные непреднамеренно. Первого рода поступков совестливый человек не делает, а второго рода поступки вызывают у него глубокое раскаяние, и он находит мужество для их исправления.

Весьма спорное мнение, согласно которому различие между совестью и справедливостью заключается в том, что совесть есть более эмоциональное

чувство и больше относится к социальной психологии, а справедливость нравственное чувство с большей степенью осознания – ближе к идеологии. Вся история человеческого общества связана с борьбой за справедливость определенных групп людей и различных этносов, справедливость становится политическим лозунгом. Любое нравственное чувство, будучи прежде всего отражением общественного бытия, испытывает на себе влияние как общественно психологии, так и идеологии данного класса и общества. Что касается совести, то степень ее развития в основном зависит от степени осознания личностью требований общества. И чем глубже человек осознает общественный характер мотивов своего поведения и последствий своих действий, тем сильнее он испытывает эмоциональное чувство или морального удовлетворения, или раскаяния, угрызений совести, стыда. Нельзя отказывать в сильном эмоциональном воздействии и справедливости. Ведь не случайно же И. Кант заметил: «Ничто не возмущает нас больше, чем несправедливость; все другие виды зла… ничто по сравнению с ней».

Различие между совестью и справедливостью надо искать, главным образом, в специфике той роли, которую они играют в нравственной практике общества. Так как, категория справедливости не только охватывает область взаимоотношения людей, но и фиксирует реальное экономическое, политическое, правовое положение личности в социальной общности. Совесть, как свойство личности, проявляется в виде способности индивида к самоконтролю, оценке своего поведения, мыслей и чувств, то есть охватывает сферу отношений человека прежде всего к самому себе и к другим людям, а затем к социальной общности. Справедливость же есть проявление отношения прежде всего к обществу в целом, к сложным социальным процессам и явлениям, а затем к самому себе и к другим людям. Справедливость непосредственным образом отражает нравственную необходимость, ее объективное содержание и выступает как общественная мера. Совесть же превращает требования справедливости в личную меру.

Справедливость неотделима от понятия долга. Долг как один из коренных – нормативных принципов морали выступает в виде глубочайшей внутренней потребности в реализации принципов моральной и социальной справедливости. Долг, если дать ему общее определение, есть совокупность моральных обязанностей человека перед обществом.

Борьба за справедливость, против несправедливости всегда представляла собой большую нравственную ценность. Гражданская пассивность и обывательщина – первые пособники несправедливости. Согласно этике, возмущение несправедливостью является важнейшей чертой нравственной личности, которую надо развивать и воспитывать. Будучи универсальной моральной ценностью, справедливость позволяет обществу сохранять стабильность и доверие в отношениях между людьми и системами, регулирующими жизнь общества. Но нельзя удовлетворяться одним сознанием справедливости, необходимо предпринимать практические шаги для ее торжества.

Список литературы

1. Кант И. Соч. в 6-ти томах, т. 2. М., 1964. С.-201
2. Соловцова, И.А. Духовное воспитание: проблемы, перспективы, технологии: учебно-методическое пособие для педагогов и студентов / И.А. Соловцова. – Волгоград: Изд-во ВГИПК РО, 2004. – 159с
3. Ушинский К. Д. Собрание сочинений. В 2 т. М.: Просвещение, 1953. - Т.2. - С.429 - 43 0; - Т. 1. - С. 1 8 1 -1 82.

УДК 140.8

ПРОБЛЕМА СООТНОШЕНИЯ НАУЧНОГО И РЕЛИГИОЗНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ

РАДЖАБОВ О.Р., профессор, доктор филос.наук,
ФГБОУ ВО «ДагестанскийГАУ», г. Махачкала.

Аннотация: В статье анализируется проблема соотношения научного и религиозного мировоззрения. Подчеркиваются особенности научного мировоззрения, в частности то, что оно формируется на основе научных знаний. В отличие от религии, наука больше всего опирается на знания и разум человека, формирует научную картину мира, которая описывается в форме научных законов, категорий и принципов. Сегодня наука и религия играют важную роль в формировании мировоззрения.

Ключевые слова: наука, знание, вера, мировоззрение, научная рациональность.

GENERAL AND SPECIAL SCIENTIFIC AND RELIGIOUS WORLDVIEWS

RADZHABOV O.R., *Professor, Doctor of Philology,*
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Abstract: *The article analyzes the problem of the correlation of scientific and religious worldviews. The special features of the scientific worldview are emphasized, in particular, that it is formed on the basis of scientific knowledge. Unlike religion, science relies most of all on human knowledge and reason, forms a scientific picture of the world, which is described in the form of scientific laws, categories and principles. Today, science and religion play an important role in shaping the worldview.*

Keywords*: science, knowledge, faith, worldview, scientific rationality.*

Мировоззрение представляет собой совокупность взглядов, представлений, убеждений, оценок, принципов, определяющих самое общее видение, понимание окружающего мира. Это комплексная форма сознания, охватывающая разные области человеческого опыта и место человека в мире, и она является целостным образованием. Поэтому все взгляды и представления, с которыми мы встречаемся в том или ином мировоззрении, основываются на материале, взятом из самой реальности и жизни людей; в них нет ничего, что так или иначе не может быть выведено из самой действительности, не отражает эту действительность. Однако форма отражения реальности в сознании людей может быть различной. Научное и религиозное мировоззрения представляют специфическую совокупность взглядов на окружающий мир, на место человека в этом мире, содержат разные понимание и оценку окружающей действительности.

