МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

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

III РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АБДУЛБАСИРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

14-16 ноября 2024 года

МАХАЧКАЛА 2024

Оргкомитет конференции

Бучаев Яхья Гамидович - министр образования и науки Республики Дагестан, председатель

Джамбулатов Зайдин Магомедович – ректор ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова», сопредседатель

Магомедов Гаджимурад Мусаевич - заместитель министра образования и науки Республики Дагестан, заместитель председателя

Мукаилов Мукаил Джабраилович - первый проректор ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатов»

ИсриговаТатьяна Александровна - проректор – начальник научно-инновационного управления ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова»

Гаджиев Бадрутдин Магомедсаидович - декан факультета биотехнологии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова»

Мусаева Ирина Вадимовна - декан факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова»

Селимова Уната Агамовна - начальник отдела научной и издательской деятельности ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова»

Улчибекова Назима Абдулкафаровна – начальник отдела научной и исследовательской деятельности ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова»

Азизова Зульфия Абдулкадыровна - доцент кафедры химии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова»

Мазанов Руслан Расулович - председатель Совета молодых учёных ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова»

Даибов Марат Арсланалиевич - директор ГБПОУ РД «Колледж инновационных технологий»

Сакидибиров Омар Пахрулаевич - директор ГБУ РД «Ботлихская зональная ветеринарная лаборатория»

Кунтуганова Дина Асланбековна - начальник Отдела развития профессионального образования и науки Министерства образования и науки Республики Дагестан

Вагаева Нюрьян Нюрютдиновна - консультант Отдела развития профессионального образования и науки Министерства образования и науки Республики Дагестан, секретарь Оргкомитета

Гунашев Шахрудин Алиевич - старший научный сотрудник, доцент кафедры эпизоотологии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова», секретарь от Оператора

УДК 63 (092)
ББК 4 г

III Республиканская научно-практическая конференция «Абдулбасировские чтения», // Материалы III Республиканской научно-практической конференции (г. Махачкала, 14-16 ноября 2024 г.) – Махачкала: Дагестанский ГАУ – 238 с.
Тематика сборника охватывает следующие направления: Современное состояние и основные проблемы ветеринарной медицины и зоотехнии; Тенденции развития агрохимии, почвоведения, защиты растений и экологии; Перспективные инновационные технологии производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции; Экономические аспекты развития современного АПК; Актуальные проблемы педагогических и гуманитарных наук.

Редакционная коллегия:
1. **Исригова Т.А.** (ответственный редактор)
2. **Гунашев Шахрудин Алиевич**
3. **Мазанов Руслан Расулович**
4. **Улчибекова Назима Абдулкафаровна**
5. **Селимова Уната Агамовна**
6. **Санникова Елена Вячеславовна**

III РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«АБДУЛБАСИРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

DOI 10.52671/9785605344131
ISBN 978-5-6053441-3-1

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: https://даггау.рф.

Статьи публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы.

Информация об опубликованных статьях представляется в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

Технический редактор С.А. Магомедалиев

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2024

УДК: 636: 612]: 636.5

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ АМИЛАЗЫ В РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНАХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА КУР

Ф.Г. АСТАРХАНОВ, кандидат с/х. наук, доцент
М.С. ИБРАГИМОВ, ст. 3 курса
ФГБОУ ВПО «ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

EXPERIMENTAL EVALUATION OF AMYLASE ACTIVITY IN VARIOUS ORGANS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT OF CHICKENS

F.G. ASTARKHANOV, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
M.S. IBRAGIMOV, 3rd Year Student
M.M. Dzhambulatov Dagestan State Agrarian University,
Makhachkala

Аннотация: в данной статье описаны результаты исследования по определению активности и распределения фермента амилазы в тонком отделе кишечника цыплят – бройлеров.

Амилаза относится к ферментам, которые резко ускоряют течение химических реакций в организме. Обладая исключительной специфичностью, энзимы действуют только на определенный субстрат.

Амилаза - пищеварительный фермент, расщепляющий углеводы, которые являются главным энергетическим материалом для организма. Амилаза образуется в слюнных железах и поджелудочной железе.

Цель работы состоит в том, чтобы сравнить концентрацию амилазы с количеством содержимого в разных отделах кишечника цыплят.

Исследования проводились на цыплятах- бройлерах, рацион которых состоял из комбикорма и витаминных добавок. После забоя птицы получали содержимое из разных отделов тонкого кишечника.

Активность амилазы в надосадочной жидкости определяли по Углеву. Активность энзима в биологических жидкостях определяют по количеству гидролизованного ею крахмала (метод Каравея).

Известно, что у птиц корм через желудочно- кишечный тракт проходит очень быстро (за3-4 часа), при этом наименьшее количество содержимого обнаруживается в 12- перстной кишке, что связано с активными процессами переваривания, перистальтикой и малой длиной этого отдела. В каудальном направлении происходит замедление скорости эвакуации и накопление содержимого, что дает возможность повысить уровень всасывания

питательных веществ.

Результаты исследования показали, что максимальное количество энзима амилазы концентрируется в 12- перстной кишке, минимальное – в подвздошной, тогда как вес содержимого кишечника увеличивается в каудальном направлении желудочно- кишечного тракта.

Таким образом, можно предположить, что главным отделом переваривания и всасывания углеводов корма, является краниальный отдел тонкого кишечника.

Annotation. This article describes the results of a study to determine the activity and distribution of the enzyme amylase in the small intestine of broiler chickens.

Amylase refers to enzymes that dramatically accelerate the course of chemical reactions in the body. Having exceptional specificity, the enzymes act only on a specific substrate.

Amylase is a digestive enzyme that breaks down carbohydrates, which are the main energy material for the body. Amylase is formed in the salivary glands and pancreas.

The aim of the work is to compare the concentration of amylase with the amount of contents in different parts of the intestines of chickens.

The studies were conducted on broiler chickens, whose diet consisted of mixed feed and vitamin supplements. After slaughter, the birds received the contents from different parts of the small intestine.

The activity of amylase in the supravascular fluid was determined by Carbohydrate. The activity of the enzyme in biological fluids is determined by the amount of starch hydrolyzed by it (the Karavey method).

It is known that in birds, food passes through the gastrointestinal tract very quickly (in 3-4 hours), while the least amount of contents is found in the duodenum, which is associated with active digestion processes, peristalsis and the short length of this department. In the caudal direction, the rate of evacuation slows down and the contents accumulate, which makes it possible to increase the level of nutrient absorption.

The results of the study showed that the maximum amount of the amylase enzyme is concentrated in the duodenum, the minimum in the ileum, while the weight of the intestinal contents increases in the caudal direction of the gastrointestinal tract.

Thus, it can be assumed that the main department of digestion and absorption of carbohydrates in the feed is the cranial part of the small intestine.

Ключевые слова: *ферменты, углеводы, крахмал, амилаза, всасывание, распределение, концентрация, желудочно-кишечный тракт, активность.*

Keywords: *enzymes, carbohydrates, starch, amylase, absorption, distribution, concentration, gastrointestinal tract, the activity.*

Ферменты – это биологические катализаторы которые ускоряют протекание биохимических реакций в организме животных. Синонимом понятия фермент является термин **энзим**. Наука, изучающая свойства, строение и функции ферментов, называется **энзимологией[3].**

Пищеварительные ферменты в железах вырабатываются в виде проферментов в неактивном виде. Проферменты активируются при воздействии ряда физических и химических активаторов, различных для каждого фермента. Пищеварительные ферменты специфичны, каждый из них катализирует только определенные вещества. Ферменты, расщепляющие углеводы называются амилолитическими ферментами или амилазами; белки – протеолитическими или протеазами; жиры - липолитическими или липазами.

Каждый фермент ускоряет только одну определенную реакцию и работает в определенных условиях (температура, кислотность среды). Оптимальная температура для ферментов 36-40º ферменты чувствительны к изменениям температуры среды. При небольшом повышении температуры действие ферментов угнетается, а при температуре свыше 60º совершенно теряется [2].

В связи с этим имеется необходимость исследовать влияние различных витаминных и ферментных добавок в рационе как на рост, развитие и продуктивность, так и на активность пищеварительных ферментов у цыплят-бройлеров и других животных.

Для определения активности амилазы органов пищеварения получают следующие ферментные материалы: содержимое двенадцатиперстной кишки 1: 10, содержимое тощей кишки 1: 10, содержимое подвздошной кишки 1: 10.

Определенный научный интерес представляет активность и характер распределения амилазы и содержимого в тонком кишечнике, чтобы судить об интенсивности переваривания и всасывания углеводов в 12- перстной, тощей и подвздошной кишках.[3].

Функции. Амилаза образуется преимущественно в слюнных железах и поджелудочной железе, затем поступает соответственно в ротовую полость или просвет 12- перстной кишки и участвует в переваривании углеводов корма. В сыворотке крови выделяют соответственно панкреатический и слюнной изоферменты амилазы. Слюна содержит значительное количество амилазы-фермента, принимающего участие в переваривании углеводов, а также фермента, расщепляющего белки

Амилазы специфичны у разных видов организмов. Физиологическая роль их состоит в мобилизации запасов полисахаридов в клетках. Велико значение их в процессе пищеварения[1].

Цель работы – Определить зависимость концентрацию амилазы с количеством содержимого в разных отделах кишечника у цыплят-бройлеров.

Материал и методика. Работа выполнена на цыплятах-бройлерах 45 дневного возраста, которые содержались в условиях вивария кафедры по следующей схеме(таблица 1).

Рацион цыплят – комбикорм (ПК) в волю соответствии с возрастом:

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Особенности рациона
1 контрольная	ПК
2 опытная	ПК + 3% мука виноградных выжимок
3 опытная	ПК+ 3% мука виноградных выжимок + 75г/т Ксибетен - Цел

Птицу забивали и от 4 голов (2 курочки, 2 петушка) получали кровь и органы пищеварения. Петли тонкого кишечника освобождали друг от друга и лигатурами изолировали 12 –перстной, тощую и подвздошную кишку, чтобы сохранить нормальное положение содержимого в них. От каждого отрезка получали содержимое, определяли его вес, брали 3,0; разводили раствором Рингера 1:10; гомогенизировали, центрифугировали. Активность амилазы надосадочной жидкости определяли по Уголеву в мг/ мин переваренного крахмала.

Активность амилазы в биологических жидкостях определяют по количеству гидролизованного ею растворимого крахмала (амилокластический метод) унифицированным методом Каравея в мг/сек.- л.

Метод Каравея основан на том, что амилаза расщепляет крахмал на продукты, не дающие цветной реакции с йодом; по уменьшению интенсивности окраски судят об активности фермента.

Результаты исследования. Данные определения концентрации амилазы и веса содержимого по ходу тонкого кишечника цыплят – бройлеров представлены в таблице 2.

Как видно из таблицы распределение содержимого и амилазы в тонком кишечнике цыплят-бройлеров неравномерное и неоднотипное. Так вес содержимого в 12 перстной кишке колебался от 1,8 до 5,7. в тощей – от 6,3,до 9,5 и в подвздошной от 5,6 до 8,5г. Концентрация амилазы колебалась в 12 перстной кишке от 314 до 1335, в тощей от 115 до 427 и в подвздошной от 59 до 185мг/мин переваренного крахмала[7].

Таблица 2.Распределение амилазы и содержимого в тонком кишечнике цыплят-бройлеров

	1			2			3		
Показатели	12-перстная	тощая	подвздошная	12-перстная	тощая	подвздошная	12-перстная	тощая	повздошная
Содержимое г.	6,0	10,5	7,0	3,5	10,0	9,5	5,6	8,2	6,0
Амилаза, мг/мин	304	235	110	320	281	112	1405	256	195

Известно, что количество содержимого в желудочно-кишечном тракте находится в зависимости от перистальтики, длины, диаметра, переваривания и всасывания корма. Максимальное содержание его в тощей, что связано с ее длиной (45-60 см), диаметром и ослаблением перистальтики. Уменьшение количества содержимого в подвздошной кишке такой же длины (45-70см) обусловлено уменьшением ее диаметра по сравнению с диаметром тощей[4].

У птиц корм через желудочно-кишечный тракт проходит быстро за 3-4 часа. Так, наименьшее количество содержимого в 12 перстной кишке (4,3), видимо, связано с активной перистальтикой, небольшой длинной (12-15 см) и скоростью переваривания корма. Сужение подвздошной кишки следует рассматривать как механизм замедления эвакуации и накопления корма в тонком кишечнике. Этот механизм адаптации несомненно имеет большое физиологическое значение для повышения уровня переваривания и всасывания питательных веществ корма[6].

Максимальная концентрация амилазы содержится в 12 перстной кишке (981); два с половиной раза меньше – в тощей (328); в шесть раз меньше в подвздошной кишке (122мг/мин), чем в двенадцатиперстной. Таким образом, в тонком кишечнике отмечается проксимадистальный градиент распределения амилазы.

Легче объяснить Высокое содержание амилазы в 12-перстной кишке. Сюда поступают богатый ферментами поджелудочный сок и желчь-активатор пищеварительных ферментов. В каудальном направлении тонкого кишечника происходит уменьшения амилазы, хотя казалось бы, что с увеличением содержимого, должно было бы увеличиваться и количество фермента. Возможны две причины этого явления.

1.Разрушение амилазы бактериями. В желудке и передних отделах тонкого кишечника мало бактерий из-за соляной кислоты . А пищеварительные ферменты разрушаются в основном в толстом отделе кишечника, являясь субстратом для микроорганизмов.

2.Всасывание амилазы в кровь через слизистую тонкого кишечника. В пищеварительном тракте вид и количество фермента находится в прямой зависимости от вида и количества субстрата. С увеличением количества определенного субстрата увеличивается и количество одноименного фермента, а с уменьшением количества или перевариванием его уменьшается количество фермента. На этой основе можно полагать, что по мере переваривания и всасывании углеводов во внутреннею среду высвобождается часть связанной с субстратом амилазы, которая всасывается в кровь вместе с продуктами расщепления[3].

Известно, что в крови содержатся все пищеварительные ферменты, которые всасываются из тонкого отдела кишечника. Часть ферментов в кровь поступает из пищеварительных желез. Таким образом, кровь можно рассматривать и как депо пищеварительных ферментов, которые циркулируют между пищеварительным трактом и кровью[3].

Выводы:

1. Распределение и активность амилазы и содержимого в тонком кишечнике цыплят-бройлеров неравномерное:

б) концентрация амилазы в каудальном направлении кишечника уменьшается: больше всего ее в 12-перстной кишке, в 1,5-2,5 раза меньше - в тощей и в 4-5 раз меньше – в подвздошной.

2. Главным отделом переваривания и всасывания углеводов корма является передний отдел тонкого кишечника, где концентрация амилазы максимальная.

Список литературы

1.Астарханов Ф.Г., Дагирова Ф.Н., Абдуллабеков Р. Активность амилазы в различных отделах пищеварительной системы цыплят-бройлеров// «Проблемы развития АПК региона»/ научно- практический журнал, Махачкала, № 3 (15)- 2013

2.Астарханов Ф.Г., Хасаев А.Н., Дагирова Ф.Н., Телевова Н.Р Влияние нетрадиционных кормовых добавок на активность амилазы в сыворотке крови и в органах пищеварения у цыплят – бройлеров.//Проблемы развития АПК региона. 2019. № 2 (38). С. 190-194.

3.Джамбулатов М.М., Алишейхов А.М., Ахмедханова Р.Р. Экологически чистые нетрадиционные кормовые добавки в кормлении птицы: Монография- Махачкала – 2004.-166с.

4. Хасаев А.Н. Морфофункциональная характеристика надпочечника овец в новорождённый период / А.Н. Хасаев, Г.Г.Р. Магомедов // Иппология и ветеринария. 2020. № 1 (35). - С. 119-121.

5.Хасаев А.Н.Морфология гипофиза в пубертатный период овцы дагестанской горной породы / А.Н.Хасаев //В сборнике: МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ В РЕШЕНИИ актуальных проблем науки. материалы v международной научно-практической конференции. совет молодых ученых и специалистов при главе республики Северная Осетия-Алания, министерство РСО-Алания по делам молодежи, физической культуры и спорта. Владикавказ, 2014. - С. 323-324.

6.Хасаев А.Н.Гистофизиологические особенности гонадотропоцитов передней доли гипофиза и интерстициальных эндокриноцитов семенника в дефинитивном периоде овец дагестанской горной породы / А.Н. Хасаев,М.З.Атагимов. Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 1 (29). - С. 77-79.

УДК.619:616.98:579.873.21Т.

НЕТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ МИКОБАКТЕРИИ В ОБЪЕКТАХ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО НАДЗОРА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

[1]Баратов М. О. - доктор ветеринарных наук
[2]Сакидибиров О. П. - кандидат ветеринарных наук, доцент
[1] Заведующий лабораторией туберкулеза Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ « Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» E-mail. alama500@rambler.ru.
[2] ФГОБУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М. М. Джамбулатова»

NON-TUBERCULOSIS MYCOBACTERIA IN EPIZOOTIC SURVEILLANCE FACILITIES IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

[1]Baratov M. O. - Doctor of Veterinary Sciences
[2]Sakidibirov O. P. - Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
[1]Head of the Tuberculosis Laboratory, Caspian Zonal Scientific Research Veterinary Institute, branch of the Federal State Budgetary Budgetary Institution "Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan"
E-mail. alama500@rambler.ru .
[2] Dagestan State Agrarian University named after M. M. Dzhambulato

Резюме. При определении причин возникновения и длительного неблагополучия хозяйств по туберкулезу, а также наличия на постоянной основе реагирующих на туберкулин животных в благополучных хозяйствах, способствующих затруднению аллергической диагностики, установлено, что основной является сохранение в объектах внешней среды патогенных и нетуберкулезных кислотоустойчивых форм микобактерий. В целях определения распространенности микобактерий типичных и атипичных форм в объектах внешней среды и биоматериале, исследовано 222 пробы биологического материала крупного рогатого скота, 248 проб из объектов внешней среды (навоза, почвы, воды – разных источников, кормов), 44 пробы молока из неблагополучных по туберкулезу хозяйств, 20 проб влагалищных выделений и *405 проб мокроты больных туберкулезом людей. Выделение и идентификацию проводили в соответствии с рекомендациями. Из биоматериала удалось выделить* 39 культур, 7 (17,9%) из которых идентифицированы как *M.bovis* и 32 (82,0%) как атипичные, из которых - 16 (50,0%) отнесены ко II гр., 2 (6,2%) - III гр., и 14 (43,8%) - IV гр., по классификации Раньона Установлено доминирующее значение видов, - *M.scrofulaceum, M.gordone* -2 –группа (скотохромогенные), *M. smegmatis и M.fartuitum* -4-группа (быстрорастущие). В пробах молока

и влагалищных выделений исследуемую группу микобактерий обнаружить не удалось. *Из 405 проб мокроты больных туберкулезом людей удалось изолировать 64 культуры (15,8%), из которых 55 (85,9%) отнесены к M. tuberculosis, 9 (14,9%) M.bovis.* В 65 (26,2%) пробах из объектов внешней среды из 248 исследованных обнаружены микобактерии, 58 (89,2%) из которых составляли атипичные виды, II, III и IV гр, в 7 (10,7%) случаях выделены *M.bovis, в основном, из почвенных проб и навоза. Изолировать M.tuberculosis* не удалось ни в одном случае. Исследования показали широкое распространение нетуберкулезных кислотоустойчивых форм в объектах внешней среды, независимо от вертикальной зональности. Полученные данные представляют базовую основу для дальнейшего динамического слежения за циркуляцией микобактерий в природе в условиях Республики Дагестан, в целях оптимизации профилактических мероприятий.

Resume. When determining the causes and long-term problems of tuberculosis farms, as well as the presence of animals reacting to tuberculin on a regular basis in safe farms, contributing to the difficulty of allergic diagnosis, it was found that the main reason is the preservation of pathogenic and non-tuberculous acid-resistant forms of mycobacteria in environmental objects. In order to determine the prevalence of mycobacteria of typical and atypical forms in environmental objects and biomaterials, 222 samples of biological material from cattle, 248 samples from environmental objects (manure, soil, water from various sources, feed), 44 samples of milk from tuberculosis–affected farms, 20 samples of vaginal secretions and 405 samples were examined. sputum from people with tuberculosis. Isolation and identification were carried out in accordance with the recommendations. 39 crops were isolated from the biomaterial, 7 (17.9%) of which were identified as M.bovis and 32 (82.0%) as atypical, of which 16 (50.0%) were classified as Grade II, 2 (6.2%) as Grade III, and 14 (43.8%) as Grade IVAccording to Runyon's classification, the dominant importance of the species was established: M.scrofulaceum, M.gordone - group 2 (scotochromogenic), M. smegmatis and M.fartuitum - group4 (fast–growing). The studied group of mycobacteria could not be detected in milk and vaginal discharge samples. Of the 405 sputum samples from people with tuberculosis, 64 cultures (15.8%) were isolated, of which 55 (85.9%) were attributed to M. tuberculosis, 9 (14.9%) to M.bovis. Mycobacteria were found in 65 (26.2%) samples from environmental objects out of 248 studied, 58 (89.2%) of which were atypical species, II, III and IV gy, in 7 (10.7%) cases M.bovis was isolated, mainly from soil samples and manure. It was not possible to isolate M.tuberculosis in any case. Studies have shown the widespread occurrence of non-tuberculous acid-resistant forms in environmental objects, regardless of vertical zonation. The data obtained provide a basic basis for further dynamic monitoring of mycobacterium circulation in nature in the Republic of Dagestan, in order to optimize preventive measures.

Ключевые слова. Туберкулез, атипичные микобактерии, нетуберкулезные, кислотоустойчивые, крупный рогатый скот, аллергическая диагностика, объекты внешней среды, биоматериал, ППД – туберкулин для млекопитающих, макроорганизм.

Keywords. Tuberculosis, atypical mycobacteria, non-tuberculous, acid-resistant, cattle, allergic diagnostics, environmental objects, biomaterial, PPD – tuberculin for mammals, macroorganism.

ВВЕДЕНИЕ. Проблема профилактики туберкулеза приобрела особую актуальность в условиях содержания большого количества животных на сравнительно небольших площадях с недостаточной инсоляцией. В этих условиях, наравне с повышенной эксплуатацией, снижается устойчивость организма и легче передается возбудитель туберкулеза аэрогенным путем [1,2,3].

В повышении эффективности мер борьбы с туберкулезом крупного рогатого скота большое значение имеют совершенствование системы диагностики и разработка новых совершенных средств дифференциальной диагностики, что предполагает, в том числе, изучение роли атипичных кислотоустойчивых микобактерий в сенсибилизации макроорганизма к ППД – туберкулину для млекопитающих [4,5,6].

Широкое распространение атипичных кислотоустойчивых микобактерий в природе сделало внутрикожную аллергическую пробу с ППД- туберкулином для млекопитающих ориентировочной и значительно осложнило диагностику туберкулеза [7]. С усовершенствованием методов выделения культур микобактерий и углублением знаний, увеличились сообщения о выделении нетуберкулезных микобактерий из организма животных и человека [8,9]. По многочисленным литературным данным, атипичные микобактерии изолируют от реагирующих на туберкулин животных в 44,6% случаев, нереагирующих – 48,8 %, хотя полностью не решен вопрос, какие виды нетуберкулезных микобактерий и при каких условиях могут сенсибилизировать организм животных к туберкулину, недостаточно, по мнению многих исследователей, исследованы экологические взаимоотношения данных видов.[10,11].

Интерес к данной группе микобактерий вызван способностью сенсибилизировать макроорганизм к туберкулину, не вызывая изменений туберкулезного характера в организме[12,13]. В этой связи, при отсутствии видимых патологических изменений, характерных для туберкулеза, проводят бактериологические исследования, по результатам которых подтверждают или отрицают диагноз. Следует добавить, что применяемые в лабораторных условиях методы диагностики требуют длительных сроков и использования высокоэффективных питательных сред для получения максимального результата[14]. Продолжителен по времени (до 3 и более месяцев) основной лабораторный метод, используемый для

дифференциации специфической сенсибилизации от неспецифической (вызванной атипичными микобактериями) – биологическая проба. По литературным источникам, данная проба имеет низкую специфичность для дифференциации большинства видов атипичных микобактерий[15,16,17].

Известно, что не все атипичные микобактерии способны сенсибилизировать организм животных к туберкулину. Поэтому, вопросы выделения культур микобактерий из материалов от животных и их идентификация изучаются в неразрывной связи с обнаружением аллергических реакций и характерных туберкулезных изменений при патологоанатомическом вскрытии. Недостаточно изученными остаются вопросы взаимосвязи и взаимозаражаемости человека и животного, также возможность перекрестной циркуляции микобактерий человеческого и животного видов [18]. Имеются сообщения о том, что в ряде случаев атипичные виды оказались этиологическими агентами различных заболеваний у людей [19]. Большинство исследователей отрицает их патогенность для крупного рогатого скота, вызывая только сенсибилизацию к туберкулину [20, 21]. Могут иметь существенное значение данные о том, что некоторые атипичные микобактерии вызывают маститы у коров и лимфадениты у свиней [22, 23].

Неоспоримыми являются данные о том, что благодаря большой устойчивости к воздействию различных физических и химических факторов, вследствие высокого содержания в бактериальной клетке липидных веществ, патогенные формы микобактерий широко распространены в природе и имеют широкий контакт с макроорганизмом [24,25,26].

По многочисленным сообщениям, мониторинг за циркуляцией нетуберкулезных кислотоустойчивых микобактерий свидетельствует, что они надежно закрепились в природе и в настоящее время являются преобладающей причиной, вызывающей сенсибилизацию организма крупного рогатого скота к ППД – туберкулину для млекопитающих [27,28,29,30].

Несмотря на многочисленные работы по распространению данных таксонов в природе и взаимоотношений их с макроорганизмами, многие аспекты этой проблемы требуют дополнительного изучения[31,32,33,34].

Целью настоящей работы явилось определение распространения микобактерий в биоматериалах животных и человека, а также внешней среде, в зависимости от вертикальной зональности и видового состава, в Республике Дагестан.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе использовано 222 пробы биологического послеубойного материала крупного рогатого скота. Материалом для лабораторных исследований также служили 248 проб, отобранных из объектов внешней среды (навоза, почвы с пастбищ и территории животноводческих объектов, воды из разных источников, кормов (солома, силос, сенаж, разнотравье). Кроме того, было исследовано 44- пробы молока, 20 – проб влагалищных

смывов больных эндометритами коров и 405 проб мокроты больных туберкулезом людей.

Предпосевную обработку гомогенатов биоматериалов проводили смесью 3%-го раствора лаурилсульфата Na на 3%-м растворе NaOH, а мокроты людей – 0,5%- ным раствором хлоргексидинбиглюконата.

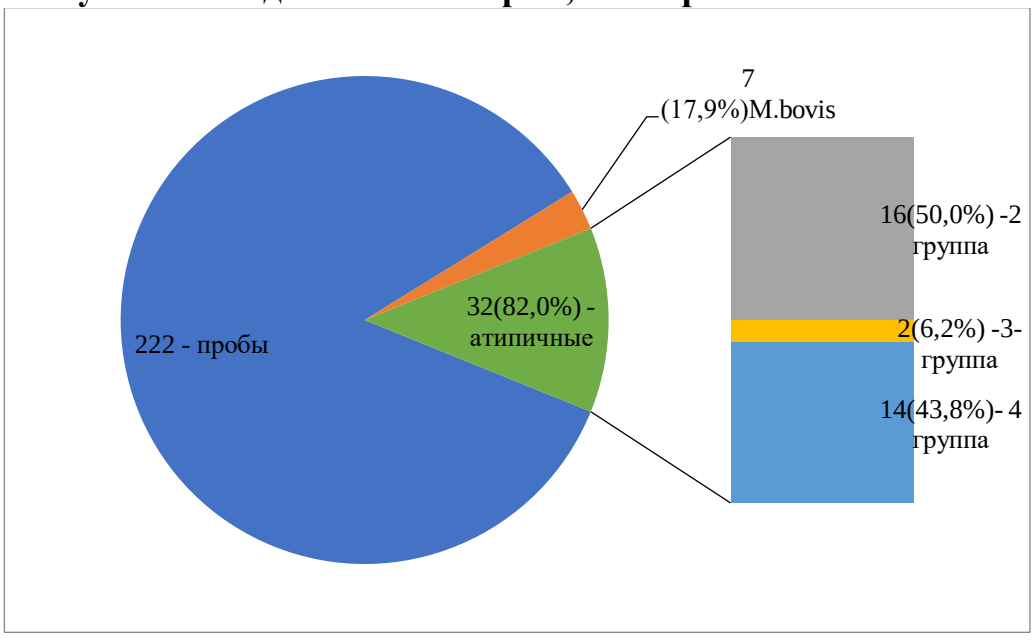
Выделение культур проводили с использованием наиболее часто применяемых в лабораторных условиях яичных и солевых сред, отличающихся по интенсивности и скорости роста (Левенштейна-Йенсена, Петраньяни, Сотона, Финна-II). Культурально-морфологические и биохимические свойства служили для дифференциации возбудителя туберкулеза человеческого вида от других микобактерий. В ряде случаев для дифференциации использовали биологическую пробу на морских свинках и кроликах, путем введения суспензии и добавления стерильного физиологического раствора.

Идентификацию выделенных культур проводили стандартными методами по ГОСТу 26072-34 «Методы лабораторной диагностики туберкулеза» (ст. СЭВ 3457-81 от 09.01.84) и ГОСТу 27318-87 « Методы идентификации атипичных микобактерий» (ст. СЭВ 5627-86 от 02.0687).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По результатам бактериологических исследований 222 проб от реагировавших на туберкулин животных удалось выделить 39 культур, из которых 7 (17,9%) идентифицированы как *M.bovis* и 32 (82,0%) как атипичные. Из 32 культур атипичных микобактерий 16 (50,0%) отнесены ко II гр., 2 (6,2%) - III гр., и 14 (43,8%) - IV гр., по классификации Раньона (Рис 1).

Рисунок 1- Виды микобактерий, изолированных из биоматериала



При анализе данных по дифференциации изолированных культур удалось установить доминирующую ассоциацию атипичных микобактерий, заселяющих организм животных, которая представляла сочетание – *M.scrofulaceum, M.gordone* (2 –группа), *M. Smegmtis и M.fartuitum* (4-группа) по классификации Раньона (Табл.1).

Таблица 1

Видовое разнообразие микобактерий, выделенных из биоматериала животных и человека

№	Наименование объекта	Кол-во проб	Количество выделенных культур	Виды микобактерий					
				M. tuberculosis	M. bovis	гр. Раньона			
						I	II	III	IV
1.	Биоматериал от животных	222	39	-	7 (17,9%)	-	16 (50,0%)	2 (6,2%)	14 (43,85)
2.	Молоко	44	-	-	-	-	-	-	-
3.	Влагалищные выделения	20	-	-	-	-	-	-	2
4.	Мокрота людей	405	64 (15,8%)	55 (85,9%)	9 (14,9%)	-	-	-	-
	Всего:	691	103	55	9		16	2	14

Не удалось обнаружить микобактерии в 44 пробах молока от реагировавших на туберкулин коров из неблагополучных по туберкулезу хозяйств и 20 пробах влагалищных выделений больных эндометритами реагировавших коров.

Из 405 образцов проб мокроты больных туберкулезом людей на среде Левенштейна-Йенсена удалось выделить 64 (15,8%) культуры микобактерий, из которых 55 (85,9%) идентифицированы как M. tuberculosis и - 9 (14,9%) – M.bovis.

По результатам исследования 248 проб, отобранных из объектов внешней среды, в 65 (26,2%) были обнаружены микобактерии, из которых 58 (89,2%) отнесены к представителям II, III и IV гр, по классификации Раньона. Результаты отражены в таблице 2.

Таблица 2

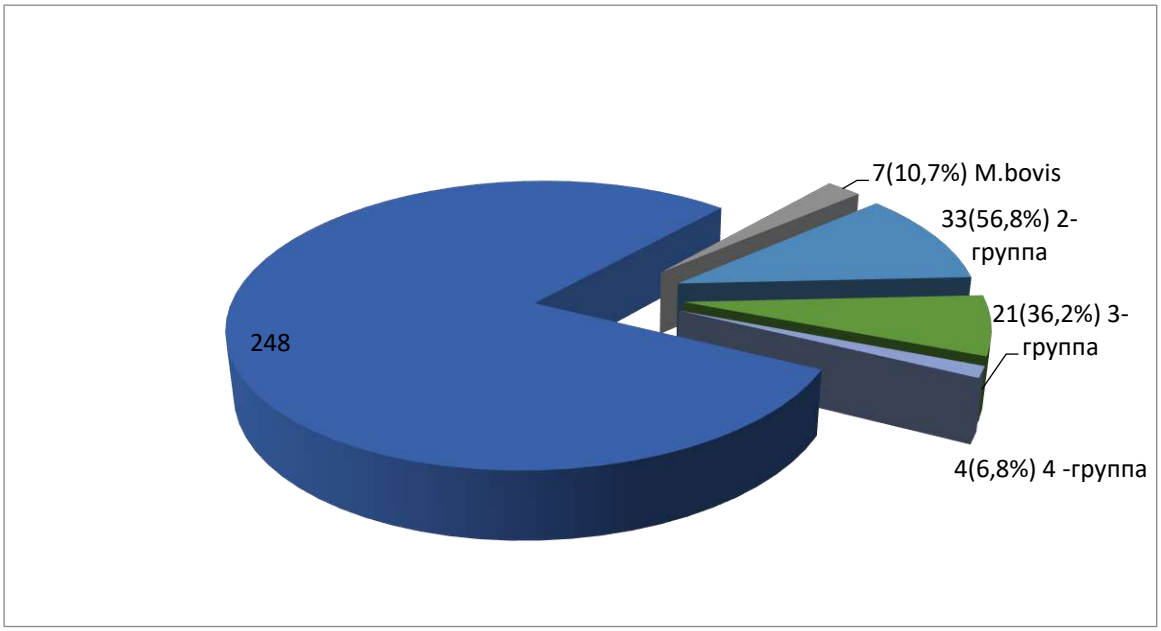
Видовое разнообразие микобактерий, выделенных из смывов объектов внешней среды

№	Наименование объекта	Кол-во проб	Количество выделенных культур	Виды микобактерий					
				M. tuberculosis	M. bovis	гр. Раньона			
						I	II	III	IV
1.	Почва пастбищная	29	12	-	4	-	5	3	-
2.	Почва с территории фермы	17	3	-	-	-	3	-	-

3.	Вода стоячих водоемов	22	2	-	-	-	-	-	2
4.	Вода артезианская	26	-	-	-	-	-	-	-
5.	Вода речная	24	-	-	-	-	-	-	-
6.	Сено разнотравное	30	6	-	-	-	5	1	-
7.	Солома	20	4	-	-	-	1	3	-
8.	Сенаж	21	8	-	-	-	6	1	1
9.	Силос	25	3	-	-	-	2	1	-
10	Навоз	16	15	-	3	-	8	3	1
11.	Пробы из помещений	18	12	-	-	-	3	9	-
	Всего:	248	65	-	7	-	33	21	4

При сравнении микобактериального пейзажа в 7 (10,7%) случаях выделена культура микобактерий бычьего вида, ни в одном случае не удалось изолировать *M.tuberculosis* (Рис. 2).

Рисунок 2- Соотношение видов микобактерий, изолированных из объектов внешней среды



Количественное распределение изолированных туберкулезных культур показало, что из проб навоза и почвы околофермских участков выделено их наибольшее количество. Нетуберкулезные атипичные виды микобактерий были обнаружены в пробах кукурузного силоса, отобранных из силосной ямы на территории благополучного по туберкулезу крупного рогатого скота молочного комплекса СПК «Дылым» Казбековского района (предгорная зона), даже прямой микроскопией, что указывает на выживаемость и возможное размножение в технологических условиях

силосования зеленой кукурузной массы. В дальнейшем, более детальный анализ позволил установить взаимосвязь между стационарным реагированием на ППД - туберкулин для млекопитающих крупного рогатого скота в данном хозяйстве и циркуляцией на постоянной основе (по данным лабораторных исследований ряда лет) атипичных микобактерий в объектах внешней среды.

Исследования показали, что микобактерии обнаруживаются в пробах, взятых с территорий ферм, независимо от вертикальной зональности, в благополучных и неблагополучных по туберкулезу хозяйствах. Так, например, представители 4 группы атипичных микобактерий *M. smegmatis и M.phlei* были выделены из проб навоза и кормовых остатков из кормушек в СПК «Чапаева» (горная зона) и КФХ «Рассвет» (предгорная зона). *M.scrofulaceum* изолированы из проб молочного комплекса СПК «Хамаматюртовский» (равнинная зона) и проб, взятых с околофермского участка СПК «Турчидаг» (горная зона).

Из проб почвы пастбищных угодий равнинной зоны микобактерии выделяются в большем количестве, нежели из объектов горной зоны. Так, из проб, отобранных из отдельных участков пастбищ СПК «Турчидаг» и «Чапаева» (горная зона), микобактерии не удалось изолировать, тогда, как практически во всех пробах из пастбищных угодий равнинной зоны были обнаружены.

Не выявлены микобактерии и в пробах воды горных рек и артезианских скважин. Представителя IV группы (M.fortuitum) удалось изолировать из воды стоячих водоемов вблизи прифермского участка СПК «Рассвет» и неблагополучного по туберкулезу молочного комплекса СПК «Терский» (Кизлярская зона отгонного животноводства (равнинная зона)).

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

При анализе полученных в процессе исследования данных четко прослеживается закономерность, что основной причиной сенсибилизации макроорганизма к ППД- туберкулину для млекопитающих могут являться представители 2, 3 и 4 групп атипичных микобактерий. Доминирование представителей 4 группы в пробах почвы, навоза и стоячих водоемов дает основание заключить, что они являются типичными облигатными представителями атипичных нетуберкулезных микобактерий, надежно закрепившиеся в природных объектах Республики Дагестан, формирующих желудочно-кишечный микобактериальный пейзаж в организме крупного рогатого скота. Полученные результаты согласуются с данными Гусейнова П.С. с соовт., Джупина С.И., Ridell M., Stackebrandt E. и др. при определении преобладающих причин сенсибилизации организма крупного рогатого скота к туберкулину для млекопитающих[27, 28, 29, 30]

Вместе с тем, в ряде случаев в динамике исследования мы наблюдали периодическое отсутствие представителей атипичных микобактерий в исследуемых пробах. Мы полагаем, что это связано с несовершенством лабораторной диагностики, переходом атипичных микобактерий в

некультивируемое состояние, различного рода трансформацией и изменением генетической структуры. Это факт очень важен, поскольку многочисленные исследования, в том числе и последних лет, свидетельствует о том, что атипичные нетуберкулезные микобактерии выделяются из подстилочного материала и объектов внешней среды в то же время их не находят в биоматериале реагирующих на туберкулин животных и наоборот[15,16,17].

В этой связи имеется необходимость в использовании индивидуальных схем исследования по отношению к каждому конкретному виду типичных и атипичных форм микобактерий, в результате которого будут получены узкие характеристики по изолированию, культивированию, типизации и сенсибилизирующей к туберкулину способности.

Расширения лабораторной диагностики и мониторинга за циркуляцией в природе нетуберкулезных атипичных микобактерий позволит оперативно реагировать и интерпретировать результаты аллергических исследований, в целях своевременного применения комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий.

Таким образом, приведенные данные показывают, что микобактерии атипичных форм имеют широкое распространение во внешней среде. Возбудители туберкулеза бычьего вида выделяют из биоматериала от реагирующих на туберкулин животных, объектов внешней среды, прифермских участков неблагополучных по туберкулезу хозяйств, а также из мокроты больных туберкулезом людей. Необходимо продолжить работу по осуществлению мониторинга за циркуляцией микобактерии всех форм во всех природно-климатических зонах Республики и обеспечить контроль за реализацией ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных на предупреждение распространения микобактерий в природных резервуарах.

Список литературы

1. Баратов М. О. Проблемы и перспективы серологической диагностики туберкулеза крупного рогатого скота//Ветеринария сегодня. – 2021. №1 (36). -С. 33 -37

2. Водолазский Д.К. Эпизоотологические особенности течения туберкулеза крупного рогатого скота в хозяйствах различных почвенно-климатических зон Ставропольского края [Текст] /Д.К. Водолазский, А.С. Грибалкин// Сб. науч. тр. Ставропольского СХИ. – Вып. 41. - 2002. –Т.5. – С.51-53.

3. Найманов А.Х. Проблемы диагностики и профилактики туберкулеза КРС в современных условиях / А.Х. Найманов // Ветеринарная патология. - 2004. -№1 -2(9). –С.18-23.

4. Донченко А. С. Диагностика туберкулеза КРС/ А. С.Донченко, Н .П. Овдиенко, Н. А. Донченко// – Новосибирск. - 2004. – С. 306.

5. Овдиенко Н.П. Итоги научных исследований по туберкулезу животных и направления дальнейших исследований. / Актуальные проблемы

профилактики и борьбы с туберкулезом и бруцеллезом животных. Москва. – 1987. С. 3-15.

6. Прокопьева Н.И. Изучение природы аллергических реакций у крупного рогатого скота благополучных по туберкулезу стад / Н.И. Прокопьева // Ветеринарная патология.- 2004.- № 1-2 (9).-С. 134-136.

7. Баратов М.О. К выяснению причин неспецифических реакций на туберкулин / М.О. Баратов, М.М. Ахмедов, О.П. Сакидибиров // Ветеринарный врач №2. – 2014. С.24-27. -Казань.

8. Кассич Ю.Я. Изучение сенсибилизирующих и патогенных свойств атипичных микобактерий /Ю.Я. Кассич// Ветеринария. –1989. -№4. – С.13-15.

9. Муковнин А.А., Найманов А.Х., Гулюкин А.М. Туберкулез крупного рогатого скота в России// Ветеринария. 2020. № 7. С. 19-23.

10. Wolinsky E. Mycobacteria in soil and their relation to disease – associated strains /E. Wolinski, T. Rynearson// Amer. Rev. Respiral. Disease. – 2006. – 97. – N6. – P. 1032 - 1037.

11. Wolinsky E. Mycobacteria in soil and their relation to disease – associated strains /E. Wolinski, T. Rynearson// Amer. Rev. Respiral. Disease. – 2006. –97. –N6. –P.1032-1037.

12. Баратов М.О. К поиску причин неспецифической сенсибилизации крупного рогатого скота к ППД - туберкулину для млекопитающих //Ветеринария сегодня. – 2021. №4 (39). -С. 271 -276

13. Алексеев А.Ю. Метод культивирования для изучения физиологии микобактерий [Текст] /А.Ю. Алексеев, А.Г. Дурыманов, Ю.Н. Рассадкин //Материалы VIII Съезда Всерос. общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов — М., 2002.-Т. 3.-С. 186-187.

14. Мингалеев Д.Н. Новые средства и методы профилактики туберкулеза молодняка крупного рогатого скота: автореф. дис. … д-ра ветеринар. наук. Казань, 2018. 42 с.

15. 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).

16. Толстенко Н.Г. Патогенные свойства некоторых видов микобактерий, выделенных от животных и объектов внешней среды [Текст] Автореф. дис. . канд вет. наук: 16.00.03/ Н.Г. Толстенко// ВИЭВ.-М., 2006.-27с.

17. Савов Н. Об аллергических туберкулиновых реакциях и патологических изменениях у крупного рогатого скота, от которого выделены различные типы микобактерий [Текст] /Н. Савов// Изв. центр. вет. инст. заразных и паразитарных болезней. –1961. –кн. 1.Сборник материалов II(XII) съезда фтизиатров. – Саратов. 1994. -315с.

18. Овдиенко Н.П. Эпизоотическая обстановка по туберкулезу КРС в зарубежных странах в начале XXI века [Текст] /Н.П. Овдиенко, А.Х.Найманов, И.В.Солодова //Ветеринарная патология. – 2004. -№1-2(9).- С.51-54.

19. Найманов А.Х. Диагностика туберкулеза крупного рогатого скота в индивидуальных хозяйствах/А. Х. Найманов, Н. П. Овдиенко, Н. П. Помыканов// Мат. международной научно-прак. конф. «Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных» Москва. – 2006. – С.297-302.

20. Баратов М.О. Неспецифические реакции - проблема диагностики туберкулеза животных// Ветеринария и кормление. 2020. № 4. С. 16-18.

21. Смирнов А.Н. Современные проблемы диагностики туберкулеза животных // Ветеринарная патология.- 2004.-№1-2 (9).-С. 10-13.

22. Бюллетень Всесоюзного ордена Ленина научно-исследовательского института экспериментальной ветеринарии имени Я.Р. Коваленко. Н.П. Овдиенко // « Актуальные проблемы профилактики и борьбы с туберкулезом и бруцеллезом животных» Выпуск 64, с.7

23. Касымбекова Г.Н. Применение электрофореза для концентрации и выделения микобактерий туберкулеза [Текст] /Г.Н. Касымбекова А.Н. Байгазанов //Научный журнал министерства образования, культуры и здравоохранения РК — Алматы: «Поиск», 2003.-№ 4(2).- С. 67-69.

24. Kanetsuna F. 1972 Asimple chemical method to differentiate Mycobacterium from Nocardia. /F. Kanetsuna, A. Bartoli// –Z. Qen. Murobiol 1977. 70 N2 –P 209-212.

25. Нуратинов Р.А. Питательная среда для выращивания микобактерий /Р.А. Нуратинов// Патент на изобретение № 2121000 от 27 октября 1998.

26. Власенко В.С., Кособоков Е.Д., Денгис Н.А., Новикова Н.Н. Функциональное состояние нейтрофилов у инфицированных микобактериями морских свинок под действием иммуномодулятора Ким-м2 //Пермский аграрный вестник. 2022. № 3 (39). С. 63-69.

27. Гусейнова П.С., Баратов М.О. Сравнительное изучение методов диагностики туберкулеза крупного рогатого скота//Ветеринария и кормление. 2020. № 4. С. 24-28

28. Джупина С.И. Фундаментальные знания эпизоотического процесса – основа контроля туберкулеза крупного рогатого скота. Ветеринарная патология. 2004. –Т. 9. № 1- 2. С. 45 -47.

29. Ridell M. Immunodiffusion studies of Mycobacterium, Nocardia and Rhodococcus for taxonomic purpose /M. Ridell// In: Astinomycetes. Stuttgart; New York: Ficher. –2000. –P. 235-241.

30. Stackebrandt E. Taxonomy of the genus Cellulanonas, based on phenotipinc characters and deoxyribonucleis acid – deoxiribonucleic acid homology, and proposal of seven neotype strains /E. Slackebrandt, O. Kadler// Int. Z. Syst. Bacteriol. –1989. –29. N4. –P.273-282.

31. 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.

32. Lechevalier M.P. Lipid composition in the classification of nocardiae and mycobacteria /M.P. Lechevalier, A.C. Horan, H.A. Lechevalier// Z. Bacteriol. –1976. –105. –N1. –P 313-318.

33. Uchida K. Taxonomic significance of cell – wall acyl type in Corynebacterium – Mycobacterium - Nocardia groun by a glycolate test. /K. Uchida, K. Aida// Z. Bacteriol –1979. –25. –N3. –P.169-183.

34. Лискова Е.А., Слинина К.Н. Выделение микобактерий из патологического материала от положительно реагирующих на туберкулин животных.// Ветеринария с.-х. животных.– 2016, №2.– С.47 – 49.

УДК 619:579.24,579.873.21

ДИАГНОСТИКА - ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

[1]Баратов М. О. - доктор ветеринарных наук
[2]Сакидибиров О. П. - кандидат ветеринарных наук, доцент
[1] Заведующий лабораторией туберкулеза Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ « Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» E-mail. alama500@rambler.ru.
[2] ФГОБУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М. М. Джамбулатова»

DIAGNOSIS IS THE BASIS FOR THE PREVENTION OF TUBERCULOSIS IN CATTLE

[1]Baratov M. O. - Doctor of Veterinary Sciences
[2]Sakidibirov O. P. - Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
[1]Head of the Tuberculosis Laboratory, Caspian Zonal Scientific Research Veterinary Institute, branch of the Federal State Budgetary Budgetary Institution "Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan"
E-mail. alama500@rambler.ru .
[2] Dagestan State Agrarian University named after M. M. Dzhambulatov

Аннотация. *Цель.* Обобщение данных по лабораторной диагностике туберкулеза крупного рогатого скота, путем сравнительного изучения часто используемых питательных сред. *Материалы и методы.* Исследованиям подвергли в первом опыте 5 питательных сред, втором -11. Были

использованы среды в классических вариантах и модифицированные. Материалом служили пробы естественно и искусственно зараженных *M.bovis коров.* Предпосевную обработку проводили лаурилсульфатом натрия. *Результаты.* Исследования позволили установить хорошие ростовые свойства вариантов (АФ-I и ЭР) среды Финна, характер роста искусственно инфицированного материала был аналогичен естественно инфицированным. Сухая среда Левенштейна-Йенсена не уступала по скорости роста среде Финна, но обладала слабыми ингибирующими постороннюю микрофлору свойствами. Ускоренные ростовые свойства показала предложенная Т.В.Коронелли и Н.И.Фадеевой среда с парафином «КФ», где на 5-й день отмечен рост в виде мелких точек, 7 - рост отличался не только числом, но характером и размером колоний. *Заключение.* Полученные данные свидетельствуют о реальности повысить ростовые и ингибирующие постороннюю микрофлору свойства питательных сред для культивирования микобактерии, что обеспечит экономию времени и значительно ускорит лабораторную диагностику туберкулеза животных.

Annotation. Target. Generalization of data on laboratory diagnosis of bovine tuberculosis through a comparative study of the most commonly used nutrient media. Materials and methods. In the first experiment, 5 nutrient media were subjected to research, the second - 11. Environments were used in classical versions and modified ones. The material was samples of naturally and artificially infected M. bovis cows. Presowing treatment was carried out with sodium lauryl sulfate. Results. The study made it possible to establish good growth properties of variants (AF-I and ER) of Finn's medium, the growth pattern of artificially infected material was similar to naturally infected. The dry Levenshtein-Jensen medium was not inferior in growth rate to Finn's medium, but had weak inhibiting properties of extraneous microflora. The accelerated growth properties were shown by the medium with paraffin “KF” proposed by T.V. Koronelli and N.I. Fadeeva, where on the 5th day growth was noted in the form of small dots, the 7th day the growth differed not only in the number, but also in the nature and size of the colonies . Conclusion. The obtained data testify to the reality that it will increase the growth and inhibition of foreign microflora properties of nutrient media for the cultivation of mycobacteria, which will save time and significantly speed up the laboratory diagnosis of animal tuberculosis.

Ключевые слова. Туберкулез, крупный рогатый скот, питательная среда, лабораторные исследования, культивирования, модифицированная, высеваемость.

Keywords. Tuberculosis, cattle, nutrient medium, laboratory researches, cultivation, modified, seeding.

Введение. В диагностике туберкулеза животных важное место занимает бактериологическое исследование патологического материала с выделением и идентификацией возбудителя. В период, когда туберкулез

крупного рогатого скота был широко распространен, наиболее достоверным методом диагностики считалось обнаружение характерных для туберкулеза патологоанатомических изменений во внутренних органах убитых с диагностической целью животных. В настоящее время, в связи с возникновением необходимости в проведении диагностики с соблюдением всех положениq инструкции со своевременным выявлением и убоем больных животных, не у всех инфицированных животных находят визуально обнаруживаемые очаги туберкулеза. В этой связи ведущее место в диагностике туберкулеза отводится лабораторной диагностике, только на основании данных лабораторного исследования возбудитель туберкулеза может быть дифференцирован от микроорганизмов, вызывающих сенсибилизацию к туберкулину[1,3,7]. У реагирующих на туберкулин животных сенсибилизация организма может быть вызвана и атипичными микобактериями. Поэтому нельзя ограничиваться одной биопробой на морских свинках, как это практикуется во многих ветеринарных лабораториях, следует проводить бактериологическое исследование патологического материала с идентификацией выделенных культур микобактерий[2,4,5].

Известно, что результаты бактериологических исследований зависят от качества питательных сред и методов предпосевной обработки. Предложено много питательных сред для выделения и культивирования микобактерий туберкулеза, из которых за последние 15-20 лет наибольшее распространение получила среда Левенштейна-Йенсена[6,10]. Работая над усовершенствованием питательных сред, Э. Р. Финн (1976) предложил удачную безаспарагиновую среду, обладающую хорошей высеваемостью[7].

Ю.С. Варенко, О.А.Ластков, П.С.Бескровный (1980) обнаружили, что на замороженной среде Калфина первичный рост микобактерий туберкулеза появляется на 10-12 дней раньше и высеваемость увеличивается на 17%, по сравнению с незамороженной средой[8].

Т. И. Козулицына, Н. М. Макаревич, Е. А. Финкель и другие (1985) испытали среды Левенштейна-Йенсена, Финна, замороженные, нативные, а также высушенную среду Левенштейна-Йенсена и пришли к выводу, что замораживание среды Левенштейна-Йенсена повышает ее качество. Среда Финна лучше нативная, лиофилизированная среда Левенштейна-Йенсена уступает ей [9].

Т. В. Коронелли, Н. И. Фадеевой(1986) удалось получить обильный рост микобактерий туберкулеза за 5 дней, на предлагаемой ими среде с парафином. Данная среда позволила бы сократить сроки бактериологических исследований и ускорить диагностику туберкулеза [5].

Е. С. Чичибабин (1987) на измененной среде Финна улучшил ростовые свойства, превосходящие таковые Левенштейна-Йенсена[8].

Некоторые исследователи для бактериологической диагностики туберкулеза рекомендуют применять жидкие питательные среды.

Rivera Forcia Efrein (1969) при сравнительном изучении среды Шула и Левенштейна-Йенсена для выделения микобактерий из патологического материала пришел к выводу о большей эффективности среды Шула[11].

Banic S, Budic Sonia (1973) предложили модифицированную среду В-2 для первичного выделения туберкулезных микобактерий[13].

Mysar F(1974) испытал среды Левенштейна-Йенсена, Шула, Банич. Автор отдает предпочтение среде Банич с добавлением 10% сыворотки[12].

Ввиду того, что в исследуемом материале могут содержаться и атипичные микобактерии, которые растут гораздо быстрее, чем M.bovis и могут подавить рост последних, мы считаем, что жидкие питательные среды непригодны для первичного выделения возбудителя болезни[2,5].

Скорость роста микобактерий зависит как от их вида, так и качества питательных сред. Как известно, к патогенным микобактериям, имеющим значение в ветеринарии, относятся M.bovis, M. tyberculosis, M.avium и M.paratuberculosis. Из них наиболее быстро растут M.avium, которые за 10-15 дней дают обильную бактериальную массу. На втором месте по скорости роста находится M.tyberculosis. Для получения аналогичного роста этому виду микобактерий требуется примерно 20-30 дней. Mycobacterium bovis растут медленнее и для получения такой же бактериальной массы приходится их выращивать на 5-10 дней дольше[6,8].

В особом положении находятся Mucobacterium paratubercelosis. Они не могут усваивать и синтезировать из питательных сред некоторые вещества, необходимые для своего роста, поэтому эти вещества, названные «фактором роста», добавляют к средам в готовом виде (микобактин) [7].

На скорость роста, наряду с видом микобактерий и качеством питательных сред, влияет и количество микробных тел в засеваемом материале. Если при пересевах из культуры заметный рост Mycobacterium bovis на среде Левенштейна-Йенсена можно обнаружить на 10-15-й дни, при пересеве из сильно загрязненного микобактериями материала - на 20-25-й день, то из материала, содержащего незначительное количество микобактерий, рост обнаруживается на 30-40-й, иногда на 60- й день после посева[1,6,9]. Поэтому при сравнительном изучении питательных сред в каждой серии опытов посевы проводили из одной и той же суспензии патологического материала.

Ввиду того, что наша задача заключалась в диагностике туберкулеза крупного рогатого скота, исследования были направлены на изучение питательных сред и их модификаций, пригодных для выделения M.bovis.

Материалы и методы. В первом опыте испытано 5 питательных сред: Левенштейна-Йенсена в классической прописи, Левенштейна-Йенсена сухая, Финна в классической прописи, Финна модифицированная (АФ-I) и Финна модифицированная - вариант ЭР. Посевы на эти среды проводили из подматериала больной туберкулезом коровы и материала, искусственно инфицированного M.bovis.

Во второй серии опытов использовали одиннадцать различных вариантов питательных сред: Левенштейна-Йенсена в обычной прописи, эта же среда, замороженная перед посевом в течение 1 и 14 суток; Левенштейна-Йенсена, эта же среда, замороженная в течение 1 и 14 суток; Финна II по авторской прописи; Финна модифицированная (АФ-1), Финна модифицированная (АФ-4а), та же среда без гликокола, Финна модифицированная (вариант ЭР). Для посевов использовали тот же патологический материал, что и для первой серии опытов и органы животного, искусственно инфицированные культурой Mycobacterium bovis. Материал обрабатывали лаурилсульфатом натрия и из каждой пробы засевали по 5 пробирок.

Следует отметить, что патологический материал был получен от телки СПК «Первомайский» Казбековского района. Материал в процессе проведения опытных работ постоянно хранился в холодильнике.

Рост микобактерий определяли визуально по шестибалльной системе, где отсутствие роста обозначалось нулем и наличие обильного роста-цифрой пять.

Результаты исследования. Заметный глазом рост микобактерий обнаружен на средах Финна (АФ-I и ЭР) на 21-й день после посева, Левенштейна-Йенсена (сухой)- к 26-му дню, Финна (нативная)- через 30 дней, Левенштейна-Йенсена (нативная)- 35-45-й дни. Аналогичные результаты получены и при посевах искусственного инфицированного материала, но на 3-4 дня раньше.

По результатам опытов второй серии, повторявшихся 5 раз (включая основные варианты), лучшие результаты получены на среде Финна (вариант 4а). На сухой среде Левенштейна-Йенсена рост был лучше, чем на нативной. Это среда не уступала по скорости роста микобактерий нативной среде Финна, но была менее устойчивой к прорастанию посторонней микрофлорой.

Одновременно испытывали среду Финна в модификации Е.С.Чичибабина (1987). Оказалось, что эта среда значительно уступает среде Финна в классической прописи. Поэтому не останавливаемся на ней.

Идея сокращения сроков культивирования микобактерий заманчива. В этом направлении методы, предлагаемые Т.В.Коронелли и Н.И.Фадеевой, являются совершенно новыми. Мы в своих опытах использовали среду, предложенную авторами, которую обозначили «КФ».

Первая партия среды из-за отсутствия отдельных реактивов была приготовлена с отступлениями от основного рецепта. Для посевов использовали только культуры Mycobacterium bovis. Результаты отрицательные, рост отсутствовал.

Вторая партия была приготовлена в четырех вариантах, которые отличались содержанием сернокислого железа: в одной - окисного (КФ-I), другой- закисного (КФ-II). К половине этих сред был добавлен спиртовый экстракт Mycobacterium flei (КФ-I-ф) и (КФ-II-ф). На эти среды посевы

делали из разведенной суспензии микобактерий и параллельно-непосредственно с колоний. Засевали по 5 пробирок сред каждого варианта.

Через 5 дней в некоторых пробирках отмечено наличие роста в виде мелких мутноватых точек, которые на 7-й день стали четко видны невооруженным глазом. Увеличение колоний в размере наблюдалось только первые 10-12 дней.

Результаты, полученные на 20-й день культивирования, приведены в таблице 1.

Таблица 1- Рост на различных вариантах среды КФ (сумма визуальных очков в 5 пробирках)

Метод посева	КФ-I	КФ-I фл	КФ-II	КФ-II фл	Л- И	АФ-I	АФ-4а
Из суспензии	8	8	3	7	15	25	26
Итого:	26						
Непосредственно из культуры	3,5	14	6	16			
Итого:	39,5						
Всего:	11,5 22 33,5		9 23 32				

Как видно из таблицы, на рост микобактерий на указанной среде влияют количество внесенных при посеве бактериальных тел и добавление спиртового экстракта M. flei. Сумма очков в пробирках с экстрактом M. flei составила 45, а без него – 20,5, посевах из суспензии-26, непосредственно с культуры- 39,5. От введения сернокислого железа закисного или окисного разницы в росте микобактерий не получили.

В следующей серии опытов среду готовили в 16 вариантах, которые отличались введением в состав сернокислого железа окисного и закисного, добавлением разного количества парафинового масла (6 и 12 капель на 10 мл питательной среды), приготовлением среды на водопроводной и морской воде, добавлением к половинному количеству пробирок среды спиртного экстракта M. flei

Из всех вариантов только на средах, приготовленных на водопроводной воде с добавлением 6 капель масла и экстракта M. flei, был отмечен едва заметный рост к 23-му дню.

Серьезным недостаткам второй серии опыта был неодинаковый рост в пробирках одного варианта среды. В последние партии, по-видимому, внесли парафинового масла больше необходимого, что, возможно, затормозило рост микобактерий. Но остается фактом то, что на 5-7й дни на этой среде появляется заметный невооруженным глазом рост M.bovis. Необходимо выяснить, почему нет стабильности роста в разных пробирках и увеличения

бактериальной массы соответственно времени культивирования. Исследования по изучению этой среды будут продолжены.

В ы в о д ы

1. Замораживание среды Левенштейна-Йенсена улучшает рост микобактерий, но и параллельно повышает рост посторонней микрофлоры. При этом поверхность среды становится бугристой, что делает ее неудобной для работы.
2. Лиофилизированная среда Левенштейна-Йенсена не уступает среде Финна II по авторской прописи, но чаще прорастает.
3. Среда Финна в модификации Е.С.Чичибабина значительно уступает этой среде в авторской прописи.
4. Среда Финна в модификации А. И. Алиева и Н. Г. Фадееевой превосходит по высеваемости и скорости роста первоначальную среду.
5. На среде Т. В. Коронелли и Н. И. Фадеевой с нормальными алканами удаётся получить видимый рост M.bovis на 5-7 дни. Следует отметить отсутствие стабильного роста, изучение этой среды необходимо продолжить.

Список литературы

1. Баратов М.О. Универсальная среда для микобактериоподобных микроорганизмов/М.О. Баратов, А.Х. Найманов, М.И. Нажалов, Э.А. Вердиева// Ветеринарный врач № 3. – 2016. С.32-37. - Казань.
2. Баратов М.О. Практическая значимость предложенных питательных сред для изолирования микобактерий /М.О. Баратов, О.П. Сакидибиров// Материалы Международной научно-практической конференции «Современные тенденции и успехи в борьбе с зооантропонозами сельскохозяйственных животных и птиц», 3-4 декабря 2020 года. - С 71-76. г. Махачкала
3. Ерошенко Л.А. Использование стандартных сред для выращивания микобактерий /Л.А. Ерошенко, А.Н. Шаров, Н.К. Букова // Матер. Всерос. науч. конф. по проблемам хронических инфекций. Омск, 2001. — С. 161-163.
4. Казиахмедов З.А. Питательная среда на основе геотермальной воды нефе-нольного класса для выделения и выращивания микобактерий /З.А. Казиахмедов, Р.А. Нуратинов и др. //Вет. патология 2002 - № 1-2 — С. 170-172.
5. Лазовская А.Л. Идентификация культур микобактерий, выросших на среде с солицилатом натрия /А.Л. Лазовская// Пробл. туберкулёза 1994. -№5. –С.45-46.
6. Нуратинов Р.А. и др. Совершенствование бактериологической диагностики туберкулеза / Р.А.Нуратинов//Проблемы туберкулеза. -2002.-№5. – С.49-52.
7. Финн Э.Р. Пути повышения высеваемости и ускорения роста микобактерий туберкулеза в современных условиях их изменчивости/Э.Р. Финн// Автореф. дис. канд. мед. наук. Кишинев, 1973 – 22с.