Научное мировоззрение отражает реальную действительность. В целом же, научная мировоззренческая парадигма опирается на естественнонаучные знания и представления окружающего мира, т.е. реальный мир, его закономерности отражаются в человеческом сознании на основе проверенных и доказанных знаний. В религиозном мировоззрении также отражается земная жизнь людей, но религия воспринимает действительность в мистических, фантастических образах. «Внешние проявления религии, с которыми обычно связаны наши представления о ней – это совокупность взглядов на мир, основанных на вере в Бога, сотворившего этот мир и самого человека и давшего ему в «откровении» знание, которое должно принимать на веру (поэтому религию принято называть «верой»); религиозные верования составляют мировоззренческий, интеллектуальный компонент религии»[6]. В современном обществе наблюдаются тенденции к сведению в единое целое науку и религию, научное и религиозное мировоззрение. Эти тенденции можно наблюдать как в рамках религиозных концепций, так и светских воззрений. С позиции религиозных воззрений можно выделить несколько направлений: во-первых, активное обращение религии к современным проблемам общества, попытка дать ответ на актуальные проблемы современности. Церковь принимает участие в обсуждении проблем войны и мира, международного терроризма, разрушения духовных ценностей и т.д.; во-вторых, попытка религии уйти от прямого противостояния с наукой.

В современном мире идет поиск новых методов и форм соединения различных течений, идеологий, мировоззрений и даже религии в единое общечеловеческое целое, как в теоретической физике, где ищут способы объединения всех фундаментальных физических взаимодействий в единую теорию поля. В результате накопленных знаний человек и его сознание поднялись до осознания мироустройства и своего места в этом мире, однако достигнутый уровень не позволяет выработать целостную картину мира [4].

В современной науке существуют и другие точки зрения.В «целостной картине мира преодолевается самый напряженный современный конфликт

между наукой и религией: в мире может иметь место и эволюция, и творение. (Некоторые ученые допускают также, чтов мире имеет место эволюция и творение.) В целостной картине мира представлена и рационально-деятельная, и интуитивно-созерцательная часть. В основе ее лежат два процесса – изучение сотворенного мира посредством научных рациональных процедур и религиозное созерцание логосов сотворенных вещей» [2]. На вопрос о происхождении Вселенной и населяющих ее живых существ имеется два ответа. При этом верным является одно из двух: либо Вселенная произошла в результате «Большого взрыва», естественной эволюции, либо она была сотворена божественной волей, т.е. сверхъестественным путем. При этом ни один человек не был свидетелем ни рождения Вселенной, ни появления жизни на Земле, ни даже возникновения какого-либо одного вида животных или растений. Это уникальные события, которые нельзя наблюдать в природе или воспроизвести в лаборатории. Следовательно, ни теорию эволюции, ни теорию сотворения нельзя считать, строго говоря, истинными и научными. Обе они зиждутся на гипотезе и предположении о сотворении, которое невозможно доказать. Для современной науки остается тайной познание темной материи, темной энергии в нашей Вселенной, которая составляет более 94%, где не действуют законы физики. Может быть, на этот вопрос даст ответ системный подход современной науки, философии и религии.

В работе «Религия и культура» Л.Н.Митрохин отмечал, что религия использует достижения науки в своих целях, пытаясь утверждать, что религия и наука, каждая по-своему решают одинаковые задачи по обоснованию духовных ценностей «… отсюда стремление церкви держать под постоянным контролем выводы естествознания, что нагляднее всего выразилось в утверждении особой картины мира, разработанной на основе синтеза библейских идей и, элементов античной философии, космологических и естественнонаучных представлений древности… Можно даже определить меру чувствительности церкви к пересмотру тех или иных естественнонаучных положений, ставших символами, специфическим языком ее учения. Она зависела, во-первых, от роли, которую содержание данного символа или знака играло в общей доктрине, от его близости к основополагающим догматам. Во-вторых, от возможности так перетолковать научное открытие, чтобы придать ему иносказательный, аллегорический смысл, не наносящий ущерба целостной религиозной картины мира. Например, неоспоримые геологические данные о возрасте Земли, подрывающие датировку «дней творения», церковь пыталась нейтрализовать, истолковывая «дни» в особом «божественном» смысле, как длительные периоды, продолжительность которых может быть установлена с учетом новейших научных данных» [8]; в-третьих, религия все активнее обращается к острым социальным проблемам современного общества, наполняя свое вероучение гуманистическим содержанием. Все чаще религия от абстрактных проблем служения Богу переходит к реальным, земным, актуальным проблемам жизни людей.

В истории человеческой цивилизации мировоззрение развивалось от примитивных эмпирических и мифологических или религиозных знаний, верований и представлений к научно-философскому осмыслению окружающего мира, при этом для учений мыслителей характерны религиозные и рациональные элементы познания. Это вывело мировоззрение на другой этап, означало становление качественно нового типа мировоззрения, но не снимало еще само по себе вопроса о ненаучном понимании действительности, о наличии иррационального момента в этом миропонимании. Религиозное мировоззрение, в отличие от философского или научного, выражается в духовно-ценностных категориях, т.е. направленно на то, чтобы выяснить, что значат те или явления и процессы общественной жизни для понимания конечных судеб и целей. «С этой функцией религия может справиться лишь в том случае, если она не только ориентирована на психологическое воздействие на индивида, но и способствует сохранению даже не столько индивидуальной, сколько коллективной идентичности, т.е. воздействует на общество».[7]