8. Чичибабин Е.С. Испытание питательной среды «Новая» (Мордовского) в практических условиях бактериологической лаборатории/Е.С. Чичибанин// Проблемы туберкулеза. - 1983. - №1. – С. 67-68.

9. Barksdale L, Mycobacterium /L. Barkasdale, K.S. Kim// Bacteriol Revs. – 2007. –41. N2. –P217-372.

10. Corner Z. The duracion of the response of cattle to inoculation with atipical mycobacteria /Z. Corner// Austral. Veter. J. –2016. –57. N5. –P.216-219.

11. Harrington B.I., A numerical taxonomical study of some corynebacteria and releted organisms /B.I. Harrington// Z. Gen. Microbiol. –2015. –45. –N1. – P.31-40.

12. Lechevalier M.P. The taxonomy of the genus Nocardia some light at the end of the tunnel? In: The biology of the nocardiae. London ets. /M.P. Lechevalier// Acad. press. – 2019. –P. 1-38.

13. Songen N Sur la Natrition Minerole du Bacille Tuberculeux Rep. 86. Inter Congr. Appl. Chem: /N. Songen// 2000. 19 –P. 267-269.

УДК 619:616.98:579.873.21Т:636.52/.58

К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА КУР В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА

[1]Баратов М. О. - доктор ветеринарных наук
[2]Сакидибиров О. П. - кандидат ветеринарных наук, доцент
[1] Заведующий лабораторией туберкулеза Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ « Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» E-mail. alama500@rambler.ru.
[2] ФГОБУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М. М. Джамбулатова»

TO IMPROVE THE DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS IN CHICKENS IN DAGESTAN

[1]Baratov M. O. - Doctor of Veterinary Sciences
[2]Sakidibirov O. P. - Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
[1]Head of the Tuberculosis Laboratory, Caspian Zonal Scientific Research Veterinary Institute, branch of the Federal State Budgetary Budgetary Institution "Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan"
E-mail. alama500@rambler.ru .
[2] Dagestan State Agrarian University named after M. M. Dzhambulatov

Резюме. Определение практической значимости предложенных методов прижизненной и посмертной диагностики туберкулеза кур являлось целью

настоящих исследований. Всего исследованию было подвержено 750 искусственно зараженных кур. Результаты клинических исследований сравнивали с аллергическими, лабораторными, патологоанатомическими, серологический метод с аллергическим. Установлены широкое распространение микобактерий в фекалиях и значимость бактериологического метода исследования в патогенезе туберкулёза кур. Показана информативность серологического метода и практическая его значимость с двукратной внутрикожной пробой. Осуществление лабораторной диагностики позволило установить чувствительность бактериологического метода, в сравнении с бактериоскопическим и существенно увеличить число кур на ранней стадии заболевания, в запущенной форме и на стадии анергии. Выявлен выраженный тропизм микобактерий к костному мозгу трубчатых костей. Расшифровка возможных механизмов заражения и выявления туберкулеза кур позволит разработать эффективную систему профилактики.

Summary. *Determining of the practical significance of the proposed methods of intravital and postmortem diagnosis of chicken tuberculosis was the goal of this study. A total 750 artificially infected chickens were subject ed to the study. The results of clinical studies were compared with allergic, laboratory, pathological, serological methods with allergic ones. The widespread distribution of mycobacteria in feces and the importance of the bacteriological research method in the pathogenesis of tuberculosis in chickens have been established. The information content of the serological method and its practical significance with a double intradermal test are shown. The implementation of laboratory diagnostics made it possible to establish the sensitivity of the bacteriological method in comparison with the bacterioscopic method and to significantly increase the number of chickens on the early stage of the disease, is advanced form and on the anergic stage. A pronounced tropism of mycobacteria to the bone marrow of long bones was revealed. Decipherin of the possible mechanisms of infection and detection of chicken tuberculosis will allow us to develop an effective prevention system.*

Ключевые слова. Туберкулез, куры, диагностика, аллергические исследования, клинические, патологоанатомические, кровяно-капельная реакция агглютинации, заражение.

Keywords. Tuberculosis, chickens, diagnostics, allergic studies, clinical, pathological, blood-droplet agglutination reaction, infection.

Введение. Туберкулез птиц наносит значительный экономический ущерб, так как вызывает падение яйценоскости, потерю веса и падеж большого количества заболевшей птицы. Если своевременно не принять решительных мер борьбы с туберкулезом, он широко распространится в хозяйстве, охватит значительную часть птиц и поставит под угрозу само существование птицефабрики[2,9].

Появление и распространение туберкулеза птиц не ограничивается ущербом только для птицеводства. Известно, что туберкулез птиц представляет большую опасность для свиней, также выявляются случаи заражения туберкулезом от птиц лошадей, крупного рогатого скота и человека. Ввиду этого, ветеринарные работники птицеводческих хозяйств должны обеспечить благополучие по туберкулезу птицепоголовья, при появлении его принять решительные меры к выявлению всей туберкулезной птицы и ликвидации данного заболевания [3,4,14,17].

Для установления первичного диагноза при появлении туберкулеза птиц в хозяйстве, а также выявления всей инфицированной микобактериями птицы, без чего невозможно провести оздоровление, необходимы точные и доступные для широкой ветеринарной практики методы диагностики [6,15].

По многочисленным опубликованным данным, предложенные прижизненные методы диагностики туберкулеза у кур не позволяют обнаружить всех больных. Нередко, у кур с отрицательными результатами аллергических двукратных исследований выявляются поражение туберкулезного характера во внутренних органах, что делает результаты туберкулинизации ориентировочными. Безусловно, это затрудняет постановку диагноза и выводит на первый план посмертную диагностику (патологоанатомический с отбором материала) [1,5,8,10,12].

В используемых в настоящее время методах диагностики нет единого эффективного алгоритма действий, более того, на наш взгляд, часто недооценивается роль серологических методов, в частности, кровяно-капельной реакции агглютинации (КККРА). Несмотря на многочисленные работы по характеристике этой реакции в диагностике, в том числе и ранее проведенные нами, где показана практическая значимость ее в выявлении туберкулеза, как в запущенной форме, так и у больных на ранней стадии заболевания, отсутствует обоснованная оценка информативности по профилактике туберкулеза у кур[1,7,11,13,16].

В связи с этим, изучение существующих методов диагностики туберкулеза кур и совершенствование их в направлении возможности использования при массовых исследованиях птицы было задачей наших исследований.

Материал и методы исследований. Исследования проводились на экспериментально зараженных туберкулезом курах, в количестве 240 голов, в условиях птицеводческого комплекса «Таврида» Кизлярского района, Республики Дагестан.

Опытную птицу разделили на группы и заразили интравенозным, подкожным, интрамускулярным и пероральным методами. Изучали в сравнении аллергический метод, клинический, патологоанатомический с последующим бактериологическим исследованием, включая прижизненную форму (фекалии).

Ввиду того, что у птиц чаще поражаются туберкулезом печень и кишечник, материалом служили фекальные массы – всего 80 проб. Пробы

обрабатывали по методу Гона, посевы производили на яичные среды Петраньяни и Иенсена.

Отбор патологического материала (печень, селезенка, легкие, яичники, костный мозг, по 40 проб, всего 200), транспортировку, хранение, предпосевную обработку, подготовку питательных сред и др. лабораторные работы проводили согласно справочнику по микробиологическим и вирусологическим методам исследования (под редакцией М.О. Биргера, 1981).

Аллергические исследования поводили в соответствии с «Ветеринарными правилами осуществления профилактических, диагностических, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов туберкулеза» от 1 марта 2021 года. Туберкулин вводили двукратно, через 48 часов, в дозе 0,1 мл, в то же место.

Для проведения кровяно-капельной реакции агглютинации (ККРА) кровь брали из подкрыльцовой вены петлей и переносили на предметное стекло с антигеном (готовили из суточной культуры — смыва с МПА). При положительной реакции происходило осаждение комплекса антиген - антитело в пределах 1 минуты.

Сравнительное изучение ККРА с аллергической пробой проводили на 510 искусственно зараженных курах в условиях птицефермы «Колонтайская» - 370 голов, КФХ «Ряба» -140 голов, Бабюртовского района. Заражение проводили в изолированных помещениях двукратным пероральным введением с кормом, с интервалом 2 дня, 25 мг на голову птичьего вида микобактерии.

Результат исследований. Наблюдались прогрессирующее истощение у кур, вялость, плохая подвижность, атрофия грудных мышц и, как следствие, искривленный гребень грудной кости. Слизистые оболочки, в том числе гребень и бородки анемичные, слабая яйценоскость, перья взъерошены, пониженный аппетит, нередко наблюдали понос. Живой вес заметно падал и доходил до 40-50% первоначального веса.

Истощенные, тяжелобольные, в большинстве своем на туберкулин для птиц не реагировали (анергия). Куры с отрицательными или сомнительными реакциями на первое введение туберкулина реагировали на повторное введение. Наилучшие сроки учета реакции определили на вторые сутки после первой туберкулинизации и через 24 часа - после повторной. У здоровых кур контрольной группы реакция отсутствовала.

По результатам бактериологических исследований фекалий в большинстве случаев удавалось изолировать культуру микобактерий, как из проб экспериментально зараженных птиц еще до появления положительной реакции на туберкулин, также из проб птиц, утративших реакцию (анергичных). Поскольку при бактериологическом исследовании фекалий выявляется наиболее опасная в плане разноса инфекции больная туберкулезом птица, этот метод диагностики представляется наиболее ценным (Таблица 1).

Таблица 1- Результаты прижизненных и посмертных лабораторных исследований

№	Пробы	Кол-во	Выделено культур	В том числе				
				%	M. avium	%	Кислотоустойчивые микобактерии неустановленных групп	
								%
1.	Печень	40	19	47,5	13	68,4	6	31,5
2.	Селезенка	40	15	37,5	10	66,6	5	33,3
3.	Легкие	40	17	42,5	9	52,9	8	47,0
4.	Яичники	40	8	20,0	4	50,0	4	50,0
5.	Костный мозг	40	22	55,0	11	50,0	11	50,0
6.	Фекалии, в т.ч. до появления полож. реакции	40	26	65,0	14	53,8	12	46,1
	Анергичные	40	33	82,5	18	54,5	15	45,4
7.	Всего:	280	140	50,0	79	56,4	61	43,5

В отдельных случаях при проведении бактериологического исследования материала от трупов птиц, нам не удавалось изолировать культуру из печени, селезенки, легких, яичника, но то же время выделяли из костного мозга трубчатых костей. Поэтому, при проведении бактериологического исследования необходимо проводить посевы также из костного мозга трубчатых костей.

Оценивая результаты видовой дифференциации, следует отметить, что из 140 изолированных культур микобактерии птичьего вида идентифицированы в 79 (56,4%) случаях, 61 (43,5) случае – кислотоустойчивые нетуберкулезные микобактерии, без видовой дифференциации, поскольку это не входило в задачу исследования.

При бактериоскопическом исследовании материала из поражённых органов в мазках не всегда выявлялись микобактерии. В то же время, при посевах на яичные среды Петраньяни и Иенсена получали рост чистой культуры. Поэтому во всех случаях, когда при микроскопии мазков из поражённых органов микобактерии не обнаруживаются, необходимо проводить посевы на питательные среды.

Проведенные исследования по сравнительному изучению серологической реакции (ККРА) с аллергической пробой показали, что чувствительность и практическая значимость кровяно - капельной реакции агглютинаций выше (Таблица 2).

Таблица 2- Результаты сравнительного изучения

Организационно-правовая форма	Кол-во исследов. птицы	Выявлено				Совпадение ККРА с аллергической	в %
		аллер-геном	в %	ККРА	в %		
Птицеферма «Колонтайская»	370	159	43,0	211	57,0	98	26,4
КФХ «Ряба»	140	67	47,8	73	52,1	54	38,5

Из исследованных 370 голов птицы на птицеферме «Колонтайская» ККРА позволила дополнительно выявить 52 головы, в КФХ «Ряба» -6.

В целях сопоставления полученных результатов с патологоанатомическими изменениями специфического характера во внутренних органах было забито 150 голов, в том числе 50 из числа реагирующих на туберкулин для птиц, 50-серопозитивных и 50- выявленных по результатам обоих методов. Результаты в таблице 3

Таблица 3- Сравнительные показания результатов прижизненных методов с патологоанатомическим

№	Локализация	Метод исследования				У реагировавших на обе пробы	%
		ККРА	%	аллергич.	%		
1.	Селезенка и печень	27	54	22	44	23	46
2.	Печень и легкие	19	38	15	30	16	32
3.	Печень	10	20	13	26	9	18
4.	Селезенка	8	16	8	16	7	14
5.	Костный мозг	6	12	4	8	6	12
6.	Селезенка и костный мозг	5	10	3	6	3	6
7.	Легкие и костный мозг	4	8	-	-	3	6
8.	Печень и яичник	1	2	-	-	1	2

При определении изменений туберкулезного характера во внутренних органах выявлено, что у серопозитивных кур, как правило, они более выражены и в большей степени (более, чем 50 % исследованных) в селезенке и печени. Последнее позволяет предполагать, что наличие антител в сыворотке крови с большей вероятностью указывает на развитие туберкулёза.

В то же время, у реагирующих на туберкулин также высока вероятность выявления патологоанатомических изменений в селезенке, печени и легких.

Сопоставляя положительные результаты серологических и аллергических исследований можно сделать вывод, что совпадающие результаты с высокой степенью достоверности свидетельствуют об активном туберкулезном процессе.

Полученные результаты свидетельствуют, что все куры, реагирующие на двукратную туберкулиновую пробу и с положительными серопозитивными результатами должны быть отнесены к потенциально больным туберкулезом.

Результаты исследования по определению специфичности кровяно-капельной реакции агглютинации согласуются с ранее нами полученными результатами по изучению практической значимости на большом количестве экспериментально зараженных кур, где показана его эффективность по выявлению, наряду с запущенным туберкулезным, процессом больных на ранней стадии заболевания.

Выводы. В птицеводческих хозяйствах при проведении очередной (двукратной через 48 часов) туберкулинизации необходимо проводить тщательный клинический осмотр птиц и при выявлении истощенных, анемичных, страдающих поносами или поражением костей и суставов, подвергать патологоанатомическому и бактериологическому исследованиям поражённых органов, так как полученные отрицательные результаты аллергических исследований у такой птицы могут лишь ввести в заблуждение.

При проведении бактериологического исследования обязательно делать также посевы из мозга трубчатых костей.

Бактериологическое исследование фекалий может быть использовано для прижизненной диагностики туберкулеза у кур.

Прижизненная диагностика должна быть основана на результатах серологической (ККРА) и аллергической (двукратная внутрикожная проба) проб.

Список литературы

1.Баратов, М.О. Оценка эффективности кровяно-капельной реакции агглютинации при диагностике туберкулеза кур/М.О. Баратов// Ветеринария сегодня. 2023;12(1). – С. 66-72.

2. Баратов М.О. «Туберкулез животных»/М.О. Баратов // Махачкала, 2018, - С. 244.

3. Баратов М.О. Распространение нетуберкулезных микобактерий в объектах эпизоотического надзора в Республике Дагестан/М.О. Баратов// Ветеринария сегодня. 2023. 12(2): - С. 140-146

4. Бессарабов Б.Ф. "Болезни сельскохозяйственной птицы"/Б.Ф. Бессарабов// - М.: 2-е изд., 2004г.

5. Бессарабов Б.Ф., "Болезни птиц"/ Б.Ф Бессарабов, И.И. Мельникова, Н.К. Сушкова, С.Ф. Садчиков// Учебное пособие. - СПб.: Издательство "Лань", 2007

6. Гавриш В. Г. Справочник ветеринарного врача/ В.Г.Гавриш \\ 4 изд., Ростов-на-Дону: "Феникс", 2003г.

7. Колычев Н. М. Выживаемость микобактерий туберкулеза в объектах внешней среды и методы их обезвреживания/Н.М. Колычев, В.Н. Кисленко, Н.И Шведова// Монография. Ом. гос. аграр. ун-т, Институт ветеринарной медицины. Омск: Изд-во ИВМ ОМГАУ, 2004. – С.440

8. Мирзоев Д.М.. Частота выделения микобактерий из биоматериала от реагировавших и нереагировавших на туберкулин животных и объектов внешней среды Республики Таджикистан/Д.М. Мирзоев, Х.И. Раджабов// Проблемы ветеринарной синитарии, гигиены и экологии. 2016; 3(19): -С.63-69.

9. Найманов А.Х Дифференциация аллергических реакций на туберкулин/А.Х. Найманов// Ветеринария, 2002. 3. – С.10-12.

10. Правила осуществления профилактических, диагностических, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов туберкулеза. Утв. МСХ РФ, приказ№ 534 от 8.09.2020 г. Зарегистрировано в Минюсте РФ 15.09.32020 г. № 59868.

11. Спиридонов А.Н.. Об эпизоотической ситуации по инфекционным болезням птиц на основе анализа данных ветеринарной отчетности/А.Н. Спиридонов, О.Н. Петров, В.Н. Ирза, А. К. Караулов, В.В Никифоров// «Ветеринария сегодня». 2015, №4 (15), -С. 18.

12. Толстенко Н.Г. Патогенные свойства некоторых видов микобактерий, выделенных от животных и объектов внешней среды/Н.Г. Толстенко// Автореф. дис. канд вет. наук: 16.00.03. ВИЭВ.-М., 2006.-27с.

13. Шевцов А. А. Серодиагностика РРСС: результаты участия в международных сравнительных испытаниях/А.А. Шевцов, Е.П. Баборенко,И.В. Шевченко, А.В Константинов// « Ветеринария сегодня». 2012, №3 (3)

14. Ярбаев Н. В. Система противотуберкулезных мероприятий в скотоводстве и противоэпизоотическая эффективность/Н.В.Ярбаев, Д.М. Мирзоев, Н. Р. Хасанов// Проблемы развития с-х науки РТ. Душанбе, 2001. -С. 105107.

15. Betke P. Untersuchungen über die Frischblut-Aglutination ur Diagnose der Geflügel tuberculose. Arch. exp. Vetermed.2013, 19, 13, 507.

16. Volker Schmidt, Heike Kohler, Kristin Heenemann, Petra Mobius. Mycobacteiosis in Various Pet and Wild Birds from Germani: Patological Findihgs, Coinfections, and Characterization on Causative Mycobacteria. Microbiol Spectr. 2022. Aug 31; 10(4): -С.45-50

17. Nasal J. Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Frischblut schenllaglutination zur zur Feststellung der Tuberculose beim Huhn.Mh. Tierhelik. 2012, 15,6: - С.106-116.

УДК 636.22/28.083:612(470.44/.47)

ВНЕДРЕНИЕ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ В ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ И САНАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ

[1,2]Гунашев Ш. А. - ведущий научный сотрудник, к.в.н.
[2]Нажмудинов Д.М. – магистр факультета ветеринарной медицины
[2]Шихджамалов М.Т. – аспирант

[2]Ибрагимов Р.С. – студент технологического факультета
[2]Самедова С.А. – студентка факультета агроэкологии
[2]Магомедова М.А.– студентка факультета агроэкологии
[1]ПЗНИВИ филиал ФАНЦ, г. Махачкала, Российская Федерация [2]ФГБОУ ВПО «Дагестанский Государственный Аграрный Университет им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Российская Федерация

INTRODUCTION OF DISINFECTANTS IN POULTRY HOUSES AND SANITATION OF THE TERRITORY

[1]Gunashev Sh. A. - leading researcher, PhD.
[2]Nazhmudinov D.M. – master of the Faculty of Veterinary Medicine
[2]Shikhjamalov M.T. – postgraduate student
[2]Ibragimov R.S. – Student of the Faculty of Technology
[2]Samedova S.A. – student of the Faculty of Agroecology
[2]Magomedova M.A.– student of the Faculty of Agroecology
[1]PZNIVI branch of the FANC, Makhachkala, Russian Federation
[2]M.M. Dzhambulatov Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russian Federation

Аннотация. Под санацией помещений и территории вокруг них следует понимать процесс осуществления профилактической (или вынужденной) дезинфекции в широком смысле этого слова, т. е. с включением дезинвазии, дезинсекции, дератизации и дезодорации объекта; при необходимости в этот процесс включают и профилактический ремонт помещений. При благополучии по инфекционным болезням санацию птицеводческих помещений проводят в плановые профилактические перерывы.

Санитарную обработку объекта (очистка, обработка химическими дезсредствами, инсектицидами, ратицидами и др., дегазация и высушивание) осуществляют в период между выводом последней партии птицы и вводом следующей партии. Ее проводят в соответствии с ветеринарными требованиями, т. е. для каждой партии птицы обеспечивают условия, наиболее близкие к условиям первого заселения объекта. В соответствии с действующими «Ветеринарно-санитарными правилами для птицеводческих хозяйств (ферм) и требованиями по их проектированию» (1981) перед размещением очередной партии птиц предусмотрены определенные межцикловые профилактические перерывы.

Мероприятия по профилактической санации отдельного объекта, изолированной зоны или всего хозяйства планируют, предусматривают порядок и очередность проведения мероприятий. План согласуется с руководством и утверждается главным ветеринарным врачом хозяйства. Наиболее надежно санацию можно осуществить в теплый период года, поэтому месячные профилактические перерывы, как правило, планируют на

лето. Очередность проведения санации по отдельным объектам планируют так, чтобы исключить возможность повторного загрязнения обработанного объекта микроорганизмами из соседних необработанных объектов. При павильонной застройке птичников и горизонтальной блокировке помещений санацию объектов начинают со стороны направления господствующих ветров, при вертикальной блокировке здания — с верхних этажей. Размещение и удаление птицы также планируют с учетом этих требований. Заключительным этапом санации является аэрозольная дезинфекция птицеводческих и подсобных помещений, ее осуществляют одномоментно, желательно в течение 1—2 дней.

Abstract. By sanitation of premises and the territory around them, it is meant the process of carrying out preventive (or forced) disinfection in the broad sense of the word, i.e. with the inclusion of disinvasion, disinsection, deratization and deodorization of the object; if necessary, preventive repair of premises is also included in this process. In the case of well-being on infectious diseases, sanitation of poultry houses is carried out in scheduled preventive breaks.

Sanitary treatment of the facility (cleaning, treatment with chemical disinfectants, insecticides, raticides, etc., degassing, and drying) is carried out between the withdrawal of the last batch of birds and the introduction of the next batch. It is carried out in accordance with veterinary requirements, i.e., conditions are provided for each batch of birds that are as close as possible to the conditions of the first settlement of the facility. In accordance with the current "Veterinary and Sanitary Rules for Poultry Farms (Farms) and Design Requirements" (1981), before the placement of The next batch of birds is provided with certain inter-cycle preventive breaks.

The preventive sanitation measures for a single facility, an isolated zone, or the entire farm are planned, and the order and sequence of the measures are determined. The plan is agreed upon with the management and approved by the chief veterinarian of the farm. The most reliable way to carry out sanitation is during the warm season, so monthly preventive breaks are usually scheduled for the summer. The sequence of sanitation for individual facilities is planned in such a way as to prevent the possibility of re-contamination of the treated facility by microorganisms from neighboring untreated facilities. When building poultry houses in a pavilion and blocking the rooms horizontally, the sanitation of the objects begins from the direction of the prevailing winds, and when the building is blocked vertically, it begins from the upper floors. The placement and removal of the birds are also planned taking into account these requirements. The final stage of sanitation is the aerosol disinfection of poultry and auxiliary premises, it is carried out simultaneously, preferably within 1-2 days.

Ключевые слова. Дезинфекция, птицеводческие помещения, инфекция, ветеринарные объекты, птица, дезинфектанты.

Keywords. Disinfection, poultry premises, infection, veterinary facilities, poultry, disinfectants.

Введение. Современное отечественное птицеводство характеризуется высокой степенью концентрации поголовья и максимальной механизацией, и автоматизацией производственных процессов. Тем не менее рост числа специализированных предприятий продолжается, увеличивается и количество поголовья.

Сейчас уже не редкость фабрики с миллионным и даже большим числом кур-несушек или с полутора миллионами и более птицемест для выращивания бройлеров.

Птица содержится в замкнутых, изолированных системах. В таких условиях резко уменьшился контакт человека с птицей. Например, сейчас нормальной считается нагрузка 25 тыс. и более кур на оператора-птицевода, в то время как в условиях экстенсивных форм ведения отрасли две птичницы обслуживали 500— 800 несушек.

Птица унифицирована в генетическом отношении, по кормовым рационам и т. п. И, наконец, с экономической точки зрения в отличие от сельскохозяйственных животных других видов она отнесена к оборотным средствам. Ремонт поголовья осуществляется группами (залами, птичниками, зонами) независимо от индивидуальной продуктивности особей. Поэтому каждое конкретное стадо птиц практически является единым биологическим объектом и оценку состояния птицы делают по всему стаду в целом: продуктивность, сохранность, здоровье, диагноз, оплата корма и т. д.

Перевод птицеводства на индустриальную основу повлек за собой в ряде случаев использование принципов, на которых основывается обычное промышленное предприятие. Однако часто не учитываются особенности живого организма как объекта труда. Так, непрерывность технологического процесса получения птицеводческой продукции, концентрация большого числа особей, иногда значительно отличающихся по возрасту, на ограниченных площадях — все это привело к резкому возрастанию так называемого микробного давления. Последнее является следствием возникновения благоприятных условий для усиленного размножения и повышения болезнетворности микроорганизмов, паразитирующих на птице или сосуществующих с ней. Повышают опасность распространения инфекции межхозяйственные связи, использование возвратной тары, скопление больших масс помета и др. Концентрация огромного числа особей в одном помещении, особенно при содержании птицы в клетках, приводит к нарушению этологиче- ских закономерностей, развитию у нее истерии и других стрессовых состояний. Появилось даже такое понятие, как «болезни индустриализации».

Все это повлекло за собой коренные изменения, с одной стороны, в эпизоотической ситуации, с другой — в характере течения эпизоотических процессов. Проникновение в птицеводческое хозяйство остро заразной болезни нередко сопровождается почти молниеносным распространением ее на все поголовье и одновременным формированием чрезвычайно опасного стационарного очага инфекции. А систематическая вакцинация поголовья

одной или несколькими вакцинами на фоне одновременно протекающих хронических инфекций обусловливает появление стертых, атипичных форм той или иной болезни.

Огромные размеры предприятий, максимальная напряженность производственных процессов предъявляют жесткие, требования к экономической эффективности ветеринарных решений. Любая неточность оборачивается огромными убытками. Естественно, что такая специфика сказалась на характере организации ветеринарного обслуживания отрасли. В частности, возникла необходимость в совершенствовании с целью повышения оперативности системы управления ветеринарной службой, разработке и применении средств и методов массовой обработки птицы, контроля уровней специфического иммунитета и неспецифической резистентности стада и т. д. Неизмеримо возросло значение ветеринарно-санитарных мероприятий, которые превратились в составную часть и один из решающих элементов технологии производства птицеводческой продукции. Претерпели некоторые изменения требования ветеринарно-санитарной экспертизы.

Отечественной и мировой наукой, передовой практикой накоплен огромный материал в области борьбы и профилактики болезней в условиях промышленного птицеводства. Однако какого-либо методического пособия, содержащего современную информацию по всем вопросам ветеринарно-санитарного обслуживания отрасли, не имеется.

Результаты иисследований. В птицеводческих хозяйствах дезинфицируют: помещения для птиц, оборудование, инвентарь и предметы ухода за птицей, подсобные сооружения и территорию, спецодежду, тару и транспорт, инкубаторы и племенные яйца, пух, перо, убойный пункт и холодильные камеры, подстилку и помет, сточные воды и др.

Особенность дезинфекции и дезинвазии птицеводческих объектов заключается в том, что птица имеет очень тесный контакт с ограждающими конструкциями, оборудованием и инвентарем, а продукты птицеводства сильно воспринимают запахи дезинфицирующих средств. В связи с этим дезинфекцию следует проводить осторожно и тщательно. Кроме того, при обеззараживании птицеводческих помещений, оборудованных средствами механизации, автоматики, электроаппаратурой, необходимо выбирать такие дезинфицирующие средства, которые не влияют на металлическое оборудование и аппаратуру.

Особенно трудно проводить дезинфекционные работы в птицеводческих помещениях, поскольку там много труднодоступных для обработки мест.

Профилактика и борьба с инфекционными болезнями птицы в птицеводческих хозяйствах немыслима без своевременного уничтожения и предупреждения появления эктопаразитов птиц и мышевидных грызунов — распространителей многих инфекционных болезней. В связи с этим в

комплекс мероприятий по дезинфекции входят также дезинсекция — уничтожение членистоногих и дератизация — уничтожение грызунов.

Дезинфекцию в птицеводческих хозяйствах проводят как с профилактической целью (профилактическая дезинфекция), так и вынужденно при ликвидации инфекционного очага (текущая и заключительная дезинфекция).

К физическим дезинфицирующим средствам относятся горячая вода, пар, огонь, естественные и искусственные ультрафиолетовые лучи, ультразвук и токи высокой частоты.

Кипящую воду применяют для обеззараживания спецодежды, некоторого инвентаря и предметов ухода за птицей, инструментов, мягкой тары. Добавление к кипящей воде 0,5—1 % ПАВ (сода, мыло и др.) повышает ее очищающие и дезинфицирующие свойства.

Водяной пар с высокой температурой под давлением применяют для механической очистки помещений, особенно клеточного оборудования. Дезинфицирующее действие пара зависит от его температуры, давления и расстояния от объекта. С удалением точки истечения пара от обрабатываемой поверхности дезинфекционный эффект снижается. Горячий пар применяют также для обеззараживания пуха, пера, тары и инвентаря в специальных камерах. В условиях камеры наибольшим обеззараживающим действием обладает насыщенный подвижный водяной пар с температурой 100 °С и выше.

Сухой горячий воздух, создаваемый мощными теплогенераторами, применяют для дезинфекции, дезинвазии и дезинсекции птицеводческих и других подсобных помещений. Все внутренние поверхности помещения прогревают до 70—90 °С и выдерживают при такой температуре не менее 40 мин.

Огонь применяют для сжигания малоценных инфицированных предметов, трупов птиц, а также небольших количеств помета и подстилки. Огонь паяльной лампы или специального огнемета применяют как метод дезинфекции поверхностей птицеводческих помещений, неблагополучных по кокцидиозу. Огонь газовых горелок показан для дезинфекции полов и стен помещений, некоторого оборудования, дорог и территории вокруг помещений. Для достижения эффекта обрабатываемые пламенем поверхности должны быть предварительно орошены водой.

Солнечный свет и коротковолновые УФ-лучи обладают мощным дезинфицирующим действием. Летом солнечный свет дезинфицирует выгулы и другие объекты. Предварительно их очищают от посторонних предметов и загрязнений. Однако рассчитывать на полную дезинфекцию нельзя.

Коротковолновые УФ-лучи применяют для дезинфекции воздуха и поверхностей помещений, инкубаторов и инкубационных яиц, холодильников и холодильных камер, складских помещений. Источниками

УФ-лучей служат ртутно-кварцевые лампы типа ПРК и бактерицидные лампы БУВ-30, ДБ-60 и др.

Химические дезинфицирующие средства, применяемые для влажной дезинфекции, подразделяют на следующие группы: щелочи, кислоты, хлорсодержащие и формальдегид содержащие препараты, соединения йода, четвертичные аммониевые и перекисные соединения, фенолы.

Сила дезинфицирующего действия химических препаратов зависит от физического состояния обрабатываемого объекта, биологических особенностей микроорганизма, температуры и концентрации препарата, количества расходуемого препарата и экспозиции воздействия, способа подачи раствора к обеззараживаемому объекту.

Перед проведением дезинфекции проводят тщательную механическую очистку поверхностей от загрязнения.

Технические средства механизации ветеринарно-санитарных работ довольно разнообразны. Это портативные, переносные и перевозные устройства, мобильные агрегаты на транспортных шасси, самоходные установки на внутрихозяйственном транспорте и стационарное дезинфекционное оборудование с подачей рабочих растворов к отдельным помещениям по трубопроводам.

Для гидроочистки, мойки и дезинфекции животноводческих и птицеводческих объектов рекомендуются следующие дезинфекционные установки: ДУК, ЛСД-3М, УДП, УДС, ВДМ, модернизированная моечная установка ОМ-5361 (ГОСНИТИ), а также некоторые опрыскиватели.

ЛСД-3М предназначена для гидроочистки, мойки и дезинфекции животноводческих и птицеводческих объектов, побелки помещений. В комплект установки входит специальная штанга, оснащенная распылителями, с помощью которой можно обрабатывать открытые пространства (дороги, выгулы и пр.), а также животных (репеллентами). Дезустановка смонтирована на автоприцепе, имеет мощный вихревой насос, который позволяет развивать высокое давление жидкости. Резервуаром для жидкости служит котел емкости 360 л, внутри котла расположена топка для подогревания рабочих растворов. Работу установки контролирует измерительная аппаратура.

Установка дезинфекционная передвижная (УДП) предназначена для очистки, мойки и дезинфекции животноводческих помещений и других объектов. Установка смонтирована на трехколесной тележке, укомплектована электродвигателем, напорным шлангом, двумя универсальными и двумя крановыми распылителями для дезинфекции и гидроочистки. Вместимость резервуара 2000 мл; обеспечивает давление струи жидкости 25 атм. Габариты и маневренность установки позволяют использовать ее внутри помещений. Горячая вода в нее поступает из системы водоснабжения на участке обработки. Установка укомплектована двумя крановыми распылителями для гидроочистки и универсальными распылителями для дезинфекции.

Установка дезинфекционная самоходная (УДС) предназначена для проведения гидроочистки, мойки и дезинфекции животноводческих помещений. Позволяет нагревать воду или рабочий раствор до определенной температуры. Подача и рециркуляция жидкости осуществляются насосом с электроприводом. УДС смонтирована на электрокаре.

Ветеринарная дезинфекционная машина (ВДМ-2). Дезинфекционное оборудование ВДМ-2 смонтировано на шасси автомобиля УАЗ -469, а привод исполнительных механизмов осуществляется двигателем автомобиля через вал отбора мощности. Оно состоит из основного резервуара (420л) со встроенной топкой, емкостей для маточного раствора и для топлива, шланговых барабанов, насоса и воздушного нагнетателя. Машина укомплектована шлангами и рабочими органами для влажной аэрозольной дезинфекции, для мойки и засасывания жидкости из водоемов. С помощью ВДМ-2 проводят побелку помещений; машина снабжена вакуумным пылесборниками и распылительной штангой.

Моечная установка, ГОСНТИ (ОМ-5361) предназначена для наружной очистки сельскохозяйственных машин струей воды под высоким давлением. Испытана на птицефабриках для гидроочистки птицеводческих помещений. Вода в установку поступает из систем холодного и горячего водоснабжения. Очистка поверхностей осуществляется за счет высокого напора струи воды, выходящей из монитора и формируемой специальной насадкой.

Опрыскиватели вентиляторные (ОВС-А и ОВТ-1) предназначены для пыления химических средств защиты растений. Широко и с хорошими результатами апробированы на некоторых птицефабриках для гидроочистки, мойки и дезинфекции помещений, территорий и дорог. Опрыскиватели прицепные, агрегатируются с тракторами ДТ-75, МТЗ «Беларусь» и др. Для осуществления ветеринарно-санитарных работ используют резиновые шланги, брандспойты, распылительные штанги.

Стационарные технические средства для осуществления ветеринарно – санитарных мероприятий включают емкости для рабочих растворов, насосно - компрессорные установки и трубопроводы с постами подключения распылителей и брандспойтов.

Пневматическая вихревая аэрозольная насадка (ПВАН) (Автор В.С. Ярных), ПВАН состоит из корпуса со штуцером для подвода сжатого воздуха, трубки для подачи жидкости, регулировочного клапана и конусной разделительной втулки с винтовыми направляющими полосами.

Техническая характеристика: расход жидкости (регулируется) от 50 до 800 мл/мин; весовой медианный диаметр частиц (мкм) при расходе жидкости: до 200 мл/мин— 10—20; до 500 мл/мин - 30 – 55; длина аэрозольного факела- 3,5-4; давление воздуха - 3 – 4матм; емкости резервуара -16 мл.

Турбулирующая аэрозольная насадка (ТАМ) (Автор В. С. Ярных) имеет распылительную камеру, в которой жидкость соприкасается со сжатым воздухом, что обусловливает ее измельчение.

Техническая характеристика: расход жидкости (регулируется) от 80 до 1100 мл/мин; весовой медианный диаметр частиц (мкм) — 15—80; длина аэрозольного факела — 4—5 м; давление воздуха — 3—4 атм; емкость резервуара — 16 и 50 л.

Насадка тангенциальная пневматическая (НТП) (Автор В. С. Ярных) — распылитель низкого давления. Испытан для получения водных и масляных механических аэрозолей с использованием в качестве источника воздуха воздушного нагнетателя ЯАЗ-204.

Производительность распылителя по жидкости до 3 л/мин. При расходе жидкости до 2 л/мин размер частиц аэрозоля не превышает 50—80 мкм. НТП входит в комплект дезинфекционной машины ВДМ.

Распылитель сфокусированных струй жидкости (РССЖ). (Авторы В. С. Ярных, В. Е. Зуев, А. А. Закомырдин) предназначен для получения аэрозолей из растворов химических и биологических препаратов с целью группового введения их в органы дыхания, дезинфекции поверхностей и воздуха помещений. Распылитель работает по принципу засасывания жидкости с последующим распылением ее в струях воздуха в разреженном пространстве распылительной камеры.

Техническая характеристика: расход жидкости (регулируется) от 50 до 400 мл/мин; весовой медианный диаметр частиц (мкм) при расходе жидкости: 50—100 мл/мин — 4—7, 150—200 мл/мин — 9-11, 250—400 мл/мин—18—60; длина аэрозольного факела — 3—6 м, давление воздуха — 4 атм, емкость резервуара— 6 л, вес—1,8 кг.

Струйный аэрозольный генератор (САГ-1). (Автор Сухин и др.) предназначен для получения высокодисперсных аэрозолей химических и биологических препаратов; производительность по распыляемой жидкости — 60 мл/мин, весовой медианный диаметр частиц аэрозоля 5 мкм. Предназначен для получения вакцинных и лечебных аэрозолей. Может быть использован для образования аэрозолей с целью дезинфекции воздуха и при камерной дезинфекции яиц и тары.

Из термомеханических генераторов для получения дезинфекционных (инсек- тоакарицидных) аэрозолей может быть использован генератор АГ-УД-2. Установлено, что термомеханическое генерирование аэрозолей из формальдегидсодержащих препаратов не оказывает существенного влияния на их дезинфицирующую активность.

Стационарная система подачи сжатого воздуха для получения аэрозолей с помощью пневматических распылителей состоит из металлических труб, проложенных вдоль стен птичников и стационарных (или передвижных) компрессоров, обеспечивающих давление воздуха в 6 атм. Воздушный трубопровод, имеет посты подключения для компрессора и аэрозольных насадок. Помимо дезинфекции и дезинсекции, эта система успешно применяется для получения лекарственных и вакцинных аэрозолей.

Профилактическую дезинфекцию проводят в том случае, когда нет явного источника инфекции. Она позволяет уничтожить возбудителей,

выделяемых птицей при скрытом бациллоносительстве, не допустить накопления в помещениях для птиц условно патогенных микроорганизмов и предотвратить распространение инфекционного начала, возможно, занесенного дикой птицей, мышевидными грызунами, насекомыми, на одежде обслуживающего персонала, с тарой и другими путями.

Профилактической дезинфекции подвергают оборудование, помещения, прилегающую к ним территорию. Регулярно дезинфицируют всю поступающую на территорию птицефермы тару, а также транспорт. Особую важность приобретает профилактическая дезинфекция племенных яиц, инкубаторов, инвентаря и инкубационных залов. Профилактическая дезинфекция четко планируется и является неотъемлемой составной частью технологического процесса промышленного производства яиц й мяса птицы.

Помещение к профилактической дезинфекции готовят в соответствии с планами подготовки помещений к посадке новых партий птицы. В плане работ предусматривают сроки проведения, методы и режимы дезинфекции основных производственных и подсобных помещений, оборудования, транспортных средств, спецодежды и других объектов, а также потребность в дезинфицирующих средствах. Потребность в дезинфицирующих средствах определяют, исходя из обшей площади объектов дезинфекции, оборота транспорта и спецодежды. При исчислении общей площади дезинфекции учитывают площадь пола, перегородок, стен, потолков, всех поверхностей оборудования, канализационных и вентиляционных каналов и т. д.

Профилактическую дезинфекцию проводят в предпусковой период и в процессе эксплуатации хозяйства.

Необходимость предпусковой дезинфекции объясняется тем, что не исключена возможность заноса инфекционного начала со строительными материалами, с оборудованием и другими путями. Предпусковую дезинфекцию проводят после полного завершения строительства объекта или его отдельной зоны, наладки и проверки технологического оборудования и приема объекта Государственной комиссией. Дезинфекцию проводят влажным или аэрозольным методом.

Профилактическая дезинфекция помещений после удаления птицы независимо от вида, возрастных групп и метода ее содержания осуществляется в 3 этапа: механическая очистка помещений, тщательное промывание, влажная или аэрозольная дезинфекция, дополняемые при необходимости побелкой некоторых поверхностей свежегашеной известью.

Механическая очистка и мойка помещений проводятся в следующем порядке: освобождают помещение от пыли (сухим способом), затем загрязненные поверхности помещения, оборудования, канализации, вентиляционных шахт и др. орошают 0,5—1%-ным горячим (60—75°С) раствором едкого натра, или 2%-ным горячим раствором кальцинированной соды, или 1%-ным раствором демпа и оставляют закрытым на 3—l2 ч. По истечении указанного времени демонтируют и удаляют из помещения (или оставляют в помещении) оборудование, частично демонтируют

вентиляционные каналы (открывают доступ для промывания и дезинфекции); отключают электросеть и вентиляционные установки; убирают подстилку и помет (в помещениях для напольного содержания птицы); очищают вентиляторы; проводят ревизию теплокалориферов, вентиляторов, электродвигателей, теплосистемы и водоснабжения.

Промывают помещения и оборудование (после периода отмачивания) струей горячей воды под давлением. Если проводить такую обработку всего помещения невозможно (некоторое оборудование, пульты управления, щитовые), то загрязненные поверхности протирают щетками или ветошью, смоченными растворами моюще-дезинфицирующих средств. По окончании механической очистки и мойки проводят текущий ремонт помещения, после завершения которого пол повторно обмывают водой.

Поверхности помещений и оборудования считают чистыми, если они освобождены от частиц грязи; при визуальном осмотре четко видна их естественная структура или окраска, сделанные с таких поверхностей смывы относительно прозрачны.

Режим очистки помещений и оборудования может варьировать в зависимости от длительности периода эксплуатации помещения, технологии содержания птицы и степени загрязненности поверхностей.

С профилактической целью помещения (полы, стены потолки, оборудование, вентиляционные шахты и камеры, сточные каналы, пометные короба) дезинфицируют одним из следующих препаратов: 2—3%-ньш горячим (60—80 °С) раствором едкого натра, растворами хлорной извести, гипохлорита, ДТСГК, хлорамина, содержащими 2—3% активного хлора. С указанной целью могут быть использованы и другие препараты, рекомендованные для вынужденной дезинфекции. Поверхности металлического оборудования обрабатывают 2—3%-ными растворами формальдегида, фоспара или парасода, 3— 5%-ными горячими растворами демпа или дезмола, 3%-ными горячими растворами лизола, нафтализола, ксилонафта (после применения лизола и ксилонафта поверхности следует тщательно промыть). Перечисленные препараты не обладают незначительным коррозирующим действием. Если указанных препаратов нет, для дезинфекции металлического оборудования применяют растворы едкого натра, а также хлорсодержащих препаратов. Однако в целях снижения их агрессивного действия обработанные объекты по истечении экспозиции дезинфекции тщательно промывают водой. Растворы дезсредств наносят на поверхности из расчета 0,5—1 л на 1 м2 путем опрыскивания с помощью дезмашин.

После дезинфекции потолки, стены, опорные конструкции белят 10%-ной взвесью свежегашеной извести. Одновременно очищают и дезинфицируют наружные поверхности помещений, подъездные пути и территорию вокруг объекта.

Высокая активность аэродисперсных систем объясняется тем, что с переходом любого вещества в аэрозольное состояние резко увеличивается

его удельная поверхность. Увеличение удельной поверхности и поверхностной энергии, естественно, вызывает повышение биологической и химической активности вещества, ускоряет физико-химические процессы. Сущность дезинфекции аэрозолями заключается в том, что водные растворы химических препаратов с помощью специальных генераторов распыляются до туман образного состояния. Образовавшийся аэрозоль под действием инерционной силы, возникающей при генерировании аэрозоля и конвекционных токов воздуха, быстро распространяется и заполняет закрытое помещение. При этом дезинфицирующее средство воздействует на микроорганизмы, находящиеся как на различных поверхностях помещений, так и в воздухе.

Для аэрозольной дезинфекции помещений в настоящее время рекомендованы следующие препараты: 38—40%-ный раствор формальдегида (продажный формалин); формалин-креолиновая (ксилонафтовая) смесь в соотношении 3 части формалина и 1 часть креолина (ксилонафта-5); препараты парасод и фоспар.

Дезинфицирующие препараты парасод и фоспар — порошки белого цвета, хорошо растворимые в горячей воде (50—60 °С), устойчивые при хранении. Водные растворы препаратов прозрачны, бесцветны, не вызывают коррозии металлов, обладают высоким бактерицидным и вирулицидным действием. Водные растворы препаратов применяют для влажной и аэрозольной дезинфекции птицеводческих помещений, средств транспорта и других объектов с профилактической и вынужденной целью. Для аэрозольной дезинфекции препараты применяют в виде 40%-ных растворов из расчета 20 мл/м3; для приготовления 40%- ных водных растворов берут 40 кг одного из препаратов и 100 л воды.

Перед проведением аэрозольной дезинфекции птиц из помещения удаляют. Затем из помещения убирают навоз, остатки корма, стены и инвентарь очищают от загрязнений. Помещение герметизируют (закрывают окна, двери, вентиляционные каналы и пр.). Температура в помещении должна быть не ниже 14°С, относительная влажность воздуха в пределах 60—100%. При более низкой влажности воздух предварительно увлажняют, распыляя воду в количестве 10 мл на 1 м3 помещения (или добавляют это количество воды в распыляемый формалин).

Эффективные режимы профилактической, и вы нужде н- ной дезинфекции аэрозолями. Высокодисперсные аэрозоли формаль-дегидсодержащих препаратов (38—40%-ный раствор формальдегида, формалин- ксилонафтовая смесь, фоспар, парасод) рекомендованы для профилактической и вынужденной дезинфекции помещений в отсутствии птицы, для дезинфекции яичной, птичьей и другой тары, инкубационных яиц, транспорта, спецодежды и др.

Для профилактической дезинфекции помещений аэрозолями формальдегид-содержащих препаратов предложено 2 режима:

38—40%-ный раствор формальдегида (фоспара или парасода) следует расходовать из расчета 15 мл/м3, экспозиция 12 ч (контроль по кишечной палочке);

38—40%-ный раствор формальдегида (формалин-ксилонафтовой смеси, фос- пара или парасода) следует расходовать из расчета 20 мл/м3, экспозиция 24 ч (контроль по золотистому стафилококку).

В настоящее время второй режим широко применяют как для профилактической, так и для вынужденной дезинфекции помещений (при Ньюкаслской болезни, инфекционном ларинготрахеите, респираторном микоплазмозе, инфекционном бронхите, вирусном гепатите, оспе, а также тифе-пуллорозе); при аспергиллезе птиц те же препараты при расходе 40 мл/м3 и экспозиции 24 ч.

Удаление формальдегида из производственных птицеводческих помещений через вентиляционную систему ведет к загрязнению атмосферного воздуха, а также возможно проникновение его в рядом расположенные птицеводческие объекты. Для нейтрализации формальдегида рекомендованы 25%-ный раствор аммиака в половинной дозе к распыленному формалину. Раствор аммиака вводят в помещение в форме аэрозоля. Экспозиция нейтрализации должна быть не менее одного часа. Кроме того, если помещение сразу же заполняют птицей, необходимо строго следить за четкостью работы вентиляционной системы.

Для получения дезинфекционных аэрозолей применяют: генератор АГ-УД-2. Аэрозоль из водного раствора формальдегида получают по «горячему» режиму работы генератора, т. е. воздух к рабочему соплу поступает от нагнетателя через работающую камеру сгорания и жаровую трубу. Производительность генератора по распыляемой жидкости до 3 л/мин. Генератор устанавливают вне помещения; аэрозоль вводят в помещение с наветренной стороны через торцевые двери (тамбуры) или с боковой стороны. Число точек введения аэрозоля, получаемого с помощью АГ-УД-2, определяют из расчета возможности обработки 1000—1500 м3 помещений из одной точки.

Более прогрессивная технология применения аэрозолей в птицеводстве связана с внедрением в практику пневматических аэрозольных насадок высокого давления ПВАН, ТАН и РССЖ. Насадки с емкостью для жидкости подключают к переносной (резиновые шланги) или стационарной системе подачи сжатого воздуха. В качестве источника сжатого воздуха используют компрессоры 0-16, СО-7А, ПКС-5, ПКС-3,5. Число точек введения аэрозоля, получаемого с помощью ТАН, устанавливают из расчета возможности обработки 800 м3 помещения из одной точки, для ПВАН и РССЖ — 500 м2.

Вынужденную дезинфекцию проводят при неблагополучии или явном подозрении на неблагополучие хозяйства по инфекционной болезни. Вынужденная дезинфекция подразделяется на текущую и заключительную.

Текущая дезинфекция направлена на своевременное уничтожение выделяемых больной птицей патогенных возбудителей. Она предупреждает

их накопление и распространение во внешней среде. Ее проводят через каждые 3—5 дней до снятия карантина.

Задача текущей дезинфекции помещений в присутствии птицы состоит в том, чтобы свести до минимума степень контаминации. В противном случае при массированном инфицировании внешней среды в первичном очаге создаются все условия для широкого распространения болезни. Поэтому для дезинфекции помещений в присутствии птиц необходимы вещества, оказывающие губительное действие на инфекционное начало, но безвредные для организма птицы.

Для дезинфекции помещения в присутствии птицы рекомендованы следующие препараты:

Гипохлорит натрия. Препарат готовят по прописи: на 1 л воды берут 200 г хлорной извести, содержащей не менее 25% активного хлора и 200 г кальцинированной соды. Последнюю растворяют в подогретой воде и переливают в емкость (деревянная, из пластика или металлическая бочка), где находится отвешенное количество хлорной извести и необходимое количество воды. Емкость закрывают и раствор отстаивают 24 ч. В первые 4—5 ч его тщательно перемешивают 4—5 раз. Через 24 ч надосадочную жидкость сливают — основной раствор. Он должен содержать 5—6% активного хлора (в зависимости от наличия хлора в хлорной извести) и 3—4% углекислой щелочи. Рабочий раствор готовят из основного, добавляя к последнему воду. Количество воды приливают в зависимости от требуемой концентрации хлора в рабочем растворе.

Например, если необходимо из основного раствора, содержащего 6% хлора, приготовить рабочий раствор с содержанием 2% хлора, то на 1 часть основного раствора добавляют 2 части воды. Основной раствор, если он не декантирован с осадка, не теряет своей активности более двух месяцев.

Стабилизированный раствор перекиси водорода. Рабочий раствор должен содержать 3% перекиси водорода и 0,5% молочной или уксусной кислоты. Раствор перекиси водорода готовят из 30%-ного пергидроля. На 1 часть пергидроля добавляют 9 частей воды. К 3%-ному раствору перекиси водорода добавляют 0,5% кислоты. Рабочий раствор готовят перед употреблением. Остатки его можно хранить в темном помещении до пяти суток.

Мононатриевая соль дихлоризоциануровой кислоты (МНС ДХИК); препарат получают в виде кристаллогидрата с содержанием 64% активного хлора; хорошо растворим в воде. Водные растворы препарата зеленоватого цвета, обладают слабым запахом хлора. В кристаллическом состоянии и герметичной упаковке препарат можно хранить более года. Высокое содержание хлора и хорошая растворимость в воде позволяют быстро и просто приготавливать рабочие растворы нужной концентрации непосредственно перед использованием. Для текущей дезинфекции помещений в присутствии птицы, неблагополучной по инфекционному ларинготрахеиту, инфекционному бронхиту, гриппу, оспе, хроническому микоплазмозу, колибактериозу и пастереллезу, применяют один из следующих режимов:

1,5—2%-ные (по активному хлору) растворы гипохлорита натрия или МНС ДХИК; 3%-ный раствор стабилизированной перекиси водорода.

Названные растворы расходуют из расчета 100—200 мл/м2 поверхности. Экспозиция обеззараживания 1—12 ч. Указанные режимы обеспечивают обеззараживание поверхностей и воздуха помещений.

Для одновременной дезинфекции поверхностей и воздуха помещения, а также перьевого покрова птицы применяют направленные аэрозоли (воздушно-жидкостный поток) с величиной частиц (по весовому медианному диаметру) не менее 90 мкм. При этом обеззараживание поверхностей достигается за счет низко дисперсных частиц аэрозоля, которые под влиянием инерционной силы покрывают обрабатываемые поверхноасти разномерным тонким слоем дезинфектанта; обеззараживание воздуха достигается в результате отражения от поверхностей высокодисперсной фракции аэрозоля и испарения препарата.

Грубо дисперсные аэрозоли получают с помощью аэрозольных насадок ПВАН или ТАН и компрессора. Производительность насадок должна быть не менее 800 мл/мин при давлении воздуха 2—3 атм. С указанной целью можно применять и другие аппараты, если распылительная штанга их оборудована распылителем шнекового типа, обеспечивающим мелкокапельное распыление раствора. При этом воздушно-жидкостный поток или мелкораспыленную струю направляют непосредственно на обрабатываемые поверхности, в том числе и на перьевой покров птицы. До проведения дезинфекции из помещения удаляют всю птицу с симптомами болезни. При клеточном содержании птицы пометные щиты (поддоны) освобождают от помета. При напольном содержании птицы подстилку и помет из пометных коробок не удаляют. Вентиляцию оставляют в рабочем положении; температура воздуха в помещении должна быть не ниже 18 °С.

На период дезинфекции корма из помещения не удаляют; после дезинфекции поилки и кормушки не промывают; скопившееся в них дезинфицирующее вещество сливают. Одновременно дезинфицируют все прилегающие подсобные помещения, инвентарь, оборудование и другие

объекты, имеющие косвенный или прямой контакт с неблагополучным стадом птицы.

Заключительную дезинфекцию проводят перед снятием карантина. Помещения освобождают от птицы.

При заключительной дезинфекции обрабатывают все, что имело прямой или косвенный контакт с источником инфекции. Порядок проведения заключительной дезинфекции помещений: орошение всех поверхностей раствором дезинфицирующего средства; тщательная очистка, мойка; влажная дезинфекция раствором химического средства, рекомендованного при конкретной заразной болезни; аэрозольная дезинфекция.

Список литературы

1. Сайпуллаев М.С., Сайпуллаев У.М., Гаджимурадова З.Т., Мирзоева Т.Б. / Изучение острой токсичности растворов средства «Пенокс-1» // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». 2024. № 1 (49). С. 54-59.
2. Довлатов И.М., Качан С.А. МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ПТИЦЫ. Инновации в сельском хозяйстве. 2018, № 1 (26), С. 15-21.
3. Щербакова Г.Ш., Павленко Г.И., Павлова Н.С., Дорожкин В.И. / Изучение параметров острой токсичности и кумулятивных свойств дезинфицирующего средства «Дезинол-вет» // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». 2023, №1 (45), С. 120-127.12.
4. Сайпуллаев М.С., Койчуев А.У., Батырова А.М., Гаджимурадова З.Т., Мирзоева Т.Б. Дезинфекционная эффективность препарата " Пенокс-2" // Российский журнал. Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2021,№ 1(37), С. 67-73.
5. Лысенко В. Птичий помет - критерии санитарно - ветеринарной оценки. Птицеводство. 2012, № 2,С. 46-50.
6. Сафиуллин Р.Т., Мурзаков Р.Р., Бондаренко Л.А. Кенококс против ооцист кокцидий птиц при напольном содержании// Ветеринария. 2013(1),С.28-30.
7. Биологические и микробиологические факторы, методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности. Руководство, Р.4.2.3676- 20, Роспотребнадзор, 18.12.2020.
8. Методы лабораторной диагностики кокцидиоза птиц, утв. ГУВ МС СССР, 1987г.
9. Инструкция « О мероприятиях по борьбе с кокцидиозом птиц», утв. Главным управлением ветеринарии МСХ СССР от 16.09.1969; 6 с.
10. Правила проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора. М.2002.

11. Мариничева М.П., Дорожкин В.И., Строгов В.В. Оценка общетоксических свойств нового антисептического и дезинфицирующего средства для ветеринарного применения // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». 2021, №4 (40), С. 488-493.

12. Сайпуллаев У.М., Сайпуллаев М.С. Экологически безопасный способ обеззараживания ооцист кокцидий во внешней среде // Юг России: экология, развитие. 2023;18(2):168-174. https://doi.org/10.18470/1992-1098-2023-2-168-174.

13. Пимкина Т.Н. Способы дезинфекции птицеводческих помещений. В сборнике: Научные основы устойчивого развития сельскохозяйственного производства в современных условиях. Сборник научных трудов по материалам XV научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией В.Н. Мазурова. Калуга, 2022. С. 161-163.

14. Хованских А.Е., Илюшечкин Ю.П., Кириллов А.И. Кокцидиоз сельскохозяйственной птицы. - ВО Агропромиздат, 1990, С. 126-130.

15. Черепанова А.А. «Методическая рекомендация по испытанию и применению средств дезинвазии в ветеринарии»,1999, С.-16.

УДК 614.4

ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ БОРЬБЫ ПРОТИВ РЯДА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

[1,2]Гунашев Ш. А. - ведущий научный сотрудник, к.в.н.
[1]Бариев Ю.А. - преподаватель
[1]Нажмудинов Д.М. – магистр факультета ветеринарной медицины
[1]ФГБОУ ВПО «Дагестанский Государственный Аграрный Университет им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала, Российская Федерация
[2]ПЗНИВИ филиал ФАНЦ, г. Махачкала, Российская Федерация

INTRODUCTION OF DISINFECTANTS IN POULTRY HOUSES AND SANITATION OF THE TERRITORY

[1,2]Gunashev Sh. A. - leading researcher, PhD.
[1]Bariy Yu.A. - Teacher
[1]Nazhmudinov D.M. – master of the Faculty of Veterinary Medicine
[1]M.M. Dzhambulatov Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russian Federation
[2]PZNIVI branch of the FANC, Makhachkala, Russian Federation

Аннотация. В Республике Дагестан отрасль животноводства является одним из приоритетных направлений развития сельского хозяйства, важность которой определяется её высокой долей в структуре производства валовой продукции и обеспечении населения продуктами питания.

Снижение общей численности поголовья овец и коз связано с рядом факторов:

* частичной их реализацией из-за весенне-летней засухи и длительных ветров, из-за чего более 230 тыс. гектаров на территории Ногайского и Тарумовского районов пришли в негодность для выпаса скота и сенокошения;

* вспышки ряда инфекционных заболеваний на территории республики Дагестан (бруцеллёз, лейкоз и другие).

Учитывая все эти факторы перед ветеринарной службой республики стоят актуальные задачи по усовершенствованию комплексных мер борьбы против возбудителей инфекционных заболеваний с внедрением современных достижений науки.

Abstract. In the Republic of Dagestan, the livestock industry is one of the priority areas for agricultural development, and its importance is determined by its high share in the structure of gross output production and the provision of food products to the population.

The decrease in the total number of sheep and goats is due to a number of factors:

* partial implementation due to the spring-summer drought and prolonged winds, which caused more than 230,000 hectares in the Nogai and Tarumovsky districts to become unsuitable for grazing and haymaking;

* outbreaks of a number of infectious diseases in the Republic of Dagestan (brucellosis, leukemia, and others).

Taking into account all these factors, the veterinary service of the Republic faces the urgent task of improving comprehensive measures to combat infectious diseases by introducing modern scientific achievements.

Ключевые слова. Возбудитель, противоэпизоотические мероприятия, бруцеллёз, лейкоз, оздоровление, неблагополучный пункт, благополучие.

Keywords. Pathogen, anti-epizootic measures, brucellosis, leukemia, rehabilitation, unfavorable point, favorable well-being.

Введение. В каждом эпизоотическом очаге инфекционной болезни (неблагополучном пункте, хозяйстве) необходимо проводить такие оздоровительные (противоэпизоотические) мероприятия, которые должны обеспечить уничтожение возбудителя и исключить возможность появления в очаге или за его пределами новых случаев заболевания животных. Эти меры окажутся рационально построенными и наиболее эффективными только в том случае, если ветеринарные специалисты будут ясно представлять этиологическую природу очага и хорошо понимать движущие силы

эпизоотического процесса, проявляющиеся в конкретных условиях данного очага. Поэтому детальное изучение эпизоотического очага с целью постановки диагноза, выяснения эпизоотической ситуации и разработки оздоровительных мероприятий является обязательным и основополагающим противоэпизоотическим мероприятием.

Результаты исследований. Прежде чем приступить к такой работе, составляют план эпизоотологического обследования очага (неблагополучного хозяйства, пункта), в котором предусматривают ряд положений и вопросов применительно к каждому изучаемому случаю. Ведя эпизоотологическое обследование, ветеринарные специалисты должны решить следующие основные вопросы: а) поставить достоверный диагноз инфекционной болезни, выявить источники возбудителя инфекции, послужившие причиной возникновения и формирования обследуемого эпизоотического очага; б) установить пути заноса возбудителя инфекции в обследуемый очаг, а также факторы и пути передачи возбудителя внутри эпизоотического очага; в) определить границу эпизоотического очага и возможность путей распространения возбудителя инфекции за его пределы; г) изучить и оценить эпизоотическую ситуацию (обстановку) с учетом количественных и качественных показателей развития эпизоотического процесса, всех природно-экологических и хозяйственно-экономических факторов, благоприятствующих или тормозящих распространение инфекционной болезни; д) критически оценить правильность проводимых противоэпизоотических мероприятий и при необходимости разработать новые, более эффективные; е) определить силы и средства, необходимые для ликвидации эпизоотического очага и проведения охранно-карантинных мер на неблагополучной территории; ж) установить четкий порядок ведения животноводства и хозяйственных работ в карантинной зоне. При разработке оздоровительных мероприятий следует руководствоваться тем, что возникновение и поддержание эпизоотического процесса обеспечиваются наличием трех непосредственных биологических движущих его сил, находящихся под влиянием природно-климатических (экологических) и социально-экономических (хозяйственных) факторов. В связи с этим считается общепризнанным правилом при возникновении в хозяйстве инфекционной болезни применять широкий комплекс мероприятий, воздействующих на все звенья эпизоотической цепи.

1.Данный комплекс включает меры:

* в отношении источника возбудителя инфекции;

* механизма и путей передачи возбудителя

* по созданию или повышению общей и специфической устойчивости животных к инфекционным болезням. Знание эпизоотической обстановки позволяет выявить наиболее слабые элементы эпизоотической цепи, что обеспечивает высокую эффективность проводимых мероприятий в конкретных природно-географических и социально-экономических (хозяйственных) условиях.