Таким образом, данные положения содержат такое понимание религии, которое выясняет довольно значительный диапазон практических данных о месте и роли религии в общественной жизни. При этом она сталкивается с определенными трудностями и имеет далеко не безоговорочное признание. Религия в этом случае функционирует как целое культурно-духовное жизни общества, которое по-другому существовать и не может. В религии, по Э. Ренану, присутствует составляющая, выводящая религиозное переживание в другое измерение: за рамками культов, «неизбежно запятнанных недостатками своего времени и страны, стоит еще и религия – запечатленный в душе человека явственный знак его высшего предназначения»[3].Между тем исторический опыт развития общества показывает, что влияние некоторых направлений мировых религии на духовно-моральное состояние общественной жизни в нынешних условиях ослаблено и в прошлом вряд ли могло существенно воздействовать на духовно-культурные качества жизни. На протяжении человеческой истории среди факторов поддержания стабильности общества насилие и беззаконие играли значительную роль, чем факторы духовно-культурные.

Итак, все сказанное о научном и религиозном мировоззрении позволяет нам сделать вывод: наука и религия имеют различные подходы к действительности. Особенности и специфика взаимосвязи науки, религии и философии менялись на протяжении всей истории и познавательной деятельности людей. Если сегодня философ, занимающийся проблемами естественных наук, ясно представляет, что он имеет дело с идеальными формами «теоретизированного мира», то для мыслителей прошлого, как правило, не существовало различия между их миросоздающими системами и объективным миром.

Парадокс развития современной системной философской науки в наши дни объясняется тем, что, выдвигая концепции философско-теоретического

мировоззрения, она как бы возвращается к тем первоначальным, преодоленным наукой видам мировоззрения, которые мы можем объяснить, как наивные религиозные и мифологические формы мировоззрения. Такой подход доказывается тем, что не каждое теоретически оформленное мировоззрение является вместе с тем и научным, точно так же, как и всякая теория научна, т.е. и в том, и в другом случае переплетаются элементы научного и религиозного миропонимания.

Очевидной является несостоятельность сведения рациональности к формальным, структурным характеристикам без учета их содержательных свойств, того, что делает рациональность объективно обоснованной, способной достигать истинные, практически подтверждаемые знания, которые выдерживают критические проверки. «В этом плане вся наука как реальная комплексная система знания всегда стремилась и стремится к выделению некой общей картины мира, где определенным образом взаимоувязаны все основные ветви знания – естественнонаучные, гуманитарные, прикладные» [5]. В мире есть немало не познанного, но это не означает существование сверхъестественного. Современные попытки сблизить научное знание и религиозную веру не выдерживают испытания, но можно предположить, что наука и религия будут развиваться во взаимодействии, во влиянии друг на друга и в усиливающейся борьбе друг с другом.

Таким образом, сегодня среди оппонентов научного мировоззрения заметна активизация деятельности религиозно-идеалистической философии, рекламируемой ее идеологами как целостное мировоззрение, якобы способное конкурировать с научным мировоззрением. В. Гейзенберг видит общее в содержании науки и религии в том, что «поиски единого, глубочайшего источника всякого понимания были, надо думать, общим началом как религии, так и науки» [1]. Поискам общего и «единого» призвана помочь целостная картина мира. В целостной картине мира должны соединиться данные всех отраслей культуры (наука, религия, философия и др.), которые характеризуют целостное мировоззрение. Широкий диапазон колебаний между иррационализмом, мистикой и фидеизмом, псевдорационализмом присущ ныне всем формам общественного сознания, в том числе религиозному.

Список литературы

1. Гейзенберг Г. Шаги за горизонт – М., 1987. – С. 119.

2. Горелов А.А., Горелова Т.А. Наука и религия: Перспективы синтеза. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2016. – С. 349.

3. Классики мирового религиоведения / сост. Красников А. Т.1. – М.: Канон$^{+}$, 1996.–С. 279.

4. Раджабов О.Р. Философия физической картины мира. – М.: Канон$^{+}$, 2016. – С. 283.

5. Раджабов О.Р., Гусейханов М.К. Формирование современной естественнонаучной картины мира. – М.: Наука, 2006. – С. 5.

6. Религия и общество:хрестоматия по социологии религии для высших учебных заведений;в 2 ч. / сост. В.И. Гараджа, Е.Д. Руткевич. – М.: Наука, 1994. Ч. 1.– С. 4.

7. См.: Гусейханов М.К., Раджабов О.Р. Особенности научного и религиозного мировоззрений. // Исламоведение. – №2 – 2011. – С. 98.

8. Митрохин Л.Н.Религия и культура (философские очерки). – М.: ИФРАН, 2000.С.242-244

УДК 433(93)

РОЛЬ АРАБО-МУСУЛЬМАНСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

МАММАЕВА М. А., канд. историч. наук, доцент
БИГАЕВА З.С.,канд. историч. наук, доцент,
ЛОБАЧЕВА З.Н. доцент, канд.филос.наук,
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ» ,г. Махачкала

Аннотация: В данной статье предпринимается попытка дать объективный исторический анализ распространения ислама и арабо-мусульманской культуры на Северном Кавказе и в Дагестане, в частности.

Ключевые слова: арабо-мусульманская культура, ислам, Дагестан, культура народов Дагестана, Арабский Халифат, религия, арабские завоевания, исламизация, Кавказ, Дербент.