2. Мероприятия, направленные на источник возбудителя

Эта группа мер направлена на решение двух задач: выявление иобезвреживание источника возбудителя инфекции. Эпизоотологические данные и результаты диагностических исследований, как правило, дают возможность точно поставить диагноз и максимально выявить источники возбудителя инфекции. Но эпизоотологическое обследование хозяйства не может быть полноценным, а сами меры эффективными, если они не будут подкреплены методически правильной диагностической работой, обеспечивающей современный и достоверный диагноз и быстрое выявление всех инфицированных животных в эпизоотическом очаге. Методы диагностики инфекционных болезней. Быстрое установление правильного нозологического диагноза имеет ведущее значение в эпизоотологической работе, так как обеспечивает своевременность и эффективность проведения оздоровительных мероприятий. Для постановки диагноза на инфекционную болезнь, впервые возникшую в хозяйстве, обычно применяют различные методы, включая эпизоотологическое и клиническое обследования, патологоанатомическое, микробиологическое, серологическое, гистологическое, аллергическое, гематологическое и другие исследования, в зависимости от особенностей инфекции. Эпизоотологическая диагностика основывается на выявлении важнейших эпизоотологических особенностей, свойственных той или иной инфекционной болезни, путем сбора, обобщения и анализа всех сведений, касающихся возникшей болезни. Такие сведения получают при эпизоотологическом обследовании неблагополучного хозяйства. Клиническая диагностика

Для диагностики, а главное для дифференциальной диагностики, нередко бывает недостаточным применение основных вышеназванных методов, выполняемых в практических условиях животноводческих хозяйств. В таких случаях в диагностический комплекс включают аллергические, лабораторные (бактериологический, вирусологический, серологический, гематологический) методы исследования, а также постановку биологической пробы. Аллергическая диагностика основана на повышенной чувствительности организма зараженных животных к аллергенам, полученным из соответствующих возбудителей. Аллергены вводят под кожу, внутрикожно или наносят на видимые слизистые оболочки.

Серологическая диагностика заключается в выявлении зараженных животных с помощью реакций, основанных на обнаружении в сыворотке крови специфических антител. Серологические методы диагностики, включая реакции агглютинации, прямой и непрямой гемагглютинации (РА; РГА; РИГА), преципитации (РП, РДП), нейтрализации (РН), связывания комплемента (РСК), торможения гемадсорбции (РТГА), иммунофлюоресценции (РИФ)', иммуноферментный анализ и другие, нашли, широкое тактическое применение при многих бактериальных и абсолютном большинстве вирусных инфекций. Материалом для исследования с помощью серологических реакций служат пробы сыворотки крови, взятые у животных

в стадии явного клинического заболевания и затем в период реконвалесценции или полного выздоровления, т. е. спустя 2—3 недели (метод исследования парных сывороток

Таким образом, диагностика инфекционной болезни, возникшей в первичном эпизоотическом очаге, основывается не на одном, а на нескольких методах, т. е. проводят комплексное диагностическое исследование.

На основании результатов массового исследования животных неблагополучные хозяйства делятся на три группы: 1) явно больные; 2) подозрительные по заболеванию; 3) подозреваемые в заражении. Явно больные — это животные, в отношении которых диагноз считается несомненным, подлежат изоляции в отдельные помещения (изоляторы).. Подозрительные по заболеванию — это животные, имеющие неясные клинические признаки болезни или гипертермию, или сомнительные диагностические реакции. Их тоже изолируют, но в особом месте и дополнительно исследуют с целью установления диагноза

3.Мероприятия направленные на механизм передачи возбудителя инфекции

Эта группа оздоровительных мероприятий направлена на пресечение или недопущение передачи возбудителя от больных животных здоровым. Хотя каждой инфекционной болезни и свойствен специфический механизм передачи возбудителя, однако в его реализации нередко могут участвовать самые различные объекты внешней среды, разнообразные пути распространения возбудителя, нередко по типу многоступенчатой (эстафетной) передачи. Поэтому выяснение механизма передачи и путей распространения возбудителя инфекции в каждом конкретном случае возникновения инфекционной болезни — основа для немедленного принятия мер по пресечению этих путей и обезвреживанию факторов передачи возбудителя

4. Карантин и ограничительные мероприятия

Эпизоотические очаги в неблагополучных хозяйствах и населенных пунктах могут быть различными по размерам, числу больных и восприимчивых животных. Это зависит от характера болезни и конкретных природных и хозяйственных условий. По сложившейся эпизоотической обстановке они также неодинаковы, что позволяет подразделить эпизоотические очаги на несколько категорий: свежие, затухающие, стационарные, природные и др.

Естественно, в каждом конкретном случае оздоровительные мероприятия должны строиться с учетом категории эпизоотического очага (неблагополучного пункта) на принципиальной основе их комплексности и выделения ведущего звена эпизоотического процесса. Всестороннее эпизоотологическое обследование очага и постановка достоверного диагноза дают основания для объявления хозяйства (фермы, отделения, пункта) неблагополучным по конкретной инфекционной болезни, составления плана оздоровления эпизоотического очага и ликвидации возникшей болезни.

Независимо от вида инфекционной болезни оздоровление неблагополучного пункта осуществляют по плану, в котором должны найти конкретное отражение следующие мероприятия: а) полное выявление, обезвреживание и ликвидация источников возбудителя инфекции; б) повышение общей резистентности, а также создание специфического иммунитета у животных, находящихся под угрозой заражения; в) пресечение механизма передачи и путей распространения возбудителя инфекции внутри эпизоотического очага (хозяйства, пункта) и за его пределы путем плановой и целенаправленной санации внешней среды, включая обеззараживание животноводческой продукции, сырья и кормов, утилизацию трупов, навоза, производственных отходов, проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации, охранно ограничительных и карантинных мер. Однако принципиальное различие оздоровительных мер при вспышке в хозяйстве любой инфекционной болезни заключается не в характере их проведения, а в степени разобщения неблагополучных групп животных и территорий их размещения с благополучными хозяйствами (фермами, отделениями). По этому признаку в неблагополучных хозяйствах, где установлена вспышка инфекционной болезни, обязательно вводят ограничения или накладывают карантин. Карантин. Это система противоэпизоотических мероприятий, направленная на полное разобщение неблагополучных по инфекционной болезни групп животных и территорий их размещения с благополучными хозяйствами и территориями с целью ликвидации болезни и исключения ее распространения за пределы возникшего эпизоотического очага

Карантинные и ограничительные мероприятия осуществляются на основании решений исполкома районного (городского) Совета народных депутатов по представлению главного ветеринарного врача района. Ответственность за соблюдение карантинных правил, и проведение общих оздоровительных мероприятий возлагается на руководителей хозяйства, предприятий и органы местной власти. За организацию и проведение специальных противоэпизоотических мер полностью отвечает ветеринарная служба. Поэтому при составлении плана оздоровительных мероприятий надо подходить очень строго к определению конкретных ответственных исполнителей и лиц, контролирующих исполнение каждого мероприятия. Сроки карантинирования или ограничительные меры обусловливаются длительностью инкубационного периода болезни и микробоносительства после переболевания животных. Карантин и ограничения снимаются с неблагополучного пункта после полного выздоровления животных, проведения необходимых заключительных ветеринарно-санитарных мероприятий и по истечении срока, установленного соответствующими инструкциями. Наложение и снятие карантина, как и введение ограничений, проводят решениями исполкома рай(гор)советов народных депутатов по представлению Главного ветеринарного врача района.

Эпизоотологический прогноз и ликвидация инфекционных болезней животных.

Под эпизоотологическим прогнозом понимают научное предвидение изменений обстановки по инфекционным болезням на определенной территории. Он основывается на систематическом изучении и анализе динамики разнообразных факторов, влияющих на развитие и угасание эпизоотического процесса. В определенной мере можно прогнозировать и экономический ущерб. В задачу эпизоотологического прогноза входит установление возможности и сроков возникновения инфекционных болезней, предвидение интенсивности развития эпизоотического процесса и вероятности заноса возбудителей болезни из неблагополучных районов внутри страны и из иностранных государств. В настоящее время разрабатываются краткосрочные (сезонные), среднесрочные (годовые) и долгосрочные (многолетние) эпизоотологические прогнозы (по бешенству, сибирской язве, чуме свиней, ящуру и др.). Их достоверность определяется степенью изученности эпизоотических особенностей болезни, глубиной и объективностью знаний эпизоотической обстановки, уровнем ведения сельскохозяйственного производства на конкретной территории. Поэтому совершенствование методов эпизоотологического исследования и анализа, учета и отчетности при инфекционных болезнях — необходимые условия эпизоотологического прогнозирования. Результаты эпизоотологического прогноза позволяют научно обосновать планирование, рациональную организацию и своевременное проведение противоэпизоотических мероприятий, а также выбор экономически наиболее эффективных методов профилактики инфекционной болезни. На основании эпизоотологического прогноза разрабатывают рекомендации по объему изготовления и номенклатуре специфических биопрепаратов, возможное научное предвидение появления особо вирулентных штаммов возбудителей инфекционных болезней с иными антигенными свойствами. Рациональное планирование противоэпизоотических мероприятий, основанное на строго научном эпизоотологическом прогнозе, имеет весьма существенное значение в профилактике и обеспечении конечной цели борьбы с инфекционными болезнями — полной их ликвидации. В это понятие входит искоренение той или иной инфекционной болезни как нозологической единицы и одновременное уничтожение ее возбудителя как биологического вида в пределах какой-либо крупной территории или страны в целом, группы стран и в глобальном (мировом) масштабе. Успех ликвидации инфекционной болезни в тех или иных территориальных пределах и даже в целой стране зависит от ряда причин: подготовки ветеринарных специалистов и обеспеченности ими хозяйств и ветучреждений, степени изученности болезни, широты ее распространения, наличия эффективных и экономически приемлемых методов борьбы, уровня организации противоэпизоотических мероприятий и участия в проведении их государственных и общественных органов, владельцев животных, а также наличия соответствующих материальных ресурсов. Выдвигая задачу ликвидации конкретной инфекционной болезни, надо прежде всего научно обосновать ее с учетом

перечисленных выше условий. Противоэпизоотические мероприятия осуществляются в области социально-экономической жизни общества, а их реализация требует больших организационных мер и материальных затрат. В связи с этим необходима их оптимизация, обеспечивающая наиболее эффективное использование материальных ресурсов. С учетом эпизоотической обстановки, применяя современные методы и средства анализа, из многообразия противоэпизоотических мер следует выбирать тот вариант, который дает наибольший эффект при наименьших затратах времени, сил и средств.

Список литературы

1. Гулюкин, М.И. Научно-обоснованная система противоэпизоотических мероприятий и современные способы диагностики, специфической профилактики и лечения инфекционных болезней домашних животных / М.И. Гулюкин, А.М. Гулюкин, М.И. Искандаров, А.Н. Чернов, А.А. Шабейкин, В.В. Белименко, К.В. Племяшов, Е.С. Слепцов, Н.В. Винокуров, В.И. Федоров // Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко. – Изд.: АНС «СибАК». – Новосибирск, 2019. – 310 с.

2. Гунашев, Ш.А. Динамика распространения инфекционных болезней в хозяйствах Республики Дагестан в 2019 году / Ш.А. Гунашев, З.М. Джамбулатов, Д.Г Мусиев [и др.] // Известия Дагестанского ГАУ. – 2020. – № 2(60). – С. 64-67.

3. Микаилов М.М., Юсупов О.Ю., Халиков А.А. [и др.] Об эпизоотической ситуации по бруцеллезу животных в республике Дагестан и мерах по ее стабилизации // Ветеринарная патология. – 2019. - № 3 (69). – С. 5-11.

4. Нурлыгаянова Г.А., Белоусов В.И., Черных О.Ю., Микаилов М.М. и др. Динамика заболеваемости животных бруцеллезом в Российской Федерации за период с 2014 по 2019 годы // Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности: сб. науч. ст. по материалам 85-й Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – Северо-Кавказскому федеральному округу». – Ставрополь, 15 мая 2020 г. – С. 394-399.

5. Никифорова В.Л. Показатели естественной резистентности организма крупного рогатого скота инфицированного вирусом лейкоза / В.Л. Никифорова // Труды ВИЭВ. М., 1999. – Том 72. – С. 103-108.

6. Пономаренко Д.Г., Ежлова Е.Б., Русанова Д.В., Хачатурова А.А., Паксина Н.Д., Бердникова Т.В., Манин Е.А., Семенко О.В., Логвиненко О.В., Ракитина Е.Л., Костюченко М.В., Малецкая О.В., Куличенко А.Н. Анализ эпизоотолого-эпидемиологической обстановки по бруцеллезу в Российской Федерации в 2018 г. и прогноз на 2019 г. // Проблемы особо опасных инфекций. – 2019. – № 2. – С. 14-21.

7. Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу крупного и мелкого рогатого скота в РД за период 2020-2021 гг. / Годовой отчет Республиканского ветеринарного управления МСХ РД, г. Махачкала.

УДК 619:616.1/.9

ОЦЕНКА ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКАХ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Микаилов М.М., кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник, mikail.mikailov1981@mail.ru
Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала, Россия

ASSESSMENT OF THE EPIZOOTIC SITUATION OF BOVINE BRUCELLOSIS IN THE REPUBLICS OF THE NORTH CAUCASUS FEDERAL DISTRICT

Mikailov M.M., Candidate of Veterinary Sciences, Leading researcher, mikail.mikailov1981@mail.ru
Caspian Zonal Research Veterinary Institute – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "FASC of Dagestan Republic", Makhachkala, Russia

Аннотация. В статье представлены результаты анализа статистических данных отчетности ветеринарных служб республик Северного Кавказа за 2023 год, а также собственных исследований. Всего за анализируемый период в Северо-Кавказском федеральном округе выявлено 136 неблагополучных пунктов. По числу заболевших животных и неблагополучных пунктов первое место занимает Республика Дагестан. В целях профилактики во всех республиках, за исключением Ингушетии, проводится иммунизация животных.

Abstract. The article presents the results of the analysis of statistical data on the reporting of veterinary services of the republics of the North Caucasus for 2023, as well as their own research. In total, 136 disadvantaged settlements were identified in the North Caucasus Federal District during the analyzed period. Dagestan Republic ranks first in terms of the number of sick animals and disadvantaged settlements. For the purpose of prevention, animal immunization is carried out in all republics, with the exception of Ingushetia.

Ключевые слова: бруцеллез, распространенность, крупный рогатый скот, вакцинация.

Keywords: brucellosis, prevalence, cattle, vaccination.

Введение. В республиках Северо-Кавказского федерального округа одним из социально-значимых и наносящих большой экономический ущерб заболеваний крупного рогатого скота (КРС) является бруцеллез.

Бруцеллез – это распространенный во всем мире зооноз. Возбудителем у КРС является Br.abortus, который часто представляет собой один из источников заболевания человека. У животных болезнь протекает в хронической форме, только в начале наблюдается острая форма с повышением температуры и угнетенным состоянием животного, тогда как для человека заболевание бруцеллезом несет тяжелые последствия для организма, часто приводя к инвалидности и потере трудоспособности с поражением всех органов и систем, что определяет высокую социально-экономическую значимость. Бруцеллез занимает первое место среди причин профессиональных заболеваний. Риску заражения подвержены ветеринарные специалисты, зоотехники, чабаны, доярки и представители других профессий, связанных с крупным и мелким рогатым скотом [1,3,6,7].

Эпидемиологическая обстановка по бруцеллезу в Российской Федерации (РФ) продолжает оставаться неблагополучной, что напрямую связано с распространением инфекции среди крупного и мелкого рогатого скота. Ежегодно по стране регистрируется до 400 больных бруцеллезом людей. Значительная их часть приходится на регионы с развитым животноводством и овцеводством. Самые большие показатели фиксируются на Северном Кавказе и Западно-Восточно-Сибирских регионах [4].

В целях улучшения сложившейся эпизоотической ситуации и уменьшения риска заболевания людей ветеринарными службами проводится ряд мероприятий, направленных на своевременное обнаружение инфицированных животных. Для контроля эпизоотической ситуации проводятся скрининговые исследования сывороток крови животных различными методами (РА, РСК, РДСК, РНГА, РИД, ИФА и др.) с целью определения наличия антител к возбудителю бруцеллеза. Профилактику проводят путем массовой иммунизации животных [2,5,8,9].

Цель работы – провести оценку эпизоотической ситуации по бруцеллезу крупного рогатого скота в республиках Северного Кавказа.

Материал и методы исследований. Для осуществления эпизоотического мониторинга по бруцеллезу сельскохозяйственных животных, определения эффективности проводимых профилактических и оздоровительных противобруцеллезных мероприятий, будет проведен ретроспективный анализ статистических данных официальной ветеринарной отчетности республик скоро, характеризующий эпизоотическую ситуацию по бруцеллезу. С этой целью исполнители выехали в различные районы и хозяйства, где провели исследования по изучаемым вопросам. Для выполнения научно-исследовательской работы, были учтены количество неблагополучных, оздоровленных и вновь выявленных неблагополучных пунктов, заболеваемость людей и животных и другие показатели, характеризующие эпизоотический процесс.

Результаты исследований. Для контроля эпизоотической ситуации по бруцеллезу КРС в лабораториях проводятся скрининговые исследования сывороток крови, которые позволяют своевременно выявлять и устранять из стад больных животных, тем самым не давая распространиться инфекции. С этой целью применяется широкий арсенал серологических методов, как классических, так и современных. В таблице 1 представлены результаты противобруцеллезных мероприятий на территории СКФО.

Таблица 1 – Противобруцеллезные мероприятия на территории СКФО за 2023 год

Субъект РФ	Исследовано (РА, РСК, РДСК)	Положительно реагировало	Выявлено неблагополучных пунктов	Вакцинировано штамм	
				75-79	82
Республика Дагестан	1188938	1236	48		830735
Республика Ингушетия	76360	3	2		
Кабардино-Балкарская Республика	147777	147	27	114812	24739
Карачаево-Черкесская Республика	115694	33	10		7530
Республика Северная Осетия-Алания	127006	245	11	27642	1760
Чеченская Республика	404790	73	23	6568	
Ставропольский край	544980	622	15		25269
Итого	2605545	2359	136	149022	890033
				1039055	

По результатам серологических тестов за 2023 год в СКФО выявлено и своевременно сдано на убой 2359 голов скота из исследованных 2605545 голов, что составило 0,09% от числа исследованных. Бруцеллез КРС, в той или иной степени, встречается в каждом субъекте данного ФО. Большая часть больных животных выявлена в Республике Дагестан – 1236, следует отметить, что здесь сконцентрирована основная часть поголовья КРС в СКФО, а это более миллиона голов. Далее по числу выделения больных животных идут: Ставропольский край – 622, Республика Северная Осетия-Алания – 245, Кабардино-Балкарская Республика – 147, Чеченская – 73, Карачаево-Черкесская – 33 и Республика Ингушетия – 3 больных

бруцеллезом животных, соответственно. Всего за 2023 год в СКФО выявлено 136 неблагополучных пунктов по бруцеллезу КРС.

С целью создания стойкого иммунитета и предотвращения дальнейшего распространения инфекции животные прививаются слабоагглютиногенными вакцинами (штамм 75-79 и штамм 82). Иммунизировано за 2023 год 1039055 голов, из которых 890033 привито штаммом 82 и 149022 штаммом 75-79. Республика Ингушетия, в которой самое меньшее число неблагополучных пунктов и больных животных, иммунизацию животных не проводит.

Учитывая сложную эпизоотическую обстановку в Республике Дагестан, мы провели анализ проводимых противобруцеллезных мероприятий в данном субъекте за последние 5 лет.

По статистическим данным бруцеллез регистрируется в животноводческих хозяйствах и сельских поселениях большинства муниципальных районов республики. Результаты диагностических исследований крупного рогатого скота на бруцеллез в разрезе республики за 2019-2023 гг. представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу крупного рогатого скота в Республике Дагестан (2019-2023 гг.)

Годы	Исследо-вано, тыс. гол.	Выявлено положительно реагирующих		Коэффициент очаговости	Число н/п
		гол.	%		
2019	930,6	1664	0,18	34,67	48
2020	786,3	1077	0,14	15,39	70
2021	800,8	1871	0,23	31,71	59
2022	921,4	1511	0,16	19,88	76
2023	1188,9	1236	0,10	17,41	71

Из данных следует, что за период с 2019 по 2023 гг. из 4628,0 тыс. голов, исследованных на бруцеллез животных, выявлено 7359 положительно прореагировавших, что составляет 0,16 % от общего числа исследованных. Интенсивность заболевания проявлялась неравномерно. Заболеваемость животных бруцеллезом колебалась от 0,10 до 0,23 %.

За этот период отмечено увеличение действующих неблагополучных пунктов при одновременном снижении коэффициента очаговости. Это связано с тем, что заболевание крупного рогатого скота бруцеллезом, в основном, регистрируется среди животных частного сектора, где количество больных в одном неблагополучном пункте небольшое.

Всего в 2023 году серологическому тестированию на бруцеллез было подвергнуто 1188,9 тыс. восприимчивых животных, при этом выявлено 1236 (0,10 %) положительно реагирующих особей.

В настоящее время большое распространение бруцеллеза наблюдается у частного поголовья домашнего скота, значительно превалирующее над

общественным поголовьем. Так, за минувший год из 1236 заболевших бруцеллезом КРС только 28 голов относилось к четырем хозяйствам общественного сектора, остальное поголовье – крестьянско-фермерским, индивидуальным предпринимателям и личным подсобным хозяйствам населения.

Как видно из таблицы 3, на начало истекшего года в регионе имелось 76 неблагополучных пунктов, выявлено на протяжении года 117 новых очагов инфекции в 48 неблагополучных пунктах, из них в 53 – за счет проведенных противобруцеллезных оздоровительных мероприятий сняты ограничения. На 1 января 2024 г. в 20 муниципальных районах и г. Махачкале официально зарегистрировано 252 очага инфекции в 71 неблагополучном пункте по бруцеллезу.

Таблица 3 – Сведения по неблагополучным пунктам по бруцеллезу КРС в Республике Дагестан в 2019-2023 гг.

Год	Имелось на начало года	Выявлено новых за год	Оздоров-лено за год	Осталось на конец года
2019	33	43	28	48
2020	48	31	9	70
2021	70	36	47	59
2022	59	30	13	76
2023	76	48	53	71

В истекшем году по результатам мониторинговых исследований определено различие эпизоотической обстановки с территориальной регистрацией случаев бруцеллеза. В частности, из 71 неблагополучного по бруцеллезу пункта, зарегистрированного в течение анализируемого периода, 8 (11,3%) официально расположены на территории высокогорной зоны, 2 (2,8%) – горной, 8 (11,3%) – предгорной и 53 (74,6%) – равнинной зоны.

Полное оздоровление и благополучие по бруцеллезу среди КРС не наступает, несмотря на проводимый ветеринарной службой комплекс ветеринарно-санитарных, хозяйственно-организационных и профилактических мероприятий, с широким применением противобруцеллезных вакцин из штамма 82. За прошедший год подвергнуто специфической профилактике 830,739 тыс. голов восприимчивых животных, что составляет более 88% от общего поголовья.

Высокий процент заболеваемости животных и большое количество неблагополучных пунктов негативно отразились и на эпидемиологической ситуации в регионе. В таблице 4 представлены сведения о заболеваемости бруцеллезом людей в республике за последние 5 лет.

Таблица 4 – Сведения по заболеваемости людей бруцеллезом за период 2019-2023 гг.

Год	Заболело людей
2019	202
2020	81
2021	177
2022	228
2023	263
Итого	951

По сведениям за 9 месяцев 2024 года уже зарегистрировано 162 случая.

Заключение. Бруцеллез КРС имеет широкое распространение в СКФО. За 2023 год здесь выделено 2359 голов больных животных и 136 новых неблагополучных пунктов. Для улучшения эпизоотической ситуации ветеринарной службой проводится ряд мероприятий, направленных на ликвидацию очагов бруцеллеза и создания стойкого иммунитета у здоровых животных.

В субъектах СКФО проводится массовая иммунизация скота, используя для этого несколько вакцин, ведется строгий контроль импортируемого и транзитного поголовья. В рамках государственной программы проводится идентификация поголовья с ведением их в общую базу данных, что позволит отследить дальнейшее передвижение животных.

Добиться полной ликвидации бруцеллеза среди крупного рогатого скота сегодня в регионе не представляется возможным, но контролировать изменения эпизоотической обстановки, снижение напряженности проявления инфекций возможно, используя в этих целях данные эпизоотологического мониторинга.

Таким образом, проводимый нами эпизоотический мониторинг служит основой для совершенствования мероприятий по профилактике и борьбе с бруцеллезом крупного рогатого скота, позволяет контролировать, корректировать и прогнозировать проведение оздоровительных и противоэпизоотических мероприятий.

Для улучшения эпизоотической ситуации необходимо усилить контроль за передвижением скота; обеспечить карантинирование импортируемого поголовья; проводить скрининговые исследования сывороток крови 2 раза в год с максимальным охватом всего поголовья и использованием широкого комплекса серологических тестов.

Список литературы

1. Агольцов В.А., Падило Л.П., Бирюкова О.П., Попова О.М., Черных О.Ю., Чернов А.Н., Калабеков М.И., Манакова А.Ю. Бруцеллёз животных. – Нальчик : Принт Центр, 2023. – 170 с.

2. Аракелян П.К., Христенко Н.В., Гайворонская Ю.Е., Димова А.С., Димов С.К., Янченко Т.А. Технологичность разных схем иммунизации крупного рогатого

скота против бруцеллеза с возможностью ранней поствакцинальной диагностики // Ветеринария. – 2023. – № 5. – С. 11-16.

3. Димова А.С., Димов С.К., Вольф В.Т., Аракелян П.К. Теория и практика контроля эпизоотического процесса бруцеллеза // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник IV Всероссийской (национальной) научной конференции, Новосибирск, 20 декабря 2019 года. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2019. – С. 200-203.

4. Лях Ю., Лемешевский В. Профилактика бруцеллеза в поле зрения ветеринарной и медицинской службы Республики Беларусь // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2024. – № 4. – С. 11-15.

5. Микаилов М.М., Гунашев Ш.А., Яникова Э.А., Халиков А.А., Черных О.Ю. Диагностическая ценность отечественных и зарубежных серологических тестов для диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 101. – С. 268-271.

6. Микаилов М.М., Гунашев Ш.А., Яникова Э.А., Халиков А.А., Рамазанова Д.М., Гулиева А.Т., Нурлыгаянова Г.А. Распространенность бруцеллеза крупного рогатого скота на территории северокавказского федерального округа в 2020-2021 гг. // Прикаспийский вестник ветеринарии. – 2023. – № 1(2). – С. 19-23.

7. Нурлыгаянова Г.А., Разумова А.А., Белоусов В.И., Кремлева А.А., Петрова Т.П. Бруцеллез крупного и мелкого рогатого скота в России: эпизоотическая ситуация и нормативно-правовое регулирование проблемы // Актуальные проблемы болезней, общих для человека и животных : материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ставрополь, 24–25 апреля 2024 года. – Ставрополь: ООО "Экспо-Медиа", 2024. – С. 153-155.

8. Онищенко Г.Г. Бруцеллез. Современное состояние проблемы / Под ред. Г. Г. Онищенко, А. Н. Куличенко. - Ставрополь: Губерния, 2019. - 336 с.

9. Скляров О.Д., Иванова А.Н. Совершенствование системы контроля бруцеллеза животных в Российской Федерации по состоянию на 2022 год // Экономически и социально значимые инфекции сельскохозяйственных животных: меры профилактики и борьбы : Материалы Международной научно-практической конференции, Москва, 15 декабря 2022 года. – Москва: Сельскохозяйственные технологии, 2022. – С. 103-118.

УДК 576.31

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКА ОВЕЦ В ВОЗРАСТЕ 6-7 МЕС.

Магомедов Г-Г.Р., соискатель.
Хасаев А.Н. зав. каф. анатомии, гистологии и физиологии факультета ветеринарной медицины.
Баутин Д.А. аспирант.
Аккаев Д.А. соискатель.
Муцалханов Д.А. студент 3 курса факультета ветеринарной медицины,
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М. М. Джамбулатова»,

MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF THE ADRENAL CORTEX OF SHEEP AGED 6-7 MONTHS.

Magomedov, G.R., applicant,
Khasaev A.N. Head of the Department. Anatomy, Histology and Physiology of the Faculty of Veterinary Medicine.
Bautin D.A. Postgraduate student.
Akkaev D.A. applicant.
Mutzalkhanov D.A. 3rd year student of the Faculty of Veterinary Medicine.
Dagestan State Agrarian University named after M. M. Dzhambulatov

Аннотация: Целью данной работы является изучение строения коры надпочечника овец дагестанской горной породы в возрасте 6-7 мес.. Материал для исследования отбирали в хозяйствах и в пунктах убоя республики Дагестан. В результате морфологических и морфометрических и гистохимических исследований семенника выявлено, в период полового развития овец сохраняется высокая степень активности сетчатой зоны. При этом практически исчезает из цитоплазмы клеток аскорбиновая кислота, но содержание липидов отмечено лишь в сетчатой зоне. Морфометрически ширина сетчатой зоны увеличиваются почти вдвое. Полученные данные свидетельствуют о высокой степени дифференцировки клеток сетчатой зоны в пубертатный период.

Abstract: The purpose of this work is to study the structure of the adrenal cortex of Dagestan mountain sheep aged 6-7 months.. The material for the study was collected in farms and slaughterhouses of the Republic of Dagestan. As a result of morphological, morphometric and histochemical studies of the testis, it was revealed that a high degree of activity of the reticular zone remains during the sexual development of sheep. At the same time, ascorbic acid practically disappears from the cytoplasm of cells, but the lipid content is noted only in the reticulated zone. The morphometric width of the mesh zone is almost doubled. The data obtained indicate a high degree of differentiation of the cells of the reticular zone during puberty.

Ключевые слова: надпочечник, клубочковая зона, пучковая зона, сетчатая зона, кортикоциты, морфометрия.

Key words: adrenal glands, glomerular zone, bundle zone, reticular zone, corticocytes, morphometry.

Введение. Надпочечники - важный эндокринный орган, называемый «системой стресса» организма, который производит широкий спектр гормонов (Wen-ling Ye, et al., 2017; Kigata T, Shibata H., 2017). По данным Mariana Di Lorenzo, et al., (2020), надпочечники - важный компонент организма, реагирующий на стресс, который образован из двух структур: стероидогенной и хромаффинной тканью. В литературе встречается много работ, касающихся

морфологии надпочечника у различных видов млекопитающих, включая домашних и диких животных. Однако некоторые данные о возрастной морфологии в постнатальном онтогенезе нуждаются в уточнении.

Материал и методы. Объектом наших исследований послужил надпочечник овец дагестанской горной породы в пубертатном возрасте 6-8 мес. Фиксацию желез проводили в жидкостях Буэна, Ценкера. После фиксации из залитых в парафин блоков делали срезы толщиной 5-6 мкм. Надо отметить, что для исследования брали срезы из центральной части железы. При окрашивании использовали общепринятые гистологические методы: гематоксилин и эозин, азановый метод по Гейденгайну. Подсчет клеток и кариометрию проводили с помощью окулярной камеры UCMOS 03100KPA с лицензированным программным обеспечением «Altami Studio». Статистическую обра-ботку полученных данных выполняли с помощью пакета программ Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. Надпочечник располагается в поясничной области, находясь над почками окружена жировой капсулой почек. Абсолютный вес надпочечника возрастает в двое по сравнению с предыдущим возрастом и в среднем составляет 2,123+0,046 гр.

В описываемом возрасте капсула надпочечника сохраняет двухслойное строение, но при этом она приобретает более плотный вид. Толщина капсулы составляет 126,46±11,25 мкм. Во внутреннем слое капсулы заметно увеличивается количество коллегановых волокон. Для клеток этого слоя характерны светлые ядра, тогда как в наружном слое ядра темные с плотным содержимым. От капсулы отходят септы, которые проникают в глубь в паренхимы железы. Неизменным остается высокий уровень васкуляризации капсулы.

Заметные изменения в коре надпочечника половозрелых овец обнаруживаются в клубочковой зоне. Обращает внимание то, что в коре надпочечника при окраске азановым методом четко выделяется клубочковая зона. Клетки клубочковой зоны имеют, светлую окраску, тогда как кортикоциты пучковой зоны более темную. Клетки данного слоя образуют клубочки, окруженные собственной соединительнотканной оболочкой, богатой сосудистой сетью. В описываемый период количество клеток в поле зрения снижается до 35,13±1,41 при достоверности ($P<0,001$).

Клеточные элементы клубочковой зоны крупных размеров, овальной, или полигональной формы. Диаметр клетки в среднем составляет 14,88±1,17 мкм. При окраске гематоксилин и эозином, цитоплазма приобретает базофильный характер, а при окраске азаном цитоплазма остается светлой. В цитоплазме видна небольшая зернистость. Ядра кортикоцитов клубочковой зоны округлой формы, занимают центральное положение. Диаметр ядер уменьшается по сравнению с предыдущим возрастом и в среднем составляет 6,96±0,2 мкм. Хроматин дисперсный, неравномерно распределен в кариоплазме, где отчетливо видны одно или два ядрышка. В данном возрасте в кариоплазме кортикоцитов клубочковой зоны преобладает более активный

эухроматин, тогда как гетерохроматин встречается реже в виде небольших образований вблизи кариолеммы. Ядерно-цитоплазматическое отношение в данном возрасте равна 0,52, что говорит об активности данных клеток в описываемый период развития.

Количество кортикоцитов пучковой зоны по сравнению с препубертатным периодом увеличивается и в среднем достигает 78,24±1,46 клеток. Ширина пучковой зоны так же увеличивается и в среднем равна 452,5±33,7 мкм.

В пучковой зоне кортикоциты, граничащие с клубочковой зоной, имеют призматическую, многоугольную, реже округлую формы, тогда как в глубоких слоях выявляются полигональные и угловатые элементы. Цитоплазма кортикоцитов пучковой зоны интенсивнее воспринимают краситель чем кортикоциты крубочковой зоны. Они располагаются в виде радиальных тяжей и плотно прилегают друг к другу. Клетки четко отграничены между собой, их цитоплазма оксифильна, ядра часто округлой и овальной формы. Диаметр ядер достоверно уменьшается по сравнению с предыдущим возрастом 6,31±0,40 мкм. В ядре соотношение эухроматина и гетерохроматина визуально одинаковое. Гетерохроматин находится в виде небольших глыбок и располагается по периферии кариоплазмы. Часто можно наблюдать 1-2 ядрышка. Ядерно-цитоплазматическое отношение равно 0,46.

Необходимо отметить, что при окраске гематоксилин и эозином в пучковой зоне можно наблюдать небольшие скопления клеток, имеющие свои морфологические признаки. Отличительной особенностью данных клеток является сильно закрашенное гиперхромное ядро, мелкие размеры, вытянутая форма и однородная цитоплазма. Описанные клетки возможно являются малодифференцированными клетками в неактивном состоянии и в процентном соотношении не превышают 1-2% от общего пула кортикоцитов пучковой зоны.

Так же здесь отмечается уменьшение гемокапиллярной сети и соединительнотканных волокон.

Пучково-сетчатая граница определяется наличием между радиальными клеточными тяжами полостей, не заполненных субстанцией. Проходя вглубь железы клеточные тяжи начинают переплетаться между собой образуя как бы «сетку».

Ширина сетчатой зоны надпочечника в данном возрастном периоде по сравнению с препубертатом возрастает в несколько раз и составляет 751,1±53,7 мкм., что больше чем ширина клубочковой и пучковой зоны вместе взятых. Сетчатая зона образована мелкими кортикоцитами овальной и полигональной формы которые образуют тяжи, анастомозирующие между собой.

Диаметр кортикоцитов составляет в среднем 13,48±1,58 мкм. Цитоплазма слабо оксифильна, заметна небольшая зернистость. Ядро округлой формы занимает в основном центр клетки. Диаметр ядер практически не изменился по сравнению с предыдущим периодом и

составляет в среднем 6,78±0,32 мкм. В тоже время количество клеток в одно поле зрения возрастает в два раза 78,24±1,46 кл. Ядро светлое из-за преобладания эухроматина, небольшой объем гетерохроматина залегает вблизи кариолеммы. Редко можно наблюдать ядрышки, занимающие периферию ядра. Ядерно-цитоплазматическое отношение равно 0,62.

Надо отметить что при обработке азановым методом в сетчатой зоне можно наблюдать небольшой объем клеток отличающиеся от основной массы кортикоцитов. Описываемые клетки меньших размеров с сильно закрашенной цитоплазмой и ядром. Вытянутой формы клетки образуют небольшие скопления и тяжи вокруг основного пула кортикоцитов сетчатой зоны. Эти клетки встречаются и одиночно по всей поверхности сетчатой зоны, однако скопления обнаружены лишь в одно поле зрения вблизи границ мозгового вещества. Другими гистологическими методами окраски описываемые клетки не обнаружены.

Помимо кортикоцитов в сетчатой зоне проходят соединительнотканные волокна, которые в отличие от пучковой зоны теряют радиальность и обнаруживаются хаотично. Редко можно наблюдать синусоидные капилляры.

Гистохимические исследования коры надпочечника показывают, что содержание гранул восстановленного серебра в сетчатой зоне резко падает. В клубочковой зоне аскорбиновая кислота обнаруживается лишь в подкапсулярной области, тогда как в пучковой зоне реакция отсутствует. Щелочная фосфотаза выявляется только в сетчатой зоне. Кислая фосфотаза дает сильную реакцию в клубочковой и немного слабее в пучковой зоне. Высокая концентрация суданофильных веществ, отмечается в сетчатой зоне, где липиды заполняют практически всю цитоплазму клеток. По интенсивности реакции на липиды в сетчатой зоне можно различить светлые и темные клетки. Для светлых клеток характерно низкое содержание жиров, а в темных кортикоцитах цитоплазма заполнена липидами, они отличаются меньшими размерами.

Кортекс-медуллярную границу образует прослойка соединительной ткани. Отмечается внедрение мозговых шаров в корковое вещество и наоборот.

Рост надпочечника осуществляется за счет увеличения толщины сетчатой зоны и мозгового вещества. Наиболее значимые морфометрические изменения в период половой зрелости овец происходят в сетчатой зоне надпочечника.

Заключение. Таким образом, учитывая гистологические и гистохимические данные, в период полового развития овец сохраняется высокая степень активности сетчатой зоны. При этом практически исчезает из цитоплазмы клеток аскорбиновая кислота, но содержание липидов отмечено лишь в сетчатой зоне Морфометрически ширина сетчатой зоны увеличиваются почти вдвое. Полученные данные свидетельствуют о высокой степени дифференцировки клеток сетчатой зоны в пубертатный период.

Список литературы

1. Астарханов Ф.Г. Активность амилазы двенадцатиперстной кишки цыплят-бройлеров. // В сборнике: Основные проблемы, тенденции и перспективы устойчивого развития сельскохозяйственного производства. Юбилейная 7-ая Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова. Сборник статей. 2006. С. 48-49.
2. Астарханов Ф.Г. Влияние нетрадиционных кормовых добавок на активность амилазы в сыворотке крови и в органах пищеварения у цыплят – бройлеров. / Астарханов Ф.Г., Хасаев А.Н., Дагирова Ф.Н., Телевова Н.Р. // Проблемы развития АПК региона. 2019. № 2 (38). С. 190-194.
3. Гаджиев Н.М.Ш. Особенности строения яичника овец дагестанской горной породы в препубертатный период. / Гаджиев Н.М.Ш., Атагимов М.З., Хасаев А.Н. // В сборнике: Современные проблемы АПК и перспективы его развития. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2017. С. 101-104.
4. Гаджиев Н.М.Ш. Характеристика клеточного состава аденогипофиза овец в препубертатный период. / Гаджиев Н.М.Ш., Хасаев А.Н. // Известия Дагестанского ГАУ. 2020. № 4 (8). С. 70-74.
5. Дагирова Ф.Н. Методика изготовления костных препаратов на кафедре анатомии. / Дагирова Ф.Н., Хасаев А.Н., Астарханов Ф.Г. // Известия Дагестанского ГАУ. 2021. № 1 (9). С. 84-86.
6. Хасаев А.Н. Морфология интерстициальных эндокриноцитов семенника в допубертатный период овцы (Дагестанской горной породы). // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития аграрной науки. сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Победы в ВОВ. 2010. С. 517-518.
7. Kigata T, Shibata H. Anatomical variations of the arterial supply to the adrenal gland in the rat. J Vet Med Sci. 2017 Feb 4; 79 (2):238-243. doi: 10.1292/jvms.16-0428. Epub 2016 Nov 19. PMID: 27867163; PMCID: PMC5326924.
8. Mariana Di Lorenzo, Teresa Barra, Luigi Rosati, Salvatore Valiante, Anna Capaldo, Maria De Falco, Vincenza Laforgia, Adrenal gland response to endocrine disrupting chemicals in fishes, amphibians and reptiles: A comparative overview, General and Comparative Endocrinology, Volume 297, 2020, 113550, ISSN 0016-6480, https://doi.org/10.1016/j.ygcen.2020.113550.
9. Wen-ling Ye, Feng-ling Wang, Hong-ju Wang, Jian-lin Wang, Morphology and ultrastructure of the adrenal gland in Bactrian camels (Camelus bactrianus),Tissue and Cell, Volume 49, Issue 2, Part B, 2017, Pages 285-295, ISSN 0040-8166, https://doi.org/10.1016/j.tice.2017.01.010.

УДК: 619:614.31.48

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СВОЙСТВ НОВЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА

Мирзоева Т.М., научный сотрудник,
tamila279@gmail.com
Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал федерального государственного бюджетного научного учреждения «федеральный аграрный научный центр республики дагестан» Махачкала, Россия

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DISINFECTING PROPERTIES OF NEW DRUGS IN PRODUCTION CONDITIONS

Mirzoeva T.M., Researcher,
FSBSI Federal agrarian scientific center of Dagestan Republic, Makhachkala, Russia

Аннотация. Успешное проведение дезинфекционных мероприятий в значительной степени зависит от обеспеченности ветеринарной практики высокоэффективными, экологически безопасными дезсредствами. В связи с этим изыскание новых высокоэффективных дезинфицирующих средств остается актуальным.

Современный арсенал дезинфектантов существенно расширился за счёт новых комплексных препаратов отечественного производства. Взаимодействие микроорганизмов с химическими средствами зависит от структуры и степени устойчивости микроорганизма к вредному на него влиянию, и от способности химического вещества проявлять в одном случае бактерицидный, а в другом лишь бактериостатический эффект.

В статье приведены результаты производственных испытаний растворов новых композиций «Дезинол вет», «Бактеридез Вет» и «Ф 263 Ипасепт АСФ» в сравнительном аспекте в отношении тест-культур (кишечная палочка, золотистый стафилококк, микобактерии и споры микроорганизмов) на гладких и шероховатых поверхностях объектов ветеринарного надзора. Проведенными исследованиями установлено, что растворы композиций хорошо обеззараживают грамположительные, грамотрицательные, микобактерии и спорообразующих микроорганизмов.

В сравнительном аспекте наиболее обеззараживающим действием в отношении тест-культур на гладких и шероховатых поверхностях были отмечены растворы композиции «Ф 263 Ипасепт АСФ». В частности растворы композиции «Ф 263 Ипасепт АСФ» обеззараживали кишечную палочку на гладких поверхностях 0,3%, шероховатых впитывающих 1,0% концентрации за 1 и 3 часа. В это же время растворы композиций «Дезинол

Вет» обеззараживали кишечную палочку на гладких поверхностях 0,5%, шероховатых 1,5% концентрации за 1 и 3 часа, соответственно «Бактеридез Вет» показал показатели кишечная палочка на гладких поверхностях 0,7%, шероховатых 1,5% концентрации за 1 и 3 часа экспозиции. Аналогичным образом происходит обеззараживание стафилококков и спор микроорганизмов. Из полученных результатов установлено, что наиболее дезинфицирующим эффектом в производственных условиях в отношении тест-культур, обладают растворы композиции «Ф 263 Ипасепт АСФ».

Annotation. The successful implementation of disinfection measures largely depends on the provision of veterinary practice with highly effective, environmentally friendly disinfectants. In this regard, the search for new highly effective disinfectants remains relevant.

The modern arsenal of disinfectants has significantly expanded due to new complex preparations of domestic production. The interaction of microorganisms with chemical agents depends on the structure and degree of resistance of the microorganism to harmful effects on it, and on the ability of the chemical to exhibit a bactericidal effect in one case, and only a bacteriostatic effect in the other.

The article presents the results of production tests of solutions of new compositions "Desinol vet", "Bacteridez Vet" and "F 263 Ipacept ASF" in a comparative aspect with respect to test cultures (E. coli, Staphylococcus aureus, Mycobacteria and spores of microorganisms) on smooth and rough surfaces.

Ключевые слова: дезинфекция, композиция, тест-культуры, бактерицидность, дезраствор, экспозиция, дезраствор, концентрация.

Keywords: disinfection, composition, test cultures, bactericidal activity, desolution, exposure, desolution, concentration.

Введение. Большой экономический ущерб нашей стране и сегодня, причиняют инфекционные болезни сельскохозяйственных животных [8,9,10].

Комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий направлен на предупреждение и ликвидацию инфекционных болезней, где ведущая роль принадлежит дезинфекции. Успешное проведение дезинфекционных мероприятий в значительной степени зависит от обеспеченности ветеринарной практики высокоэффективными экологически безопасными экологически безопасными дезинфицирующими средствами [2,3,4].

Композиционные препараты с использованием перекисных и четвертичных аммониевых соединений, альдегидов и диальдегидов, хлорсодержащих и других препаратов, которые выпускает наша химическая промышленность, в сочетании с простотой применения и экономичностью, могут широко использоваться для дезинфекции и обеззараживания объектов ветеринарного надзора [1].

В настоящее время идёт разработка и изучение высокоэффективных дезинфицирующих средств, методов и технологий их применения, с

использованием наряду с традиционными, так и не традиционными методами и способами санации объектов ветнадзора [1,7].

В системе ветеринарно-санитарных мероприятий, обеспечивающих благополучие животноводства по заразным болезням, повышение продуктивности животных и птицы, санитарное качество продуктов и сырья, весьма актуальным остается вопрос изыскания новых высокоэффективных дезинфицирующих средств [6,11].

Цель работы – разработать технологию и режимы дезинфекции растворов композиций «Дезинол вет», «Бактеридез Вет» и «Ф 263 Ипасепт АСФ» в производственных условиях для обеззараживания объектов ветеринарного надзора.

Материалы и методы. Производственные испытания дезинфекционной эффективности растворов композиций «Дезинол вет», «Бактеридез Вет» и «Ф 263 Ипасепт АСФ» проведены путем мелкокапельного орошения на гладких (кафель, нержавеющая сталь) и шероховатых (бетон, дерево) поверхностях в помещении для содержания откормочных бычков КФХ ИП «Буглен-2» Буйнакского района Республики Дагестан, в помещении для санитарной бойни животных КФХ ИП им. «Алиева» Буйнакского района РД и в помещении для содержания молодняка кур-несушек КФХ ИП «Мугутдинова» Буйнакского района РД.

Перед проведением дезинфекции провели тщательную механическую очистку и мойку обрабатываемых поверхностей помещения, последующим отбором контрольных проб с целью определения естественного фона микроорганизмов (кишечной палочки и стафилококка).

Дезинфекцию проводили влажным методом, путем мелкокапельного орошения гладких и шероховатых поверхностей в концентрациях 0,5; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0 и 2,5% при норме расхода, для гладких поверхностей 0,25-0,3, шероховатых 0,5 л/м^2, экспозиции 1 и 3 часа.

Качество дезинфекции контролировали по выделению бактерий группы кишечной палочки и стафилококка с естественно контаминированных поверхностей в соответствии с требованиями методического указания «О порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики» (М. 1987г.) [3] и «Правил проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного надзора» (М 2002г.) [5,7].

Для выделения кишечной палочки испытывали среду Кода и агар Эндо, для стафилококка 6,5%-й солевой МПБ и 8,5%-й солевой МПА.

Результаты исследований. Производственные испытания дезинфицирующего средства «Дезинол Вет» проведены в помещении для содержания бычков на откорме КФХ ИП «Буглен-2» Буйнакского района республики Дагестан.

При контроле по выделению кишечной палочки обеззараживание гладких поверхностей (кафель, нержавеющая сталь) растворами дезинфицирующего средства «Дезинол Вет» было достигнуто при орошении

0,5%-ным раствором за 3 часа или 0,7%-ным раствором за 1 час экспозиции, при норме расхода 0,25-0,3 л/м^2. Обеззараживание шероховатых поверхностей (дерево, бетон) происходило 1,5%-ным раствором за 3 часа или 2,0%-ным раствором за 1 час экспозиции, при норме расхода 0,5 л/м^2.

Тогда как, при контроле по выделению стафилококка обеззараживание гладких поверхностей (кафель, нержавеющая сталь) наступило 0,5%-ным раствором за 3 часа экспозиции, или 1,0%-ным раствором за 1 час при норме расхода 0,25-0,3 л/м^2. Обеззараживание стафилококка на шероховатых поверхностях (дерево, бетон) было достигнуто растворами дезинфицирующего средства «Дезинол Вет» после орошения 1,0%-ным раствором за 3 часа или 1,5%-ным за 1 час экспозиции, из расчёта 0,5 л/м^2.

Таблица 1

Результаты производственного испытания дезинфицирующего средства «Дезинол Вет»

Концентрация % (по препарату)	Норма расхода л/м^2	Экспозиция (час)	Поверхности			
			Кафель	Нержавеющая сталь	Бетон	Дерево
0,5	0,25-0,5	1	+/+	+/+	+/+	+/+
		3	-/-	-/-	+/+	+/+
0,7	0,25-0,5	1	-/-	-/-	+/+	+/+
		3	х	х	+/+	+/+
1,0	0,25-0,5	1	х	х	+/+	+/+
		3	х	х	-/-	-/-
1,5	0,25-0,5	1	х	х	-/-	-/-
		3	х	х	х	х
2,0	0,25-0,5	1	х	х	х	х
		3	х	х	х	х
2,5	0,25-0,5	1	х	х	х	х
		3	х	х	х	х
Контроль	0,25-0,5	1	+/+	+/+	+/+	+/+
		3	+/+	+/+	+/+	+/+

Примечание: (+) – не обеззаражено; (-) – обеззаражено; (х) – исследование не проведено.
В числителе контроль по кишечной палочке, в знаменателе контроль по стафилококку.

На основании проведенных производственных испытаний в помещении для содержания откормочных бычков установлено, что растворы препарата «Дезинол Вет» обеззараживают гладкие поверхности 0,5%-ным раствором с экспозицией 3 часа или 0,7%-ным за 1 час из расчёта 0,25-0,5 л/м^2, а шероховатые 1,5%-ным за 1 час из расчёта 0,5 л/м^2, когда действующими правилами предусмотрен контроль качества дезинфекции по выделению бактерий группы кишечной палочки и стафилококков.

В таблице 2 приведены результаты производственных испытаний дезинфицирующего средства «Бактиридез Вет» в помещении для санитарной бойни животных КФХ ИП им. «Алиева» Буйнакского района.

Дезинфекцию проводили влажным методом, путём мелкокапельного орошения гладких и шероховатых поверхностей растворами средства «Бактеридез Вет».

В процессе работы испытаны растворы средства в концентрациях 0,5; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0 и 2,5 % при норме расхода для гладких поверхностей при норме расхода 0,25-0,3 л/м^2, а шероховатых – 0,5 л/м^2, экспозиция 1 и 3 часа.

Таблица 2

Результаты производственного испытания дезинфицирующего средства «Бактеридез Вет»

Концентрация % (по препарату)	Норма расхода л/м^2	Экспозиция (час)	Поверхности			
			Кафель	Нержавеющая сталь	Бетон	Дерево
0,5	0,25-0,5	1	+/+	+/+	+/+	+/+
		3	+/+	+/+	+/+	+/+
0,7	0,25-0,5	1	+/+	+/+	+/+	+/+
		3	-/-		+/+	+/+
1,0	0,25-0,5	1	-/-	x	+/+	+/+
		3	-/-	x	-/-	-/-
1,5	0,25-0,5	1	x	x	-/-	-/-
		3	x	x	x	x
2,0	0,25-0,5	1	x	x	x	x
		3	x	x	x	x
2,5	0,25-0,5	1	x	x	x	x
		3	x	x	x	x
Контроль	0,25-0,5	1	+/+	+/+	+/+	+/+
		3	+/+	+/+	+/+	+/+

Примечание: (+) – не обеззаражено; (-) – обеззаражено; х – исследование не проведено.
В числителе контроль по кишечной палочке, в знаменателе контроль по стафилококку.

При этом установлено, что при контроле по выделению кишечной палочки обеззараживание гладких (кафель, нержавеющая сталь) поверхностей достигнуто при орошении 0,7% раствором за 3 часа или 0,1% раствором за 1 час экспозиции, при норме расхода 0,256-0,3 л/м^2. Обеззараживание шероховатых поверхностей (дерево, бетон) происходило 1,5% раствором за 3 часа или 2,0% раствором за 1 час экспозиции, при норме расхода 0,5 л/м^2.

При контроле по выделению стафилококка обеззараживание гладких поверхностей наступило 0,7% раствором за 3 часа экспозиции, или 1,0% раствором за 1 час при норме расхода 0,25=0,3 л/м^2. Обеззараживание

стафилококков на шероховатых поверхностях (дерево, бетон) было достигнуто растворами дезинфицирующего средства «Бактеридез Вет» после орошения 1,5% раствором за 3 часа экспозиции или 2,0% за 1 час, при норме расхода средства 0,5 л/м^2.

Результаты производственных испытаний дезинфицирующего средства «Ф 263 Ипасепт АСФ» в помещении для содержания ремонтного молодняка кур-несушек КФХ ИП «Мугутдинова» Буйнакского района РД.

Перед проведением дезинфекции, также провели тщательную механическую очистку и мойку обрабатываемых поверхностей с последующим отбором контрольных смывов с целью определения естественного фона помещения, т.е. для определения наличия санитарно-показательных микроорганизмов (кишечной палочки и стафилококка).

В табл. 3 приведены результаты производственных испытаний.

Таблица 3

Результаты производственных испытаний дезинфицирующего средства «Ф 263 Ипасепт АСФ»

Концентрация % (по препарату)	Норма расхода л/м^2	Экспозиция (час)	Поверхности			
			Кафель	Нержавеющая сталь	Бетон	Дерево
0,2	0,25-0,3	1	+/+	+/+	х	х
		3	+/+	+/+	х	х
0,3	0,25-0,3	1	-/-	-/-	х	х
		3	-/-	-/-	х	х
0,5	0,25-0,3	1	-/-	-/-	х	х
		3	-/-	-/-	х	х
0,7	0,5	1	х	х	+/-	+/+
		3	х	х	+/-	+/-
1,0	0,5	1	х	х	-/-	-/-
		3	х	х	-/-	-/-
1,5	0,5	1	х	х	-/-	-/-
		3	х	х	-/-	-/-
2,0	0,5	1	х	х	-/-	-/-
		3	х	х	-/-	-/-
2,5	0,5	1	х	х	-/-	-/-
		3	х	х	-/-	-/-
Контроль		1	+/+	+/+	+/+	+/+
		3	+/+	+/+	+/+	+/+

Примечание: (+) – не обеззаражено; (-) – обеззаражено; (х) – исследования не проводили.
В числителе значения по кишечной палочке, в знаменателе – по стафилококку.

Проведенными испытаниями установлено, что при контроле качества дезинфекции по выделению кишечной палочки и стафилококка,

обеззараживание гладких поверхностей (кафель, нержавеющая сталь) достигнуто 0,3%-ным раствором при экспозиции 1 час, при норме расхода дезсредства 0,25-0,3 л/м^2. Обеззараживание шероховатых, впитывающих поверхностей достигнуто 1,0% раствором при экспозиции 1 час при норме расхода 0,5 л/м^2.

При обеззараживании шероховатых поверхностей, контроль качества дезинфекции по выделению стафилококка, дезинфицирующее действие достигалось 0,7%-ным раствором при экспозиции 1 час и норме расхода дезсредства 0,5 л/м^2.

При обеззараживании шероховатых поверхностей, контроль качества дезинфекции по выделению кишечной палочки, дезинфицирующее действие достигалось 1,0%-ным раствором при экспозиции 1 час и норме расхода дезсредства 0,5 л/м^2.

Проведенными испытаниями установлено, что стафилококк проявил более высокую чувствительность к дезинфицирующему средству, чем кишечная палочка.

На основании проведенных практических испытаний препаратов – «Дезинол Вет», «Бактеридез Вет» и «Ф 263 Ипасепт АСФ» в помещениях - для содержания бычков на откорме КФХ ИП «Буглен-2»; для санитарной бойни животных КФХ ИП «Алиева» и помещении для содержания ремонтного молодняка кур-несушек КФХ ИП «Мугутдинова» Буйнакского района Республики Дагестан было установлено, что растворы препарата «Дезинол Вет» и «Бактеридез Вет» обеззараживают гладкие поверхности 0,5% раствором с экспозицией 3 часа, или 0,7% за 1 час из расчёта 0,25-0,3 л/м^2; шероховатых «Дезинол Вет» 1,0% за 3 часа или 1,5% за 1 час, из расчёта 0,5 л/м^2, растворы препарата «Бактеридез Вет» 1,5% за 3 часа или 2,0% за 1 час экспозиции из расчёта 0,5 л/м^2; растворы препарата «Ф 263 Ипасепт АСФ» обеззараживают гладкие поверхности 0,3% раствором при экспозиции 1 час, норме расхода 0,25-0,3 л/м^2; шероховатые поверхности препарат «Ф 263 Ипасепт АСФ» 1%; раствор, экспозиции 1 час, при норме расхода 0,5 л/м^2

Когда действующими правилами предусмотрен контроль качества дезинфекции по выделению бактерий группы кишечной палочки и стафилококков.

Заключение. Растворы композиций «Дезинол вет», «Бактеридез Вет» и «Ф 263 Ипасепт АСФ» обладают высокой дезинфекционной активностью на объектах ветеринарного надзора в отношении грамположительных, грамотрицательных микроорганизмов. В сравнительном аспекте более обеззараживающей активностью обладал в отношении кишечной палочки и золотистого стафилококка растворы композиций препарата «Ф 263 Ипасепт АСФ» «F 263 IPASEPT ASF».

Список литературы

1. Батиашвили А.Г. Моюще-дезинфицирующие средства из отходов промышленности. / Тбилиси. – 1995г. – С. 17-26.

2. Горяинова Г.М., Скрипникова А.С., Шалагтнова А.Д., Гуненкова Н.К. Перспективы применения дезинфицирующих средств при проведении ветеринарно-санитарных мероприятий на объектах ветеринарного надзора. / Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – М. = 2023. - № 2 (46). – С. 134-142.

3. Воронина В.А. Обзор современных дезинфицирующих средств, применяемых в ветеринарии и животноводстве / В.А. Воронина, Н.Г. Курочкина // Молодежь и наука. – 2017. - № 3. – С. 8-12.

4. Давыдова А.В. Дезинфекция и современные дезинфицирующие средства в ветеринарии /А.В. Давыдова// Молодежь и наука. – 2017. - № 4.1. – С. 31.

5. Дорожкин В.И., Смирнов А.М., Попов Н.И. и др. Методы, средства и технологии для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий. / Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». – 2019. - № 4 (32). – С. 350-353.

6. Кущ И.В., Удавлиев Д.И., Попов Н.И., Кабардиев С.Ш. Изучение дезинфицирующей активности препарата «Тектумдез» в производственных условиях. / М. – 2023. – Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гтены и экологии. – М. = 2023. - № 2 (46). – С. 148-154.

7. Методическое указание: О порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики. / М. – 1987.

8. Поляков А.А. Ветеринарная санитария. / Издательство «Колос». – 1979. – С. 54-74.

9. Сайванова А.С., Ильина О.П. Ветеринарная санитария на животноводческих предприятиях. / Издательство «Колос». – 2023г. – С. 21-29.

10. Сидорчук А.А., Крупальник В.Л., Попов Н.И., Глушков А.А., Васенко С.В. Ветеринарная санитария / Издательство Лань. Санкт-Петербург. Москва. Краснодар. – 2011г. – С. 27-40.

11. Ступина А.Н. Бактерицидная активность растворов препарата «Аминоцид». / Российский журнал – Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2013. - № 1 (9). – С. 34-38.

УДК 556. 597/574

ЭКОЛОГО-ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ И ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОЗЕРА АККЁЛЬ БУЙНАКСКОГО РАЙОНА

Рамазанова Д.М. старший научный сотрудник,
ramazanovadm@mail.ru
Прикаспийский зональный научно-исследовательский
ветеринарный институт – филиал федерального государственного бюджетного научного учреждения «федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»
Махачкала, Россия

ECOLOGICAL, HYDROBIOLOGICAL AND HYDROCHEMICAL ANALYSIS OF THE STATE OF LAKE AKKEL IN BUINAKSKY DISTRICT

Ramazanova D.M. Senior Researcher
FSBSI Federal agrarian scientific center of Dagestan Republic, Makhachkala, Russia

Аннотация. Анализ эколого-гидробиологических и гидрохимических параметров озера Аккёль, расположенного в Буйнакском районе Республики Дагестан, является актуальной задачей для оценки состояния водных ресурсов региона.

В данном исследовании проводится эколого-гидробиологический и гидрохимический анализ состояния озера Аккёль и его притоков, а также изучение видов рыб, обитающих в этом водоеме на территории Буйнакского района. Анализ охватывает различные аспекты экосистемы озера, включая качество воды и присутствие различных организмов. Данные исследования направлены на выявление факторов, влияющих на устойчивость экосистемы, а также на необходимость охраны и рационального использования водных ресурсов. Результаты оценки позволят составить полную картину состояния озера и дадут возможность разработать рекомендации для дальнейших мероприятий по охране окружающей среды и поддержанию биоразнообразия в данном регионе.

Abstract. Analysis of ecological, hydrobiological and hydrochemical parameters of Lake Akköl, located in the Buinaksk district of the Republic of Dagestan, is an urgent task for assessing the state of water resources in the region.

This study provides an ecological, hydrobiological and hydrochemical analysis of the state of Lake Akköl and its tributaries, as well as a study of fish species living in this reservoir in the Buinaksk district. The analysis covers various aspects of the lake ecosystem, including water quality and the presence of various organisms. These studies are aimed at identifying factors affecting the sustainability of the ecosystem, as well as the need for protection and rational use of water resources. The assessment results will provide a complete picture of the state of the lake and will make it possible to develop recommendations for further measures to protect the environment and maintain biodiversity in this region.

Ключевые слова: гидрохимические, гидробиологические показатели, ихтиофауна, фитопланктон, зоопланктон, бентос, сезонные изменения, озеро Аккёль.

Keywords: hydrochemical, hydrobiological indicators, ichthyofauna, phytoplankton, zooplankton, benthos, seasonal changes, Lake Akköl.

Введение. Озеро Аккёль имеет важное экологическое и рекреационное значение. Однако в последние годы наблюдается ухудшение состояния озера, что вызывает обеспокоенность местных жителей и природоохранных организаций. Расположено озеро в предгорной зоне с. Такалай в Буйнакском

районе, на высоте 620 м над уровнем моря. Его площадь составляет 1,5 км², максимальная глубина - 12 м. Водоем питается атмосферными осадками, подземными водами и стоками с окружающих склонов. Озеро, с его уникальной экосистемой, служит средой обитания для множества видов флоры и фауны, а также имеет большое культурное и хозяйственное значение для местного населения.