THE PENETRATION OF ARAB-MUSLIM CULTURE INTO DAGESTAN

MAMAYEVA M. A., Candidate of Historical Sciences
BIGAEVA Z.S., candidate of historical sciences
LOBACHEVA Z.N. candidate of philosophical sciences,
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Annotation*. This article attempts to provide an objective historical analysis of the spread of Islam and Arab-Muslim culture in the North Caucasus and Dagestan, in particular.*

Keywords: *Arab-Muslim culture, Islam, Dagestan, culture of the peoples of Dagestan, Arab Caliphate, religion, Arab conquests, Islamization, Caucasus, Derbent.*

Северный Кавказ справедливо считают эталоном огромного разнообразия этнических, языковых, историко-культурных, религиозных, экологических и социально-политических факторов. Особое место занимает Дагестан, который является уникальной в своём роде республикой где нет "государствообразующей" нации. К числу дагестанских народов относится 14 национальностей, которые говорят на языках, относящихся к трём языковым группам: иберийско-кавказской, тюркской и индоевропейской. В Дагестане традиционно исповедуют три религии: ислам, христианство и иудаизм. Полиэтничность дагестанского общества, т.е. наличие множества этнокультурных общностей, требует учитывать особенности их менталитета и преемственность исторических ценностей. Всё это сказывается на формировании национального самосознания, исторического сознания, национальной идеи, ценностей, традиций, обычаев и религиозных представлений. В сложных современных условиях предпринимаются попытки фальсифицировать исторические особенности распространения ислама в России и на Северном Кавказе, используя для этих целей национализм, этнический сепаратизм и религиозный экстремизм.

Проникновение и распространение ислама в Дагестан был длительным и сложным процессом, и охватывал период с 7 по 14 век, в итоге которого подавляющая часть дагестанского населения стала исповедовать ислам.

"Арабские завоевания и героическая борьба народов Дагестана за сохранение независимости ... стали одним из самых важнейших явлений исторической жизни Дагестана в раннем средневековье." [1]

В начале 7 века в западной части Аравийского полуострова возникло новое монотеистическое религиозное учение- ислам. Основоположником новой религии, а также основателем нового государства- Арабский халифат, которое соответствовало становлению феодальных отношений у арабских племён, был Мухаммед из рода курейшитов. В Арабском халифате "процесс взаимодействия различных цивилизаций породил новую высокоразвитую культуру, языком которой стал арабский, а идеологической основой-ислам, новая монотеистическая религия со своеобразной системой этико-правовых представлений и религиозно--политических институтов, зародившаяся в ходе арабских завоеваний." [2]

Под знаменем ислама было создано не только централизованное арабское государство на территории Аравийского полуострова, но также было положено начало завоеваниям новых территорий и распространению арабо-мусульманской культуры при приемниках Мухаммеда. Арабы за сравнительно короткий срок смогли подчинить своему этнографическому влиянию народы Месопотамии, Сирии, Египта и Северной Африки, которые в культурном отношении стояли намного выше них.

Предшествующие этому процессу войны между могущественными державами раннего средневековья такими как Византийской империей и Сасанидским Ираном, привели к глубокому социально-экономическому и политическому кризису в этих странах, что не могло не сказаться на их

обороноспособности. Арабский халифат сравнительно за короткое время смог завоевать всю территорию Сасанидского Ирана, а Византийская империя потеряла значительную часть своих земель.

Успех Арабского халифата объяснялся прежде всего тем, что народы завоёванных стран видели в арабах своих избавителей от жестоких угнетателей, так как арабы применяли более мягкие формы эксплуатации по сравнению с прежними правителями и вначале своих завоеваний не были заинтересованы в распространении своей религии и арабского языка.

Арабы в 7в. выработали литературный язык, высоко ценили красноречие и поэзию, достигнув некоторой духовной культуры. Арабские правители были основателями новых городов и организаторами управления на местах. Система эмиратов, созданная арабами на завоеванных территориях, способствовала процессу активного культурного общения между ними. Об этом наиболее ярко свидетельствует арабская географическая литература, которая подробно описывает все области Арабского Халифата.

Но не на всех завоеванных арабами территориях этот процесс протекал безболезненно и быстро. После победы над Сасанидским Ираном при халифе Умаре (634-644г.г.), арабы столкнулись с упорным сопротивлением народов Средней Азии и Закавказья.

После покорения Кавказской Албании в Закавказье начинается вторжение арабов в Дагестан под руководством арабского полководца Сураки ибн Амр. Арабы стремились захватить стратегически важную территорию приморского Дагестана, где скрещивались торговые пути из Ближнего Востока, Закавказья, Средней Азии, Поволжья и Восточной Европы. Через город Дербент проходил один из мировых сухопутных торговых путей - Великий шелковый путь.

Средневековые арабские источники свидетельствовали о следующих государственных образованиях, сложившихся ещё задолго до появления арабов на территории Дагестана: Лакз, Табасаран, Серир, Зирихгеран, Филан и других. Политическая раздробленность Дагестана этих феодальных образований способствовала многочисленным иноземным вторжениям.

В Дагестане арабы столкнулись не только с упорным сопротивлением местного населения, но и с ожесточенным противостоянием со стороны Хазарского каганата, который занимал значительную часть Дагестана. В 642-643 году отряд под руководством Абдар-Рахмана ибн Рабиа (входивший в соединение Сураки ибн Амра) подошёл к городу Дербент и вынудил его правителя персидского наместника Шахрбараза сдать крепость. Арабы стремились превратить Дербент в плацдарм для дальнейших завоеваний в Северном Дагестане. При нападении на хазарский город Баланджар в 652г. Абдар-Рахман ибн Рабиа погиб, а его отряд был уничтожен. Второй поход на Баланджар, во главе которого был брат Абдар-Рахмана - Салман, также закончился неудачей.

Хазарский каганат играл существенную роль в борьбе против арабов и в последующие годы, не давая им долгое время укрепиться в Северо-Восточном Кавказе.

Профессор Р.Магомедов писал о хазарах: " "Хазары", с которыми воевали войска халифата не вполне похожи на тюрок-кочевников: они оседло живут в больших укреплённых поселениях, применяют камнемёты (катапульты, баллисты), что тоже нетипично для кочевников; некоторые их поверья сохранились поныне, но только у коренного, оседлого населения. Всё это даёт основание полагать, что в сочинениях арабских авторов 9-10 в.в. слово "хазары" используется не как название народности - тюрок-кочевников, а как широкое собирательное название, объединяющее всех в военно- политический союз, возглавляемый Хазарией и противостоящий халифату, включая, конечно, и коренное население предгорной полосы, где велись основные боевые действия"[3]

В 656г. гражданская война в Арабском халифате приводит к отделению завоёванных территорий на Кавказе от арабов до 722г. После окончания гражданской войны в халифате военные действия арабов против хазар и дагестанских народов были возобновлены.

Арабо-дагестанские войны нанесли огромный урон социально-экономическому и политическому развитию Дагестана. В результате массового угона в рабство горцев значительно сократилось население Дагестана. Полтора века народы Дагестана вели героическую борьбу против арабских завоевателей за свою независимость, что нашло своё отражение в фольклоре народов Дагестана. В дагестанском фольклоре отражены свидетельства борьбы арабов с религиозными верованиями дагестанцев: язычеством, иудаизмом, христианством, а также не всегда мирный процесс распространения ислама и арабо-мусульманской культуры в Дагестане. До арабского нашествия в Дагестане была распространена албанская и пехлевийская письменности, которые впоследствии фактически исчезли, как и всё древнее культурное наследие дагестанских народов.

Процесс исламизации в Дагестане протекал несколько веков, вплоть до 15в., так как местное население долгое время не хотело отказываться от своих языческих верований. Как отметил А.Р.Шихсаидов: "Как известно, арабские завоевания прекратились в Дагестане в начале 11в., а ислам к этому времени утвердился приблизительно на пятой части территории региона. В10-16в.в. ислам медленно, но уверенно продолжал проникать во все дагестанские земли. Политические и культурные факторы оказались здесь более эффективными, нежели военные акции и различные формы экономического давления". [4]

Город Дербент стал одним из крупных мусульманских культурных центров раннего средневековья. При арабском наместнике Масламе в 734г. в Дербенте была построена Джума-мечеть (самая старейшая мечеть на территории России), и город был разделён на магалы (мелкая административная единица в Арабском халифате).

В середине 10 столетия, как отметил А.Р.Шихсаидов "Дербент-стал мусульманским городом с мусульманской династией правителей. К городу прилегает ряд укреплений населённых пунктов с арабским населением, приглашенным арабскими полководцами ещё в 8 в. в целях укрепления

позиции ислама и военных границ одного из важных участков северной части Халифата. [5]

В исламизации Дагестана в 11-13в.в. большую роль сыграли также тюрки. Бартольд В.В., отмечал что "победа тюркского элемента сопровождалась победой ислама и мусульманской культуры. В 11-13в.в тюркское влияние в Дербенте было значительным". [6]

При первых монгольских завоевателях в Дагестане мусульмане подвергались гонениям, но при Хулагидах и Золотой Орде положение изменилось, так как монгольские правители становятся последователями исламской религии. В конце 14в. великий завоеватель Тамерлан, приняв ислам, также выступает в роли покровителя мусульманского духовенства в Дагестане.

Академик И.Ю.Крачковский выделяет два периода распространения арабского языка и арабоязычной культуры в Дагестане. "На Кавказе мы можем проследить две волны арабского влияния: первая, шедшая с ранними завоеваниями неглубоко затронула местное население Закавказья, а вторая, медленно нараставшая с 16в., постепенно создала в Дагестане, Чечено-Ингушетии, отчасти в Кабарде и Черкесии, местную оригинальную литературу на арабском языке." [7]

Если в процессе исламизации в Дагестане в первом периоде преобладал элемент насилия, то в последнем главную роль сыграла миссионерская и проповедническая деятельность мусульманского духовенства. Коренные изменения с появлением арабов происходят и в экономической жизни дагестанских народов. Дагестанцы стали торговать на базарах Ближнего и Среднего Востока. На развитие экономических связей огромное влияние также оказал один из столпов ислама - хадж (паломничество к святым для мусульман местам). Совершая хадж в основном пешим ходом, дагестанские паломники знакомились с экономикой и культурой тех стран, которые посещали по пути в Мекку, и по возвращению домой, они применяли эти знания у себя на родине.

Ислам оказал огромное влияние на формирование письменного, литературного наследия и культуры народов Дагестана. Дагестанские народы, благодаря исламу, оказались в сфере влияния стран арабо-мусульманского мира, познакомились с передовой арабо-мусульманской культурой эпохи средневековья и с ее достижениями в области науки, философии, медицины и художественной литературы. Первоначально, интерес к арабскому языку и культуре был связан только с проникновением ислама и с изучением Корана и религиозной литературы. Торгово-экономические связи народов Кавказа со странами Ближнего Востока и Средней Азии в 10-13в.в. также способствовали распространению арабского языка, как средство общения между народами.