Вода является наиболее востребованным природным ресурсом, играющим ключевую роль не только в поддержании жизни, но и в формировании экологических проблем, с которыми сталкивается современное человечество. От состояния водных ресурсов, начиная с чистоты рек и озер и заканчивая доступностью питьевой воды, напрямую зависит здоровье экосистем, благополучие людей и животных.

Загрязнение водных ресурсов представляет собой одну из самых серьезных экологических угроз. Сброс промышленных отходов, сельскохозяйственных удобрений и бытовых стоков в водоемы приводит к гибели водных организмов и ухудшению качества питьевой воды. Деградация экологического состояния озер и рек негативно сказывается на жизнеспособности многих видов животных. Особенно опасны тяжелые металлы и пестициды, способные накапливаться в живых организмах, вызывая хронические заболевания и генетические нарушения[1,3,5].

Решение этой проблемы требует комплексного подхода, включающего разработку и внедрение технологий очистки воды, совершенствование систем сбора и переработки сточных вод, а также внедрение рациональных методов использования воды в сельском хозяйстве и промышленности. В рамках решения этих задач проводится гидрохимический анализ – совокупность приемов и методов для определения качественного и количественного состава водных ресурсов.

Важным показателем качества воды является ее жесткость, которая в природной воде может существенно варьироваться в течение года под влиянием климатических факторов. Этот параметр определяется количеством растворенных солей кальция и магния и имеет важное значение для физиологического состояния рыб, особенно во время размножения и роста молоди[2,4,5].

Проведенные исследования позволили выявить влияние антропогенной деятельности на экосистемы водоемов, а также оценить состояние их биологического разнообразия. Важными аспектами работы стали анализ фауны и флоры, а также мониторинг качественных характеристик воды.

Материал и методы исследований. С целью выяснения биохимического и гидрохимического фонов в вышеописанном водоеме были отобраны пробы воды с 7–ми разных участков, по всему периметру. Отбор и хранения проб воды проводились в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51592 и ГОСТ Р 51593. Для установления гидро-биохимического фона были применены такие методы исследований, как: потенциометрический, органолептический, капиллярный электрофорез, титрометрический,

инверсионно-вольтамперометрический и другие. Показатели активной реакции водной среды (pH) снимали с помощью прибора pH-метра. Химический анализ воды проводили согласно руководству по химическому анализу поверхностных вод суши. Сбор и обработка гидробиологических проб проводилась по методикам, принятым в системе Госкомгидромета (Руководство по методам гидробиологического анализа. 1983, 1992) [5,7].

Рисунок 1. Пункты взятия проб воды

Результаты исследований. Результаты анализа как видно из (табл.1) показывают превышение допустимых концентраций общей жесткости в 2-10 раз во всех пробах. Максимальное превышение зафиксировано в пробе - 6 из озера КФХ Буглен – 2. Аналогичная ситуация наблюдается и с общей минерализацией, которая в 4 пробах превышает допустимые значения.

Преобладающими анионами в исследуемой воде являются $HCO3^-$ и $SO4^{2-}$, а катионами - $Ca2^+$ и $Mg2^+$. Анализ полученных данных показывает, что значения pH варьируются в диапазоне от 7,6 до 8,6, что не выходит за пределы допустимых значений. Таким образом, по показателям минерализации, жесткости и содержания основных ионов исследуемая вода не соответствует требованиям допустимых концентраций для водных объектов питьевого и рыбохозяйственного назначения.

Увеличение содержания солей в воде обусловлено несколькими факторами: взаимодействием талой воды с горными породами, вымыванием растворимых солей, а также сбросом сточных вод с повышенным содержанием солей после хозяйственной деятельности. Гидрохимические исследования показали, что вода в озере Аккёль гидрокарбонатно-натриевого типа.

Таблица 1

Результаты лабораторных исследований проб воды оз. Аккёль

Показатель (мг/дм^3)	*Точка*							
	1	**2**	**3**	4	**5**	6	**7**	ПДК
Водородный показатель, ед. pH	7,6	8,2	8,2	7,9	8	8,6	8,1	6,5-9
Запах, баллы	2	2	2	2	2	2	2	-
Массовая концентрация нитрат-иона, мг/дм^3	0,2	менее 0,2*	менее 0,2*	4,10	4,25	менее 0,2*	менее 0,2*	не более 3,0
Химическое потребление кислорода (ХПК), мг/дм^3	31,0	20,5	19,3	24,6	18,7	34,2	14	не более 100
Окисляемость перманганатная, мг О/дм^3	11,4	6,56	5,28	8,64	6,72	11,5	3,84	не более 30
Общая жесткость, ^{0}Ж	12,5	13,7	13,5	12,0	16,7	153,0	47,0	не менее 2,5
Гидрокарбонат-ион, мг/дм^3	335,5	195,2	195,2	353,8	244,0	500,2	201,3	30-200
Массовая концентрация катионов натрия, мг/дм^3	155,1	138,8	135,9	136,0	150,9	1696,0	240,8	не более 120
Массовая концентрация катионов кальция, мг/дм^3	158,7	165,3	159,6	192,6	206,3	428,5	473,2	не более 180
Массовая концентрация катионов магния, мг/дм^3	59,0	78,7	77,5	61,8	88,1	1626,0	243,8	не более 30
Массовая концентрация нитрат иона, мг/дм^3	менее 0,2*	менее 0,2*	менее 0,2*	менее 0,2*	менее 0,2*	менее 0,2*	менее 0,2*	не более 0,2

Полученные данные свидетельствуют о наличии экосистемных дисбалансов, вызванных как естественными факторами, так и антропогенной деятельностью.

Фитопланктон озера Аккель представлен диатомовыми водорослями (60-70% от общего количества), зелеными водорослями (20-30%) и сине-зелеными водорослями (10 -15%). Среди доминирующих видов - Aulacoseira granulata, Fragilaria crotonensis, Cyclotella meneghiniana.

Зоопланктон представлен коловратками (50-60%), ракообразными (30-40%) и простейшими (10-15%). Среди доминирующих видов - Keratella cochlearis, Brachionus calyciflorus, Daphnia longispina.

Ихтиофауна представлена такими видами как окунь, голавль, краснеперка, какрась серебрянный и белый амур.

Бентос представлен малощетинковыми червями (40-50%), двустворчатыми моллюсками (30-40%) и насекомыми (20-30%). Среди доминирующих видов - Tubifex tubifex, Limnodrilus hoffmeisteri, Dreissena polymorpha.

Выводы. Экологическое состояние по комплексу гидробиологических показателей озеро можно отнести к умеренно эвтрофному водоему. Основными факторами, влияющими на его экологическое состояние, являются: сброс неочищенных сточных вод с населенных пунктов и животноводческих ферм, загрязнение бытовыми отходами и сельскохозяйственными удобрениями, чрезмерный вылов рыбы, разрушение береговой линии и изменение гидрологического режима.

Существенное превышение показателей по катионам натрия и магния в пробе 6 обусловило увеличенную жесткость, превысив предельно допустимые показатели в 2-10 раза. Такую воду опасно употреблять в питьевых целях без соответствующей очистки, так как это приводит к зашлаковыванию организма и мочекаменной болезни.

Озеро Аккёль является ценным природным объектом, который нуждается в защите и охране. Ухудшение его экологического состояния связано, в основном, с антропогенными факторами. Для сохранения и восстановления озера необходимо реализовать комплекс мер по предотвращению загрязнения, сохранению биоразнообразия и рациональному использованию водных ресурсов.

Мероприятия по улучшению состояния озера

Для улучшения экологического состояния озера Аккёль необходимо реализовать следующие меры:

Строительство и реконструкция очистных сооружений

Внедрение природоохранных технологий в сельском хозяйстве

Организация водоохранных зон и полос, экологическое просвещение населения.

Список литературы

1. Идрисов И.А. Трансформация геосистем береговой зоны Дагестана, в связи с падением уровня Каспия // Труды Географического общества Республики Дагестан. 2013. Вып. 41. С. 40-43.

2.Рамазанова Д.М., Бархалов Р.М., Айгубова С.А. Гидролого-гидрохимический и гидробиологический режимы в северной части Аграханского залива // Актуальные проблемы и перспективы рыболовства, аквакультуры и экологического мониторинга водных экосистем РФ: сборник

материалов Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). Махачкала, 2022. С. 183-191.

3. Рамазанова Д.М., Анохина А.З., Судакова Н.В. Оценка современного состояния Северного Аграхана по гидрохимическим и гидробиологическим показателям // Рыбное хозяйство. 2023. № 3. С. 67-71.

4. Рамазанова Д.М., Алиев А.Ю., Гунашев Ш.А., Каспарова М. А., Сайпуллаев У. М. Анализ эколого-гидрохимичекого состояния озера Аккёль в условиях предгорного Дагестана/ Международный вестник ветеринарии. Санкт-Петербург 2024.- С.194-201.

5.Сапожников В.В., Агатова А.И., Аржанова Н.В., Руководство по химическому анализу морских и пресных вод при экологическом мониторинге рыбохозяйственных водоёмов и перспективных для промысла районов Мирового океана / [и др.]. М.: Изд-во ВНИРО, 2008. 202 с.

6. Методы экологического мониторинга качества сред жизни и оценки их экологической безопасности: учебное пособие / О. И. Бухтояров [и др.]. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2015. – 239 с.

7. Руководство по химическому анализу морских и пресных вод при экологическом мониторинге рыбохозяйственных водоёмов и перспективных для промысла районов Мирового океана / В. В. Сапожников, А. И. Агатова, Н. В. Аржанова [и др.]. М.: Изд-во ВНИРО, 2003. 202 с.

УДК:619:616.1/.8

СВОЕВРЕМЕННОЕ ПРОВЕДЕНИЕ ПРЕВЕНТИВНЫХ МЕР БОРЬБЫ ПРОТИВ НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ - ЗАЛОГ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

Сакидибиров О. П. - кандидат ветеринарных наук, доцент
Баратов М. О. - доктор ветеринарных наук
Джабарова Г.А. – кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М. М. Джамбулатова», E-mail: vetbotlih@mail.ru.

TIMELY IMPLEMENTATION OF PREVENTIVE MEASURES AGAINST NON-COMMUNICABLE ANIMAL DISEASES IS THE KEY TO OBTAINING ENVIRONMENTALLY FRIENDLY FOOD FOR HUMANS

Sakidibirov O. P.- Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
Baratov M. O. - Doctor of Veterinary Sciences
Dzhabarova G.A. – Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
Dagestan State Agrarian University named after M. M. Dzhambulatov

Аннотация. В статье раскрываются вопросы профилактики незаразных болезней высокопродуктивных животных, путем оптимизации генетического потенциала коров и устранением нарушений обмена веществ, продлевая тем самым сроки активного использования их в племенной работе и обеспечивая производство мяса, молока, шерсти и других продуктов животноводства высочайшего качества.

Abstract. *The article reveals the issues of prevention of non-communicable diseases of highly productive animals, by optimizing the genetic potential of cows and eliminating metabolic disorders, thereby prolonging the terms of active use of them in breeding work and ensuring the production of meat, milk, wool and other livestock products of the highest quality.*

Ключевые слова: высокопродуктивные животные, обмен веществ, лактация, маточное поголовье, дисбаланс питательных веществ, оптимизация рациона.

Keywords*: highly productive animals, metabolism, lactation, breeding stock, nutrient imbalance, diet optimization.*

Главная цель современного животноводства – добиться повышения объемов производства качественного мяса, молока, яиц и других экологически чистых продуктов питания для человека.

Многолетняя практика крупных специализированных агропредприятий подтверждает: высокопродуктивные животные обеспечивают максимальную отдачу по производству сельскохозяйственной продукции при минимальных трудовых и финансовых вложениях. Высокий уровень производительности различных пород достигается за счет их способности на высоком уровне усваивать питательные компоненты кормов, эффективно преобразуя их в белки, жиры и другие органические составляющие. Это обеспечивается интенсификацией метаболических процессов внутри животных и оптимальной работой всех органов и систем при сниженном потреблении кормовых ресурсов на единицу продукции.

Высокопродуктивные молочные коровы демонстрируют выдающиеся результаты: отдача молока достигает 8-10 тыс. кг за лактацию при расходе всего лишь до половины кормовой единицы энергии на килограмм, в то время как менее продуктивные животные (до 3000 кг) требуют почти в три-четыре раза больше ресурсов. Особое внимание заслуживает оптимизация генетического потенциала таких коров: необходимо полностью раскрывать их способность к воспроизводству, продлевая сроки активного использования в племенной работе и обеспечивая производство мяса, молока, шерсти и других продуктов животноводства высочайшего качества.

Для достижения этих целей критически важно поддерживать крепкое здоровье продуктивных особей. Это предполагает оптимальное функционирование пищеварительных систем и тканевого обмена, что обеспечивает идеальные условия для развития органов и систем с

максимальной физиологической эффективностью биосинтеза характерной животноводческой продукции. В последние годы на предприятиях всех форм собственности остро встали проблемы роста производительности, сохранения здоровья скота, борьбы с заболеваниями, преждевременным отбраковыванием и даже смертностью. Эти вызовы требуют комплексного подхода к решению.

Исследование возрастной структуры стада показывает, что коровы обычно отдаются в использование на 3-5 лактаций, в то время как у овцематок, племенных производителей и взрослых птиц эти сроки значительно короче. У маточного поголовья наблюдаются расстройства в области репродуктивной системы, молочных желез и органов пищеварения и дыхания. Телята и ягнята зачастую рождаются слабыми, что приводит к высокому уровню смертности до 25% в первые дни их жизни, что, в свою очередь, ведет к ежегодной выбраковке до 20-25% маточного поголовья. На фоне этого отмечен рост заболеваний животных, не связанных с инфекциями, составляющих более 90% всех заболеваний.

В современных условиях, особенно при многоукладной форме собственности, ситуация критическая: сокращается численность животных, их продуктивность, увеличивается выбраковка и гибель, а также растет заболеваемость молодняка.

Специалисты часто фиксируют различные недуги репродуктивной системы, молочных желез и нарушения у взрослых коров и овец, в то время как молодняк страдает от осложнений со стороны желудочно – кишечного тракта и органов дыхания.

Комплексные исследования выявили, что основные причины заболеваний связаны с глубокими нарушениями обмена веществ - белков, липидов, углеводов, витаминов, макро -, микроэлементов и энергии.. Эти нарушения ведут к морфологическим изменениям в органах, снижающим их функциональные возможности. Главное, что влияет на продуктивное здоровье животных — экологические факторы. Хронические нарушения обмена снижают иммунную защиту, делая животных более восприимчивыми как к инфекционным, так и к инвазионным болезням, что снижает эффективность биопрепаратов.

По результатам обширных исследований в различных регионах страны выявлены нарушения обмена веществ почти у всех изученных животных. Лишь у 10-15% из них показатели биохимических процессов находятся в пределах оптимальных значений. Особенно выраженные изменения наблюдаются в зимний период, к завершению стойлового содержания.

Эти нарушения обмена веществ приводят к морфологическим изменениям, затрагивающим как макро-, так и субклеточные уровни структуры органов и систем. В первую очередь под воздействием этих изменений страдают ткани и органы, где обмен веществ протекает наиболее интенсивно, такие как железы внутренней секреции (гипофиз, половые железы, надпочечники, поджелудочная железа), а также нервная и сердечно-

сосудистая системы. Морфологические изменения в этих и других органах значительно ограничивают их функциональные возможности.

Основными факторами, вызывающими расстройства продуктивного здоровья домашних животных и все негативные последствия, являются экологические условия, в которых находятся высокопродуктивные экземпляры в современных хозяйствах.

Глубокие хронические расстройства обмена веществ также негативно сказываются на иммунной системе организмов. У животных наблюдаются сниженные параметры, которые отражают уровень естественной неспецифической резистентности и иммунобиологической активности. В результате они становятся более уязвимыми не только к незаразным заболеваниям, но и к инфекционным и инвазионным недугам.

Биологические препараты, такие как сыворотки и вакцины, часто оказываются недостаточно эффективными или вовсе бессильными в таких ситуациях. В животноводческих хозяйствах, несмотря на проведенные профилактические мероприятия, фиксируются сбои в реактивности и вспышки заболеваний как условно-патогенной природы (например, паратиф, колибактериоз, пастереллез и другие), так и острых и хронических инфекций, а также массовых паразитарных заболеваний.

Все нарушения обмена веществ связаны друг с другом через ДНК, РНК, ферменты и гормоны. В результате это приводит к схожим клиническим проявлениям у различных форм незаразных заболеваний.

Даже на скрытых стадиях обменных расстройств, которые не имеют явных симптомов, а тем более при выраженных формах, дефицит функциональных возможностей органов и систем приводит к недостатку гормонов и снижению активности ферментов. Это препятствует полному усвоению питательных веществ из кормов, что может снизить усвоение на 25-30%. Кроме того, продукты от таких животных, включая мясо, молоко и яйца, содержат неполноценный белок с недостатком жизненно необходимых аминокислот и витаминов, а также минералов.

Неадекватное питание также негативно сказывается на обмене веществ человека, особенно на здоровье детей и беременных женщин, что может привести к различным заболеваниям.

Основными факторами, способствующими нарушениям обмена веществ у животных, являются несоблюдение научно обоснованных норм кормления, дисбаланс питательных веществ и недостаточные условия содержания.

Нарушения различных процессов обмена веществ приводят к накоплению неокисленных промежуточных продуктов, таких как мочевина, кетоны, молочная кислота, продукты перекисного окисления липидов и свободные радикалы, что негативно сказывается на общем состоянии организма. Даже легкие нарушения обмена веществ могут вызывать падение продуктивности по производству молока, мяса, шерсти и яиц, а также

снижают естественную резистентность и иммунологическую реакцию у животных.

Серьезные нарушения обмена белков, углеводов, жиров, витаминов и полезных микроэлементов ведут к морфологическим и функциональным изменениям в органах и системах, что нарушает адаптационные способности организма и приводит к появлению неинфекционных заболеваний.

Исследования крови, органов, выделений и кормов показали, что основными факторами, способствующими нарушениям обмена веществ у животных, являются несоблюдение научно обоснованных технологий кормления, дисбаланс питательных веществ — в первую очередь недостаток белка, витаминов и микроэлементов, а также неправильные условия содержания.

В связи с этим ключевые мероприятия, ориентированные на предупреждение незаразных заболеваний животных, должны включать в себя:

-оптимизацию рациона по всем питательным компонентам с постоянным контролем баланса питания, обмена веществ и качества животных продуктов;

-ежемесячное обновление рационов с учетом реального содержания питательных веществ в кормах, добавление в корм витаминных и минеральных добавок, включая дефицитные элементы и биологически активные вещества — витамины, макро- и микроэлементы, аминокислоты (особенно для свиней, кур и пушных животных), с целью достижения их содержания в соответствии с научными нормами;

-организацию ежедневных выгулов для коров и молодняка, поддержание чистоты в помещениях, их вентиляцию и создание комфортного микроклимата в хозяйствах;

-планирование заготовки и хранения кормов, обеспечивающих максимальное сохранение их питательной ценности во время заготовки и хранения;

-внесение в почву органических и минеральных удобрений для кормовых культур, обеспечивающих полную потребность растений в питательных элементах и получение высоких урожаев качественных кормов.

Таким образом, вопросы незаразных заболеваний животных и их профилактика требуют внимания не только от ветеринаров, но и от всех биологов, а также руководителей всех уровней, поскольку здоровье человека напрямую зависит от состояния незаразных заболеваний животных через продукты животноводства.

Список литературы

1. Внутренние незаразные болезни животных. Учебное пособие. АГАУ, 2023.

2. Гертман А.М. Внутренние незаразные болезни. Мочекаменная болезнь крупного рогатого скота: Учебное пособие для вузов, 2022, 208 с.

3. Губаненко Г.А., Камоза Т.Л. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Изд-во СФУ, 2021

4. Денисенко В.Н., Громова О.В., Абрамов П.Н. Незаразные болезни пищеварительного аппарата крупного рогатого скота. учебное пособие, 2025. 84 с.

5. Нечаев А.В., Курлыкова Ю.А. Внутренние незаразные болезни. Ч. 2. Частная патология, терапия и профилактика внутренних незаразных болезней: практикум, Учебное пособие. 2021. 306 с.

6. Самсонова Т.С., Матросова Ю.В. Незаразные болезни сельскохозяйственных животных. Диагностика, лечение и профилактика: , Изд. «Лань». 2023. 336 с.

УДК 619:616.98:578.828

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА РА+РСК ПРИ БРУЦЕЛЛЕЗЕ ОВЕЦ И КОЗ

Халиков А.А., кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник
Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала, Россия

THE DIAGNOSTIC VALUE OF THE RA+RSC COMPLEX IN SHEEP AND GOAT BRUCELLOSIS

Khalikov A.A., Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher
Caspian Zonal Research Veterinary Institute – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "FASC of Dagestan Republic", Makhachkala, Russia

Аннотация. Бруцеллез, который является важной проблемой общественного здравоохранения, является зоонозным заболеванием, которое вызывает экономические потери и наблюдается во всем мире, а также в нашей стране. Целью данного исследования было сравнение сочетанного применения комплекса РА+РСК с применением этих методов отдельно. По результатам наших исследований получилось, что сочетанное применение этих методов позволяет выявить дополнительно от 3 до 4% положительно больных животных.

Abstract. Brucellosis, which is an important public health problem, is a zoonotic disease that causes economic losses and is observed all over the world, as well as in our country. The purpose of this study was to compare the combined use of the RA+RSK complex with the use of these methods separately. According to the results of our research, the combined use of these methods makes it possible to identify an additional 3 to 4% of positively ill animals.

Ключевые слова: бруцеллез, диагностика, сыворотка крови, мелкий рогатый скот, РА, РСК.

Key words: brucellosis, diagnosis, blood serum, small cattle, SAT, CFT.

Введение

Бруцеллез является одной из наиболее серьезной проблемой ветеринарных специалистов во всем мире, в том числе и в Российской Федерации. Она вызывает значительные экономические потери в сельскохозяйственном секторе и представляет угрозу для здоровья человека. Несмотря на проводимую огромную работу по ликвидации этой болезни во всем мире, добиться значительного снижения количество неблагополучных пунктов не удается [5].

Борьба с бруцеллезом животных имеет большое значение не только для поддержания здоровья и продуктивности животноводческих хозяйств, но и для предотвращения распространения инфекции среди населения.

Одной из наиболее патогенной для человека форм является B.melitensis. Она сопровождается лихорадкой, поражением сердечно-сосудистой, нервной мочеполовой систем, органов репродукции и особенно часто опорно-двигательного аппарата. У животных болезнь протекает бессимптомно, что затрудняет его диагностику.

По сообщения многих авторов искоренения бруцеллеза овец и коз зависит от многих факторов, в котором одно из ведущих мест занимает диагностика. Диагноз на бруцеллез у овец и коз ставят на основании результатов бактериологического, серологического, молекулярно-генетического и аллергического исследований, с учетом эпизоотических данных, клинических признаков и требований других утвержденных инструкций по диагностике данной болезни [1,2].

Диагностика бруцеллеза с помощью бактериологических тестов имеют высокую специфичность, но низкую чувствительность. Кроме того, этот метод является дорогостоящим, трудоемким и требует наличие лаборатории с высоким уровнем биологической безопасности. Серологические тесты более удобны и больше подходят при массовых исследованиях. Наиболее широко используемыми серологическими тестами являются: реакция агглютинации (РА), реакция связывания комплемента (РСК), роз бенгал проба (РБП), реакция иммунодиффузии (РИД) и реакция непрямой гемагглютинации (РНГА) [3,4].

РА, предложенная для диагностики бруцеллеза у людей, Wright и Semple в 1987 г. и у коз – Zammit в 1905 г., получила широкое распространение. Важным достоинством этой реакции является простота постановки и то, что дает положительные результаты в ранний период после заражения.

Вплоть до 1938 года данная реакция оставался основным методом диагностики бруцеллеза овец. Однако все авторы, изучавшие его или применявшие для санации неблагополучных по бруцеллезу отар, пришли к

заключению, что эта реакция как самостоятельный метод диагностики является недостаточной для отбора здорового поголовья в неблагополучной отаре и может быть использован в качестве подсобного в комплексе с другими методами исследования.

По сообщению многих авторов использование РСК в сочетании с РА позволяет оздоровить большинство отар с активно протекающим бруцеллезом более ранние сроки [1,3,4].

Целью наших исследований было возможность оздоровления отар овец от бруцеллеза более ранние сроки путем сочетанного использования РА+РСК

Материалы и методы

С целью испытания диагностического значения комплекса РА+РСК при бруцеллезе мелкого рогатого скота исследованиям были подвергнуты 217 проб сыворотки крови из благополучного и 776 проб из хозяйства, неблагополучного по бруцеллезу овец и коз.

РА, РСК ставили согласно «Наставлению по диагностике бруцеллеза животных» (2003 г.).

Результаты исследований

Специфичность комплекса РА+РСК изучали путем исследования на бруцеллез сывороток крови 217 здоровых овец различных половозрастных групп из благополучных по бруцеллезу хозяйств и 14 проб сывороток крови племенных баранов, положительно реагирующих в РДСК на инфекционный эпидидимит (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты исследования на бруцеллез с помощью РА и РСК сывороток крови овец различных возрастных групп благополучных по бруцеллезу хозяйств

№ пп	Хозяйство	Группа животных	Исследовано животных	РА, МЕ		РСК		РА+РСК	
				25	50	1:5	1:10		
1	Агрофирма «Согратль»	Овцематки	123	-	-	-	-	-	-
2	СПК «Кегер»	Ярки	65	-	-	-	-	-	-
3	Агрофирма «им. Даниялова»	Плембараны	29	-	-	-	-	-	-
4	Агрофирма «Согратль»	Плембараны реаг. на инф. эпидидимит	14	-	-	-	-	-	-

Как видно из приведенных в таблице 1 данных, при исследовании в РА и РСК сывороток крови 217 овцематок и ярок благополучных по бруцеллезу хозяйств и 14 проб сывороток крови племенных баранов, положительно реагирующих в РДСК с антигеном из B.ovis на инфекционный эпидидимит ни в одном случае положительно или сомнительно реагирующих в РА и РСК животных не выявлено, что свидетельствует об их специфичности. **Диагностическое значение РА+РСК** изучали в одном из неблагополучных по бруцеллезу хозяйств (ЛПХ Кизилюртовского района РД) со свежезанесенной инфекцией, вскоре после регистрации первых случаев абортов исследовали сыворотки крови всех овцематок отары в РА и РСК в количестве 776 проб. При этом у 680 овцематок получены отрицательные РА, РСК. Результаты исследования сывороток крови остальных овец (96 гол.) с целью определения диагностического значения комплекса РА+РСК были подвергнуты сравнительному анализу (табл. 2).

Таблица 2 – Результаты испытания комплекса РА+РСК с сыворотками крови овцематок, содержащихся в свежем очаге бруцеллезной инфекции

РА, МЕ				РСК			РА+РСК		
отр	25	50	100	пол	сом	отр	пол	сом	отр
635	-	-	-	-	-	635			635
12	16	-	-	2	3	23	2	16	10
24	12	10	-	3	3	40	13	8	25
18	8	5	1	8	5	19	18	4	10
2	3	7	3	14	1	-	15	-	-
4	2	6	8	19	1	-	20	-	-
В том числе: пол		40		46			68		
%		5,1		5,9			8,7		
сом	41				13			28	
Всего	776			776			776		

Как видно из приведенных в таблице 2 данных, с помощью комплекса РА+РСК диагноз на бруцеллез был установлен у 8,7% животных, что на 2,8% и 3,6% больше чем при РСК и РА, соответственно.

Заключение

При сравнительном испытании комплекса РА+РСК установлено, что из испытанных тестов он оказался наиболее эффективным и применение его в

комплексе позволяет дополнительно выявить от 2 до 4 процентов больных животных.

Использование комплекса РА+РСК увеличивается вероятность оздоровить хозяйство в более ранние сроки.

Список литературы

1. Бактериологическая и серологическая диагностика бруцеллеза животных в Российской Федерации, 2014 - 2018 годы / Г. А. Нурлыгаянова, В. И. Белоусов, А. А. Варенцова [и др.] // Ветеринарная патология. – 2020. – № 3(73). – С. 15-22. – DOI 10.25690/VETPAT.2020.87.40.004. – EDN WTLAAL.
2. Бруцеллез крупного и мелкого рогатого скота в Центральном федеральном округе / Г. Нурлыгаянова, С. Зюзгина, Ю. Скоморина [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2022. – № 3. – С. 7-12. – EDN UKVRCI.
3. Багрецова, А. А. Диагностика и профилактика бруцеллеза у крупного рогатого скота (обзор литературы) / А. А. Багрецова, Н. А. Яковенко // Молодежь и наука. – 2019. – № 9. – С. 22. – EDN CNIPRG.
4. Петрова, В. А. Диагностика и профилактика бруцеллеза / В. А. Петрова, Т. В. Зубова // Агропромышленному комплексу – новые идеи и решения : Материалы XXII Внутривузовской научно-практической конференции, Кемерово, 03 февраля 2023 года. – Кемерово: ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА, 2023. – С. 484-488. – EDN DOUJII.
5. Халиков, А. А. Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу мелкого рогатого скота в республике Дагестан / А. А. Халиков // 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, 21 февраля 2024 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2024. – С. 311-316. – EDN RNFSLR.

УДК 619:616.1/.9

НОЗОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Яникова Э.А., кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник, vetmedservis@mail.ru
Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала, Россия

NOSOLOGICAL PROFILE OF INFECTIOUS DISEASES IN THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC

Yanikova E.A., Candidate of Veterinary Sciences, Leading Researcher, vetmedservis@mail.ru
Caspian Zonal Research Veterinary Institute – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "FASC of Dagestan Republic", Makhachkala, Russia

Аннотация. Приводятся материалы по формированию нозологического профиля инфекционных болезней сельскохозяйственных животных на территории Кабардино-Балкарской Республики. Согласно результатам исследований установлено, что в республике встречаются 3 инфекции. На обследованной территории в 2024 г. (9 мес.) наиболее часто у крупного рогатого скота регистрировались болезни бактериальной – бруцеллез и лептоспироз – и вирусной природы – лейкоз. За исследуемый период из числа подвергнутых исследованию животных на бруцеллез выявлено 143 больных животных, лептоспироз – 21 и 13 животных зараженных вирусом лейкоза.

Abstract. The materials of the nosological profile of infectious diseases of farm animals in the territory of the Kabardino-Balkarian Republic are presented. According to the research results, it has been established that there are 3 infections in the republic. Bacterial diseases (brucellosis and leptospirosis) and viral diseases (leukemia) were most often reported in cattle in the surveyed territory in 2024 (9 months). During the study period, 143 sick animals were identified among the tested by brucellosis, 21 – by leptospirosis and 13 animals infected with the leukemia virus.

Ключевые слова: инфекционные болезни, исследования сывороток крови, Кабардино-Балкарская Республика, мониторинг, сельскохозяйственные животные.

Keywords: infectious diseases, blood serum studies, Kabardino-Balkarian Republic, monitoring, farm animals.

Введение. Для организации профилактических мероприятий и изыскания средств борьбы с инфекционными болезнями целесообразны исследования нозологического профиля, напряженности эпизоотического процесса, факторов риска распространения инфекционных болезней.

Данные о сложной эпизоотической ситуации, характерной для многих регионов Российской Федерации и соседних государств, вызывают серьезное беспокойство. Нарастание угрозы заноса инфекционных возбудителей, особенно особо опасных болезней животных, требует комплексного и системного подхода к профилактике и контролю [1,2]. В условиях постоянной циркуляции патогенов, в том числе в окружающей среде,

возрастает риск их распространения, что в свою очередь, угрожает не только приграничным территориям, но и всей стране.