В Дагестане в 11-15в.в. появляются арабские книги религиозного и светского содержания. Большой популярностью пользовались работы великих учёных и теологов арабо-мусульманского мира, в частности Ал-Газали, Ал-Фараби в области религии, Ибн Сины- медицины, Ал-Казвини- географии, ат-

Табари-истории, а также художественные произведения Фирдоуси, Низами, Омара Хайяма и многих других. На базе арабо-мусульманской культуры в дагестанских селах открываются школы-медресе для изучения арабской письменности, языка и книг религиозного содержания. Наряду с вероучением в медресе изучали и светские науки: математику, астрономию, географию и другие. При мечетях, примечетских школах и домах учёных - арабистов возникают библиотеки. Как и во всём мусульманском мире в Дагестане получает распространение арабская каллиграфия. На основе арабского алфавита была создана дагестанская письменность на основе арабского алфавита - аджам.

О распространении арабской письменности свидетельствуют эпиграфические памятники в городе Дербенте, Хунзахе, Ахтах, Кумухе и других аулах. Дагестан всё больше втягивался в культурный процесс развития стран Ближнего и Среднего Востока. В 11-12 в.в. появляются первые местные исторические труды. Среди них особое место занимает "История Дербента", которая была написана жителем Дербента и посвящена истории Ширвана и Дербента. Появляются рукописи и об истории отдельных аулов и обществ Дагестана. С 15 по 17в.в. Кумух становится одним из центров культуры и распространения ислама в горный Дагестан, где жили учёные богословы Мухаммад ал-Йамани и Ахмад ибн Ибрагим. Многие дагестанцы получили религиозное образование далеко за пределами Дагестана.

Запреты исламом изображать живые существа привели к творческой деятельности дагестанских мастеров в разработке оригинальных орнаментов на камне, дереве, керамике и в ковроткачестве. Также развернулось строительство культовых мусульманских сооружений- мечетей и минаретов. Искусство Дагестана в период средневековья формировалось не только на основе арабо-мусульманского искусства, но также и на богатых традициях доисламского декоративного искусства, архитектуры и устного художественного творчества дагестанских народов.

Необходимо отметить, что на смену домусульманским языческим верованиям пришло новое религиозное течение - ислам, сыгравший важнейшую роль в консолидации разрозненных дагестанских народов. Ислам в Дагестане приобрёл свои специфические черты, что отличало его от "классического ислама". Мусульманская солидарность дагестанских народов способствовала национально-освободительной борьбе против иранских и турецких завоевателей.

В годы Советской власти приветствовались исследования, подвергавшие критике ислам и исламскую культуру. Также подвергались разрушению памятники культовой архитектуры - мечети, медресе, мавзолеи. Были уничтожены и памятники письменной культуры - рукописи на арабском, персидском и местных языках.

После распада СССР, в современной России с 90-х годов 20в. начинается возрождение мусульманских ценностей и их утверждение в общественной жизни Дагестана. Строятся новые и реконструируются старые мечети,

открываются духовные учебные заведения и печатается религиозная литература. Закон Республики Дагестан "О свободе совести, свободе вероисповедания и религиозных организациях" от 30 декабря 1997г. обеспечивает равенство всех традиционных религиозных конфессий: ислама, христианства иудаизма и ислама.

Несомненно, что в сложный для России период, когда нам особенно важно сохранять единство нашего народа, обсуждение сложных исторических вопросов, связанных с ролью и особенностями становления той или иной религиозной конфессии должны рассматриваться с особой деликатностью, не прибегая к сомнительным историческим спекуляциям, а опираясь на научно обоснованные исследования.

Список литературы

1.Маммаева М.А., Баглиева З.З, Бигаева З.С. История Дагестана. учебно-методическое пособие. Махачкала 2017 с.30
2.Большаков О.Г. История Халифата. Т.1. М. 1989 с.3
3.Магомедов Р.М. Даргинцы в дагестанском историческом процессе.- Махачкала: Даг. книжное изд-во, 1999. Т.1. с.50
4."Ислам и исламская культура в Дагестане". М. 2001. с.6
5.Шихсаидов А.Р. Ислам в средневековом Дагестане (7-15в.в.). Махачкала 1969г. с. 149
6. Бартольд В.В. История турецко-монгольских народов: Конспект лекций. Ташкент, 1928 с.19
7.Крачковский И.Ю. Избранные сочинения. Т.6. М. 1960. с.611

УДК 372.881.111.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОБУЧЕНИИ ЧТЕНИЮ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

АЛИЕВА Д.С., старший преподаватель,
КАРАЕВА А.К., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

Аннотация: в статье рассматриваются возможности использования инструментов искусственного интеллекта, которые могли бы оптимизировать процесс преподавания и обучения иностранному языку. Приводятся конкретные приемы обучения чтению на занятиях по иностранному языку.

Ключевые слова: искусственный интеллект, методика преподавания, чтение, английский язык, приемы обучения.

USING VARIOUS ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN READING DRILLING IN A FOREIGN LANGUAGE CLASS

ALIEVA D.S., Senior Lecturer
KARAEVA A.K., Senior Lecturer
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Abstract: *The article discusses the possibilities of using artificial intelligence tools that could optimize the process of teaching and learning a foreign language. Specific methods of teaching reading in foreign language classes are given.*

Keywords: *artificial intelligence, teaching methods, reading, English, teaching methods.*

Когда дело доходит до искусственного интеллекта, в образовательных кругах существуют противоречивые мнения. Хотя этические проблемы, безусловно, следует учитывать и решать, существуют также эффективные способы использования этих инструментов учителями для улучшения преподавания и обучения учащихся. Понимание инструментов искусственного интеллекта и определение способов использования их в качестве учебных пособий, а также инструктаж студентов по этичному использованию искусственного интеллекта могут предоставить вам и вашим студентам несколько удивительных возможностей.

Для преподавателей английского языка как второго иностранного искусственный интеллект может стать мощным подспорьем в планировании уроков и организации мероприятий, тем самым экономя драгоценное время, которое можно потратить на более плодотворные занятия. Безусловно, существует несколько образовательных ресурсов на базе искусственного интеллекта, таких как Diffit, Eduaid или Magic School, которые предоставляют множество функций, помогающих учителям в планировании и оформлении уроков. Давайте рассмотрим некоторые способы, с помощью которых преподаватели могут использовать инструменты искусственного интеллекта, в частности, для развития навыков чтения у учащихся.

1. Измените материалы для чтения так, чтобы адаптировать их к различным языковым уровням.

Как преподаватель ESL, вы можете использовать любую систему искусственного интеллекта с открытым исходным кодом, такую как ChatGPT, для выполнения этой задачи. Все, что нужно, это скопировать и вставить выбранный текст в AI assistant и поручить последнему переписать текст для желаемого уровня владения английским языком. Например, в Школе магии есть функция “Переписчик текста”, которая делает именно это. В качестве

меры предосторожности всегда читайте и, при необходимости, редактируйте измененный материал, особенно если вы изменяете сложный текст, чтобы сделать его доступным для начального уровня. Некоторые образовательные сайты на базе искусственного интеллекта, такие как Diffit, автоматически создают список ключевых слов с определениями, а также письменные подсказки в виде вопросов с краткими ответами и открытых вопросов.

2. Извлеките вокабуляр из прочитанного и подготовьте глоссарий с переводами на родной язык.

В то время как большинство образовательных сайтов на базе искусственного интеллекта не предлагают специальной функции для извлечения вкоабуляра, вы можете добиться этого, просто поручив чат-боту извлечь весь словарный запас из текста, а затем перевести его на родной язык (языки) вашего ученика. Перевод словарного запаса может быть легко выполнен с помощью любого автоматического переводчика. До появления искусственного интеллекта извлечение словарного запаса было гораздо более сложной задачей. В целом, это чрезвычайно полезная функция, которая побуждает учащихся читать на изучаемом языке и, возможно, устраняет соблазн скопировать и вставить текст в компьютерный переводчик.

3. Определите высокочастотные и низкочастотные слова.

Попросите чат-бота с искусственным интеллектом идентифицировать высокочастотные слова в выделенном тексте. Это помогает создавать словарные списки и решать, на каких словах сосредоточиться. Вы хотите, чтобы ваши учащиеся были как можно лучше знакомы с высокочастотными словами, поскольку их знания помогают повысить беглость речи. Однако определение низкочастотных слов также важно. Вы можете выбрать несколько низкочастотных слов и сосредоточиться на них для обогащения словарного запаса.

4. Персонализируйте новостные статьи с помощью искусственного интеллекта.

Вы можете легко генерировать тексты для чтения в области интересов вашего студента, предложив системе искусственного интеллекта написать статью на заданную тему. Студенты с гораздо большей вероятностью будут вовлечены в процесс чтения, если будут знать, что получат знания о чем-то, чем они увлечены.

Хороший способ добиться этого - попросить ваших учеников заполнить анкету. Вы можете, например, попросить их рассказать вам о трех темах, которые их интересуют, о трех хобби, которыми они занимаются, о трех местах, которые они хотели бы посетить, о трех блюдах, которые они любят есть (два из своей родной кухни и одно иностранное блюдо), и о трех вещах, о которых они хотели бы узнать больше. Ответы на анкету позволят сформировать достаточное количество тем, которые вы сможете использовать для создания материалов для чтения. Затем вы можете сделать перекрестные ссылки на полученную информацию, поскольку некоторые учащиеся будут

иметь одинаковые интересы, и назначить своим ученикам чтение в зависимости от темы и уровня владения языком.

Важно помнить, что вы должны тщательно проверять и редактировать весь контент, созданный с помощью искусственного интеллекта, прежде чем представлять его учащимся. Если запрос неясен или просто неправильно понят, инструменты искусственного интеллекта сгенерируют ответ, который может оказаться неуместным или некорректным. Вы можете свести к минимуму количество неверной информации и улучшить сгенерированные ответы, попросив системы искусственного интеллекта предоставить источники и ссылки на предоставленную информацию и работая над предоставлением максимально конкретных и подробных подсказок.

5. Попросите чаты искусственного интеллекта написать короткий рассказ на тему, которая интересует ваших учеников.

Некоторые учащиеся предпочитают читать рассказы, а не статьи. Используя те же шаги, которые описаны в предыдущем разделе, вы можете попросить помощника с искусственным интеллектом написать рассказ на любую заданную тему. Вы также могли бы проинструктировать студентов о том, как писать подсказки и самостоятельно запрашивать ИИ-ассистента. Сделайте это обучающим моментом и потратьте некоторое время на то, чтобы объяснить своим студентам, как написать хорошую подсказку и как оценивать и пересматривать результаты, сгенерированные ИИ.

Например, укажите, что подсказки должны быть конкретными. Вместо того, чтобы просто просить систему искусственного интеллекта написать рассказ о кошках, учащиеся должны указать желаемый уровень владения английским языком и предоставить список слов, которые будут использоваться в рассказе, т.е. слов, которые им нужно выучить или попрактиковаться, и т.д. Дайте вашим ученикам понять, что они всегда должны критически относиться к тому, что выдает инструмент искусственного интеллекта, и при необходимости запрашивать обратную связь у учителя.

6. Разработайте упражнения на понимание прочитанного.

Одной из отличительных особенностей образовательных сайтов на базе искусственного интеллекта является возможность создавать упражнения на понимание прочитанного в форме вопросов с множественным выбором, кратких ответов и открытых вопросов. Эта функция значительно сокращает время, которое учителям обычно приходится тратить на создание мероприятий, связанных с чтением. Это позволяет им немедленно получать обратную связь о понимании прочитанного их учениками и их способности размышлять над представленными темами. Кроме того, открытые вопросы могут быть изменены, чтобы стимулировать и совершенствовать навыки критического мышления.

7. Попросите инструменты искусственного интеллекта проанализировать грамматические и синтаксические структуры при чтении.

Эта функция отсутствует на большинстве образовательных сайтов, работающих на базе искусственного интеллекта. Однако с помощью помощников с открытым исходным кодом, таких как ChatGPT, учителя могут получить достаточно качественный анализ текста, разбив задание на конкретные вопросы. Например, запрос ChatGPT на анализ синтаксической структуры короткого текста может дать список простых предложений, сложноподчиненных предложений, сложноподчиненных предложений, придаточных предложений (зависимых и независимых) и фраз, присутствующих в тексте. Попросив его предоставить список всех глаголов с указанием времени, аналогичным образом был вы можете получить список глаголов, разделенных по временам и формам.

8. Создавайте истории и упражнения для отработки определенной лексики и грамматики.

Если вы хотите, чтобы ваши ученики изучали и практиковали какие-то конкретные лексические области, вы можете поручить помощнику с искусственным интеллектом написать рассказ на основе списка словарного запаса. Например, если вы обучаете студентов словарному запасу, необходимому для заказа в ресторане, вы могли бы попросить ИИ написать рассказ из трех абзацев, используя такие слова, как *restaurant, waiter, order, eat, drink, soda, water, coffee, food, main course, side dish, meat, fish, beef, chicken, salmon, salad, appetizer, dessert, delicious, expensive, и т.д. В* качестве альтернативы вы могли бы сосредоточиться на грамматических структурах. Например, для начального уровня вы могли бы попросить ассистента с искусственным интеллектом написать короткий рассказ, чтобы попрактиковаться в следующих грамматических структурах: личные местоимения и настоящее время.

Ваше приглашение должно быть как можно более конкретным, желательно с несколькими деталями рассказа. Вот пример запроса, который вы могли бы отправить инструменту искусственного интеллекта:

• Напишите короткий рассказ (200-400 слов) для студентов на начальном уровне, чтобы попрактиковаться в следующих грамматических структурах: личные местоимения и формы настоящего времени to be, to have, to want, to go и to say. История должна быть о мальчике, который хочет завести домашнюю кошку, но у него ее нет. Он пробует три разные тактики, чтобы убедить своих родителей, что ему следует разрешить завести кошку. В конце концов, ему разрешают завести домашнюю кошку. Все глаголы должны быть в настоящем времени. Обеспечьте достаточное количество повторений.

Созданную основную историю вы затем сможете редактировать, добавляя, удаляя или заменяя слова.

Искусственный интеллект быстро интегрируется в повседневную жизнь и, как и большинство технологических инноваций, сохранится в обозримом будущем. Настанет время, когда люди не будут помнить эпоху до ИИ. Таким образом, преподаватели обязаны ознакомиться с этим инструментом и научить студентов, как использовать его продуктивно и

этично. Инструменты искусственного интеллекта предоставляют множество полезных ресурсов, облегчающих работу преподавателям английского языка, - от возможности изменять тексты и адаптировать их к языковому уровню учащихся до возможности создавать статьи и рассказы на любую тему.

Список литературы

1. Брагина Н.В. Использование цифровых технологий в преподавании иностранных языков // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – №5.
2. Вдовиченко Е.С. Искусственный интеллект в образовании: возможности и вызовы // Образовательные технологии. – 2022. – №3.
3. Oxford, R. L. Teaching and Researching Language Learning Strategies. – Routledge, 2017.
4. Kukulska-Hulme A. Mobile-assisted language learning [MALL]: Innovations and future directions // ReCALL. – 2020. – Vol. 32(1). – P. 1–10.
5. Schmidt, R. Attention, awareness, and individual differences in language learning // Perspectives on Individual Characteristics and Foreign Language Education. – 2018. – P. 27–50.

Научное издание

DOI 10.52671/9785605344193
ISBN 978-5-6053441-9-3

II ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«Современный взгляд на развитие рыбопромышленного комплекса»

(в рамках реализации программы «Приоритет - 2030»)

16 апреля 2025 г.

Редакционная коллегия:

Шихшабекова Б.И. (ответственный редактор)

Бумага офсетная Усл.п.л. 15,5. Тираж 500 экз. Зак. № 72
Размножено в типографии ИП «Магомедалиев С.А.»
г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 176