Ключевую роль в предотвращении эпизоотий играют меры биологической безопасности, мониторинг ситуации и усиление ветеринарного контроля. Необходимость в координации усилий между различными ведомствами становится очевидной, поскольку современный мир требует оперативности и гибкости в реагировании на возникающие угрозы. Таким образом, для сохранения здоровья, как животных, так и людей, важен комплексный подход к борьбе с эпизоотическими заболеваниями, что требует объединения ресурсов и знаний, а также их применение в нынешних условиях [5,8].

Цель исследования – оценить нозологический профиль в системе эпизоотического мониторинга инфекционных болезней животных на территории Кабардино-Балкарской Республики.

Лейкоз, как хроническое вирусное заболевание, продолжает оставаться одной из основных угроз для животноводства региона, вызывая значительные экономические потери. Несмотря на проводимые меры по контролю, случаи заболевания фиксируются как среди крупного рогатого скота, так и в популяциях мелкого рогатого скота, что требует дальнейшего улучшения диагностики и профилактики [3,4].

Бруцеллез, известный высокой контагиозностью, также представляет собой значительную проблему, особенно среди овец и коз. Методы вакцинации и регулярные обследования животных позволяют сократить заболеваемость, однако полное искоренение инфекции остается сложной задачей, требующей комплексного подхода [6].

Лептоспироз, как зооантропонозное заболевание, вызывает обеспокоенность из-за возможности передачи человеку. Условия проживания и работы в сельских районах способствуют распространению инфекции, что подчеркивает необходимость просвещения населения о мерах предосторожности и необходимости обращения за медицинской помощью [7].

Материалы и методы. При анализе эпизоотической ситуации в животноводческих хозяйствах учитывали первичные данные ветеринарного учета и статистики Управления ветеринарии Кабардино-Балкарской Республики за 9 месяцев 2024 года: «Сведения о заразных болезнях животных» форма № 1-вет. Для мониторинга и особенностей проявления болезней инфекционной патологии изучали такие критерии как: число исследований, заболевших, вынужденно убитых животных, профилактические обработки. Эпизоотологические особенности болезни изучали, руководствуясь методическими указаниями по эпизоотологическому исследованию.

Результаты исследований. Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням в Кабардино-Балкарии характеризуется множественными факторами, влияющими на здоровье животного мира и, в

конечном счете, на благополучие населения. В последние годы наблюдается увеличение заболеваемости, связанное с изменениями климата, распространением болезней через миграцию животных и недостатком профилактических мер.

Был произведен эпизоотологический анализ данных, полученный в результате мониторинга инфекционных болезней животных в Кабардино-Балкарской Республике. На территории республики нозологический профиль состоит из 3 форм инфекционной патологии сельскохозяйственных животных: бруцеллез, лейкоз, лептоспироз.

Таблица 1 – Количество неблагополучных пунктов по инфекционным заболеваниям

Наименование болезни	Выявлено неблагополучных пунктов		Осталось неблагополучных пунктов на конец отчетного периода 2024 г. (9 мес.)
	2023	2024 (9 мес.)	
Бруцеллез	27	24	6
Лейкоз	40	6	3
Лептоспироз	3	13	6
Всего	70	43	15

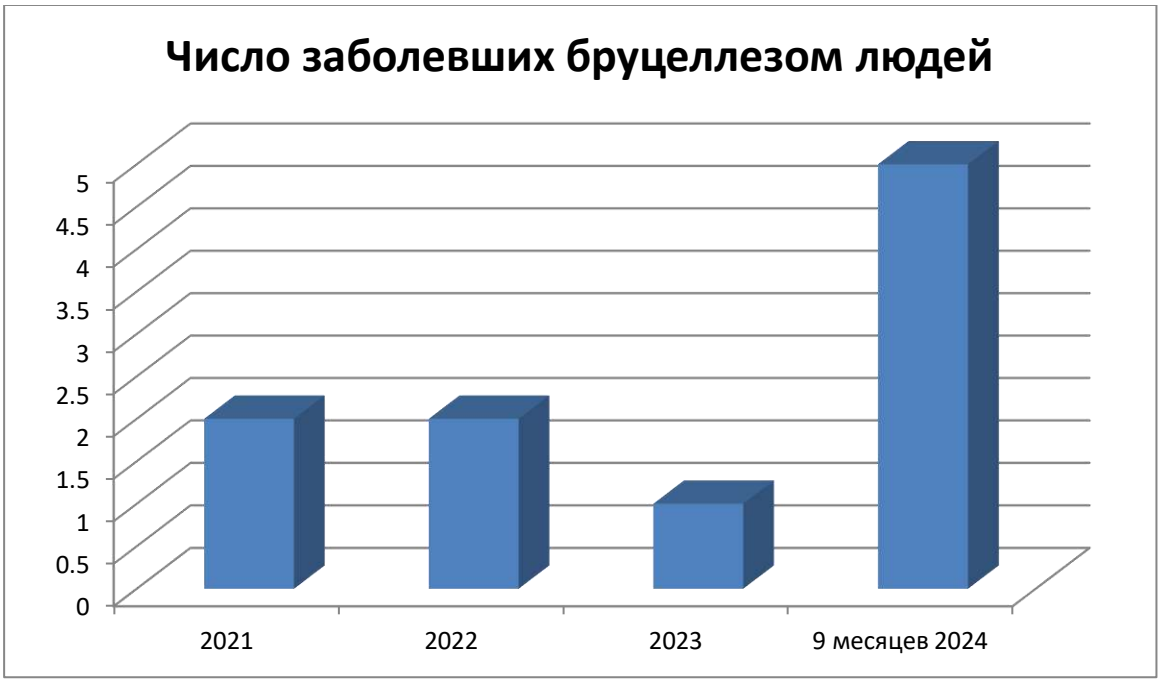
За 9 месяцев 2024 года в Кабардино-Балкарской Республике было зарегистрировано 43 неблагополучных пункта по инфекционным болезням. Наибольший удельный вес в общем количестве неблагополучных пунктов занимают бруцеллез 55,8%, лептоспироз – 30,2%, лейкоз – 14%.

Эпизоотическое состояние территории республики не может рассматриваться изолировано, потому что оно всегда находится под воздействием и во многом зависит от эпизоотической ситуации, сложившейся в соседних субъектах страны. Распространению инфекции среди животных в республике способствует снижение контроля за перемещением скота внутри хозяйств и на территориях сельских поселений, сокрытие владельцами истинного количества и случаев заболевания животных в личных подворьях. Личные подворья и фермерские хозяйства, где остаются неучтенные животные, которые в конечном итоге остаются вне плановых ветеринарных диагностических исследований и вакцинации, особенно в приграничных районах буферной зоны, становятся территориями повышенного риска возникновения очагов инфекционных болезней, в том числе и бруцеллеза.

Бруцеллез является одной из самых актуальных зооантропонозных болезней, наносящих значительный социально-экономический ущерб. В неблагополучных пунктах выявлено 77 больных бруцеллезом животных. Оздоровление хозяйств от бруцеллеза проводится в комплексе ветеринарно-санитарных мероприятий с уничтожением больных животных и

одновременным созданием иммунной защиты, с применением вакцин из штаммов 82 и 75/79.

Эпидемиологическая обстановка по бруцеллезу в Кабардино-Балкарской Республике остается неблагополучной.



Крупный рогатый скот является основным источником возбудителя бруцеллеза для людей. За 2021 и 2022 год было выявлено по 2 случая заболеваемости бруцеллезом среди людей, за 2023 год – 1 случай и за период январь-октябрь 2024 года – 5 случаев.

Второй по числу неблагополучных пунктов инфекцией является лептоспироз. Это заболевание имеет важное социально-экономическое значение вследствие тяжелого клинического течения и высокой летальности при некоторых этиологических формах. Количество зарегистрированных случаев заболевания лептоспирозом в КБР возросло с 10 в 2023 г. до 21 за 9 месяцев 2024 г.. В условиях изменения климата и увеличения частоты наводнений риск распространения лептоспироза также возрастает, создавая предпосылки для формирования устойчивых очагов инфекции. Профилактические меры, такие как вакцинация скота и контроль за состоянием водоемов, имеют ключевое значение в борьбе с этим заболеванием.

Тревогу вызывает и наличие вируса лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС). Этот вирус, относящийся к ретровирусам, вызывает хронические инфекционные процессы, протекающие с образованием злокачественных опухолей в клетках крови и адаптивной иммунной системы. Во время инфекции наблюдается замещение нормальных клеток крови злокачественными, что приводит к анемии, ослаблению иммунного ответа и повышенной уязвимости животных к вторичным инфекциям. Пораженные животные могут проявлять хроническую релаксацию, его клинические

признаки варьируются от незначительного снижения продуктивности до острого клинического течения с явными признаками системного заболевания.

За 2024 г. (9 месяцев) в Кабардино-Балкарии исследованию подвергнуто 45 250 голов, из них выявлено 13 заболевших животных, что составляет 0,03%.

Одной из главных проблем, связанных с ВЛКРС, является его способность к вертикальной передаче, что значительно усложняет контроль за заболеванием в стадах. В силу этого, профилактика, включая вакцинацию и строгий контроль за оборотом животных, становится ключевыми элементами в стратегии снижения заболеваемости и обеспечения здоровья поголовья. Разработка эффективных методов диагностики и лечения ВЛКРС остается актуальной задачей для ветеринарной медицины.

Заключение. Основные инфекционные болезни, такие как бруцеллез, лейкоз и лептоспироз, остаются актуальными угрозами. В условиях высокой плотности населения скота риск масштабного распространения возбудителей возрастает. Профилактические меры, включая вакцинацию, регулярный мониторинг и контроль за передвижением животных, дают положительный эффект, однако их эффективность зависит от координации между различными государственными органами и службами.

Службы ветеринарного контроля активно работают над улучшением эпизоотологической ситуации, осуществляя регулярные проверки, обучая фермеров современным методам управления рисками и информируя о лучших практиках. Сотрудничество с научными учреждениями позволяет развивать новые подходы к борьбе с инфекциями, что, несомненно, способствует улучшению здоровья животных и экономической стабильности региона.

Список литературы

1. Агольцов В.А., Щербаков А.А., Белов Л.Г., Мясников Л.Г. Ретроспективный анализ инфекционных и инвазионных болезней животных и птиц, регистрируемых на территории Саратовской области, и усовершенствование эпизоотологического и микробиологического надзора // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2013. – № 6. – С. 7-10.

2. Бардина Н.С. Обзор эпизоотической ситуации по некоторым инфекционным болезням животных в Российской Федерации в 2018 г. // Ветеринария сегодня. – 2019. – № 3(30). – С. 45-50.

3. Будулов Н.Р. Эпизоотическое состояние по лейкозу КРС в Дагестане до и после внедрения оздоровительных мероприятий // Прикаспийский вестник ветеринарии. – 2023. – № 1(2). – С. 12-18.

4. Власенко В.С. Способ оценки иммунного статуса при лейкозной инфекции // Каталог научных и инновационных разработок ФГБОУ ВО Омский ГАУ. Серия "Ветеринария" : Сборник материалов по итогам научно-

исследовательской деятельности. – Омск : Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2024. – С. 873-875.

5. Забашта Н.Н., Кривонос Р.А., Мирошниченко П.В., Скориков А.В., Пруцаков С.В., Лисовицкая Е.П. Анализ эпизоотического благополучия по инфекционным заболеваниям в Краснодарском крае в 2021 году // Ветеринария Кубани. – 2022. – № 1. – С. 3-7.

6. Микаилов М.М., Будулов Н.Р., Гунашев Ш.А., Яникова Э.А. Обзор эпизоотической ситуации по инфекционным болезням животных в Республике Дагестан в 2023 году // Ветеринария сегодня. – 2024. - № 13(3). – С. 255-260.

7. Мицаев Ш.Ш. Мониторинг эпизоотической ситуации по лептоспирозу животных в Чеченской и Ингушской республиках // Вестник ветеринарии. – 2001. – № 3(20). – С. 9-11.

8. Нурлыгаянова Г.А., Белоусов В.И., Зюзгина С.В., Скворцова А.Н. Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу крупного рогатого скота в федеральных округах Российской Федерации // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии, биотехнологии и экспертизы сырья и продуктов животного происхождения : Сборник трудов научно-практической конференции, Москва, 08 ноября 2022 года / Под общей редакцией С.В. Позябина, Л.А. Гнездиловой. – Москва: Сельскохозяйственные технологии, 2022. – С. 185-186.

УДК 528.4

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА ПОСРЕДСТВОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА ЗЕМЕЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ МО «ТЛЯРАТИНСКИЙ РАЙОН» РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Исмаилов И. Н., доцент, к. с.-х. наук технологического факультета
Исмаилов А. Б., доцент, к. с.-х. наук технологического факультета
Магомедов А.М., аспирант
Мусашаихов Г.С., аспирант
Булачов Р.Н., магистр
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Россия, Махачкала

ANALYSIS OF THE USE OF THE LAND FUND THROUGH THE STATE CADASTRAL REGISTRATION OF LANDS IN THE TERRITORY OF THE MINISTRY OF DEFENSE "TLYARATINSKY DISTRICT" OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Ismailov I. N., Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Faculty of Technology
Ismailov A. B., Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Faculty of Technology
Magomedov A.M., PhD student
Musashaichov G.S., PhD student
Bulahev R.N., magister student
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация: В статье анализируются аспекты использования земельного фонда Тляратинского района посредством проведения государственного кадастрового учета и инвентаризации земель. Представлена поэтапная разработка, внедрение и актуальность базы данных по использованию земельного фонда муниципального образования посредством инвентаризации земель.

Abstract: The article analyzes the aspects of using the land fund of the Tlyaratinsky district through state cadastral registration and land inventory. A step-by-step development, implementation and relevance of a database on the use of the municipal land fund through land inventory is presented.

Ключевые слова: государственный кадастровый учет, инвентаризация земель, единая база данных, кадастровая карта, границы участка, площадь.

Keywords: state cadastral registration, land inventory, unified database, cadastral map, site boundaries, area.

Для получения максимального эффекта использования земельных ресурсов, необходима последовательная, налаженная система управления земельным фондом, которая должна содержать достоверную, полную, актуальную информацию о земле и её владельцах в целях рационального, эффективного использования и охраны земли всеми субъектами земельных отношений. Одним из аспектов такой деятельности является государственный кадастровый учет и инвентаризация земель [1,2,3].

Государственный кадастровый учёт – это действия госрегистратора по внесению в кадастр недвижимости сведений о недвижимом имуществе, которые подтверждают факт существования объекта недвижимости как индивидуально-определённой вещи, подтверждают прекращение существования такой недвижимости.

Инвентаризация земель - это работа по уточнению наличия и состояния земель, направленную на получение информации об их количественном и качественном состоянии. Это процедура позволяет выявить и определить земли: неиспользуемые, нерационально используемые, используемые не в соответствии с целевым назначением, используемые не в соответствии с разрешенным использованием земельных участков, а также особые характеристики земель [1,4,5,6,7].

Земельный фонд Тляратинского района составляют земли, расположенные в пределах границ муниципального образования и земли, находящиеся на территории других районов Дагестана, и равен 216,4 тыс.га (табл.1).

Собственные земли района (без площади земель государственного земельного фонда, расположенного в районе), занимают территорию, равную 140,4 тыс.га, что в 1,2 раза больше, чем в среднем по всем районам Республики – 120.8 тыс.га.

Таблица 1. Распределение земельного фонда Тляратинского района по категориям

Категории земель	2021 г	
	тыс. га	% к итогу
Общий земельный фонд района	161,5	100
Земли сельскохозяйственного назначения	130,1	80,5
Земли поселений	1,0	0,6
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, связи,	0,3	0,2

радиовещания, телевидения, информатики, обороны, безопасности и иного специального назначения		
Земли особо охраняемых территорий		0,0
Земли лесного фонда	29,7	18,4
Земли водного фонда	0,1	0,1
Земли запаса	-	-

Данные таблицы показывают, что Тляратинский район имеет пониженный потенциал земель сельскохозяйственного назначения, их доля в общей площади земель составляет 80,5%, при значении этого параметра в среднем по республике - 86,6%, в то время как доля земель лесного фонда составляет 18,4 % при значении параметра по республике - 8,4%.

Из общей площади земельного фонда Тляратинского района площадь земель, арендуемых на территории других районов республики и Республики Калмыкия, а так же земли государственного земельного фонда расположенного в своем районе, составляет 55,3 тыс.га (25,5%), в том числе:

- Бабаюртовский – 23,0 тыс. га или 10,6%;
- Тляратинский – 10,0 тыс. га или 4,6
- Республика Калмыкия – 1,5 тыс. га или 0,7%;
- ГЗФ в своем районе – 20,8 тыс. га или 9,6%.

В структуре сельскохозяйственных угодий значительную долю занимают пастбища – 48,5 тыс.га или 76,1 %, сенокосов – 6,5 тыс.га (0,1 %), пашенных земель – 3,9 тыс. га (0,06 %). Площадь неиспользуемых сельскохозяйственных угодий МО составила в 2021 г. – 4,8 тыс.га (0,08%), которая осталась на уровне 2016 года.

Таблица 2. Динамика площадей сельскохозяйственных угодий по категориям хозяйств в муниципальном образовании «Тляратинский район» (га)

Наименование показателей	**2016 г.**	**2019 г.**	**2020 г.**	**2021 г.**
Площадь сельхозугодий по РД	3348800	3348900	3348900	3348900
Площадь сельхозугодий по МО -	63700	63700	63700	63700
Доля МО в РД %	1,90	1,90	1,90	1,90
в т.ч. находящиеся в пользовании: сельхозорганизаций	47000	47000	47000	47000
крестьянских (фермерских) хозяйств	1000	1000	1000	1000
личных хозяйств населения	16700	16700	16700	16700

Анализ площадей сельскохозяйственных угодий показал, что МО «Тляратинский район» имеет повышенный уровень обеспеченности населения сельскохозяйственными угодьями и средний уровень обеспеченности пашней.

Земельно-кадастровым зонированием в МО «Тляратинский район» выделено 153 кадастровых кварталов.

Тляратинский район разделен на 153 кадастровых квартала, 3846 земельных участков, из них с установленными границами, т.е. в отношении которых проведено межевание - 633 участков. Объектов капитального строительства 1487, с границами 812 объекта (рис.1).

На 12.01.2022 года доля земельных наделов с установленной границей составляет 16,4 %, что является самым минимальным показателем по учету земельных участков по республики Дагестан, а объектов капитального строительства – 54,1%, от общего числа зданий.

На 01 декабря 2021 года в Тляратинском районе государственному кадастровому учету подвергались 309 земельных участка. В результате доля площади участков земли, являющихся объектами налогообложения, в общей площади территории города выросла и составила 27 %.

Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что МО «Тляратинский район» Республики Дагестан полнота отражения сведений ЕГРН о земельных участках очень низкая по республики, об объектах капитального строительства – средняя.

Рисунок 1. Публичная кадастровая карта Тляратинского района.

Результатом проделанной инвентаризации явилось формирование единой базы данных по управлению и использованию земельного фонда муниципального образования Тляратинского района.

Первым шагом по проведению инвентаризации является установление границ муниципального образования и границ населенных пунктов, сбор исходных документов.

На этапе камеральной обработки подготавливается интерактивная карта в заданной системе координат с топографической подложкой и присвоенными каждому правообладателю цвет и порядковый номер.

В результате проведения инвентаризации было выявлено, что от площади земель сельскохозяйственного назначения в пользовании населения находится 128 га, т.ч. в виде земельных долей - 76 га, крестьянские (фермерские) хозяйства - 44 га, личные подсобные хозяйства - 8 га, в собственности юридических лиц в форме аренды - 351 га, или на долю земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, приходится 206 и 6623 га соответственно. Всего в частной собственности – 128 га, т.е.

Так же было установлено, что из заказанных выписок из ЕГРП более 70 % случаев отсутствуют сведения о земельных участках, т.е. отсутствует информации в ЕГРН о правообладателях и арендаторах в границах Тляратинского района.

Результатом проведения работ явилось формирование единой базы данных инвентаризации земельных ресурсов Тляратиснкого района подготовленная в программе MapInfo Professional.

Преимуществом базы данных является её мобильность, интерактивность и систематизированность. Благодаря многослойному представлению данных можно использовать различные подложки картографического материала, такие как: космоснимки, аэрофотоснимки, топографические карты и агрохимические картограммы, а также представления не только графической, но и атрибутивной информации по каждому земельному участку, что в конечном итоге позволит рационально и эффективно использовать земельный фонд данного района.

Список литературы

1. Абсолямова М.Н. Ограничение прав и обременение недвижимого имущества в российском законодательстве // Недвижимое имущество (права, обременения, сделки): проблемы государственной регистрации материалы научно-практической конференции. Отв. ред. С.И. Суслова; Иркутский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России).- 2016. - 7 с. 2. Боголюбов С.А. Земельное право. М., 2015. - 52 с.

2. Губин Н.М. Земельный кадастр / Учебное пособие. Саратов, 2016. 272 с. Евсегнеев В.А. Земельный кадастр: вопросы правоприменения // Право и экономика. 2015. №1. URL: https://www.dissercat. com/ content/ problemy-grazhdansko-pravovogo-regulirovaniya-predstavitelstva-v-kommercheskikh -otnos heniyak (дата обращения: 27.05.2019). Земельный кадастр. Теория, методика, практика / под ред. А.А. Варламова. – М., 2015. 87 с.

3. Кухтин П.В., Левов А.А., Лобанов В.В. «Управление земельными ресурсами»: Учебное пособие/ П.В. Кухтин, А.А. Левов В.В. Лобанов. СПб., 2015. -16 с.

4. Мусаев М.Р., Магомедова А.А., Мусаева З.М., Савинова С.В. Кадастр недвижимости и мониторинг земель. - Москва, 2016.-168 С.

5. Одинцов С. В., Перов А. Ю. Анализ результатов инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения передового сельсовета Изобильненского района Ставропольского края // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. 2017. № 4. С. 254-259.

6. Хлыстун В. Н., Мурашева А. А., Клюшин П. В. и др. Управление недвижимостью/ Том 1- Москва, 2018. - 404 с.

7. Хлыстун В. Н., Мурашева А. А., Клюшин П. В. и др. Управление недвижимостью/ Том 2- Москва, 2020. - 512 с.

УДК 528.4

АНАЛИЗ ВНЕСЕНИЯ СВЕДЕНИЙ ОБ ОБЪЕКТАХ НЕДВИЖИМОСТИ В ЕГРН В МО «ХАСАВЮРТОВСКИЙ РАЙОН» РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Исмаилов И. Н., доцент, к. с.-х. наук технологического факультета
Исмаилов А. Б., доцент, к. с.-х. наук технологического факультета
Магомедов А.М., аспирант
Ибрагимов А. Э., соискатель
Саидгаджиева Д.С., аспирант
Курбанова П.К., магистр
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Россия, Махачкала

ANALYSIS OF THE REGISTRATION OF INFORMATION ABOUT REAL ESTATE OBJECTS IN THE UNIFIED STATE REGISTER OF LEGAL ENTITIES IN THE MO "KHASAVYURT DISTRICT" OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Ismailov I. N., Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Faculty of Technology
Ismailov A. B., Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Faculty of Technology
Magomedov A.M., PhD student
Ibragimov A. E., Candidate of the
Saidgadjieva D.S., PhD student
Kurbanova P.K, magister student
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация: В статье анализируется вопросы, связанные с отражением сведений Единого Государственного Реестра Недвижимости об объектах недвижимости в МО «Хасавюртовский район» Республики Дагестан.

При анализе сведений применены методы сравнения и анализа, использованы картографические и цифровые данные публичных кадастровых

карт «Росреестра». Установлено, что в 2021 году количество земельных участков с установленной границей составляет 51 %, объектов капитального строительства – 43%, что свидетельствует о низком уровне полноты сведений ЕГРН в МО «Хасавюртовский район».

Abstract: the article analyzes the issues related to the reflection of the information of the Unified State Register of Real Estate on real estate objects in the MO "Khasavyurt district" of the Republic of Dagestan. When analyzing the data, methods of comparison and analysis were applied, cartographic and digital data of public cadastral maps of Rosreestr were used. It is established that in 2021 the number of land plots with a fixed border is 51%, capital construction projects – 43%, which indicates a low level of completeness of the EGRN information in the Ministry of Defense "Khasavyurt district".

Ключевые слова: ЕГРН, кадастр недвижимости, кадастровые процедуры, кадастровые службы.

Key words: EGRN, real estate cadaster, cadastral procedures, cadastral services.

Объект недвижимого имущества - индивидуально-определенная вещь, способная быть объектом гражданских прав только с момента государственной регистрации. К объектам недвижимости относятся все земельные участки, а также здания и сооружения, расположенные на них, строения, которые обладают неподвижностью, особым порядком регистрации права, высокой экономической стоимостью и правовым статусом. Все объекты недвижимости разделяются на естественные и искусственные. Сведения о них содержатся в ЕГРН. ЕГРН – это государственный информационный ресурс, содержащий данные об объектах недвижимости на территории Российской Федерации, который ведется на всех уровнях по единой основе с соблюдением принципов системности и открытости.

К кадастровым работам относятся, мероприятия, в результате проведения которых формируются такие документы, которые позволяют провести государственный кадастровый учет объектов недвижимости (ГКУ). К ним также относятся такие работы как установление, восстановление, изменение и уточнению границ земельных участков – межевание или геодезические измерения. На ряду с этим, границы на местности устанавливаются и для объектов капитального строительства, расположенных на таких земельных участках.

Нормативно-правовым аспектом регулирования кадастровых отношений и проведения кадастровых процедур является: Федеральный закон "О государственной регистрации недвижимости" от 13.07.2015 N 218-ФЗ и Федеральный закон "О кадастровой деятельности" от 24.07.2007 N 221-ФЗ, а также Земельный, Гражданский, Градостроительный и иные кодексы РФ.

Сведения, внесённые в ЕГРН об учтенных объектах недвижимости, носят характер открытого, ограниченного и закрытого доступа.

Уникальные, основные характеристики объектов учета относятся к сведениям открытого доступа, поэтому предоставляются в виде Выписки из Росреестра по запросу заинтересованных лиц. Такая информация представлена в публичных кадастровых картах (ПКК) на сайте Росреестра [1-8].

Заинтересованное лицо, работая с ПКК на геопортала «Росреестра», может определить статус объектов недвижимости в различных муниципальных образованиях и районах любой точки нашей страны. Одной из современных проблем отражения сведений об объектах недвижимости в ПКК является ошибки (реестровой или кадастровой) при составлении кадастровой документации, отсутствие мероприятий по постановке на учет объектов недвижимости. Исходя из этого, целью работы явилось оценка отражения сведений ЕГРН об объектах учета на примере МО «Хасавюртовский район» Дагестана.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Изучить структуру земельного фонда и анализ его использования МО «Хасавюртовский район» Республики Дагестана.

2. Дать оценить уровню полноты сведений ЕГРН об объектах учета МО «Хасавюртовский район».

3. Предложить пути решения выявленной проблемы.

В основу методики исследований легли методы анализа картографических и семантических данных геопортала ПКК «Росреестра» на актуальную дату. Исходные данные о межевом статусе земельных участков и объектов капитального строительства (ОКС) сопоставляли методом сравнения: оценивалось соотношение объектов учета с установленной границей и без установленной границы.

В Едином государственном реестре недвижимости также, как и в землеустройстве, картографическая информация представляет основу деятельности, поскольку без графического изображения местности абсолютно невозможно решение конкретных землеустроительных и кадастровых задач. Самое основное то, что в состав картографических материалов входят карты и планы, которые отражают в графической форме актуальные сведения о границах земельных участков, с нанесением топографической основы, которая нужна для точного определения координат его границ, а в целом его местоположения.

Земельный фонд Хасавюртовского района составляют земли, расположенные в пределах границ муниципального образования (собственные земли района), и земли, находящиеся на территории других районов Дагестана (в долгосрочной аренде), и равен 155,8 тыс. га:

- в том числе площадь земель, расположенных на территории других районов:

- Бабаюртовский - 0,7 тыс. га или 0,4%;

- Ногайский - 10,3 тыс. га или 6,6%;

- Новолакский - 0,4 тыс. га или 0,3%;

- Гумбетовский - 2,1 тыс. га или 1,3%.

Общая площадь земель составляет 142358 гектаров. Из них сельхозугодия составляют 95149 гектаров. Основная доля земельного фонда района представлена сельскохозяйственными землями (51 %) и лесными (12%). Структура земельного фонда Хасавюртовского района по категориям в процентном соотношении показаны на рисунке 1.

Рисунок 1. Структура земельного фонда Хасавюртовского района по категориям.

Хасавюртовский район имеет повышенный потенциал собственных земельных ресурсов, что подтверждается показателем повышенной доли собственных земель в общей земельной площади Дагестана [1].

Собственные земли района занимают территорию, равную 142,4 тыс. га или 2,8% общей земельной площади Дагестана.

Площадь земель Хасавюртовского района в 1,2 раза больше, чем в среднем по всем районам Республики -120,8 тыс.га.

Анализ земельного фонда района по отдельным категориям земель на 1 января 2021 года, показывает, что земли сельскохозяйственного назначения занимают 83,1% общей земельной площади района (87% - по Республике в целом), при относительно повышенной доле земель лесного фонда (8,4% - по республике в целом).

Публичная кадастровая карта Хасавюртовского района представлена на рисунке 2.

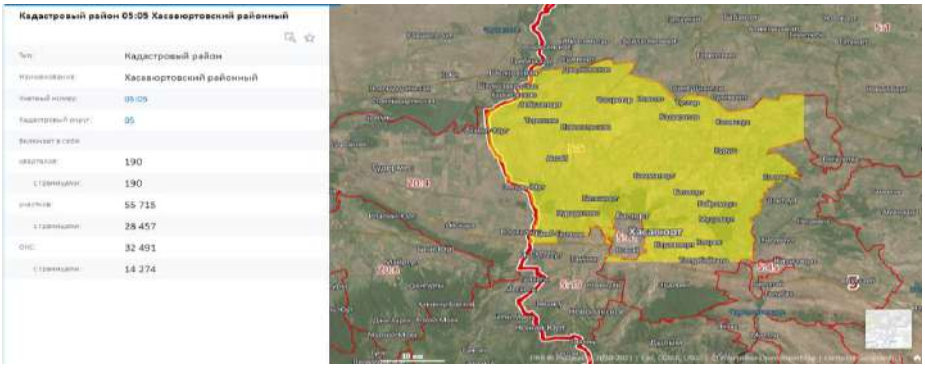


Рисунок 2. Публичная кадастровая карта Хасавюртовского района

Земельно-кадастровым зонированием выделено 190 кадастровых кварталов, пространственно наибольшим из которых является кадастровый квартал с кадастровым номером 05:05:000002:4910.

Хасавюртовский район разделен на 190 кадастровых квартала, 55715 земельных участков, из них с установленными границами, т.е. в отношении которых проведено межевание, - 28457 участков. Объектов капитального строительства 32491, с границами 14274 объекта.

На 120.01.2022 года доля земельных наделов с установленной границей составляет 51 %, объектов капитального строительства – 43%, от общего числа зданий.

С 2020 по 2021 гг. количество земельных участков, в отношении которых была произведена процедура постановки на государственный кадастровый учет составляло 670 ед., ОКС – 274 ед. За первые полгода 2022 года регистрационные мероприятия произведены в отношении 10 объектов капитального строительства и 77 земельных участков.

Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что МО «Хасавюртовский район» Республики Дагестан полнота отражения сведений ЕГРН о земельных участках низкая, об объектах капитального строительства – недостаточная.

Выводы. Для решения проблемы отражения сведений об объектах недвижимости в ЕГРН в объекте исследований необходимо:

1. Усовершенствовать систему надзора за состоянием и использованием объектов недвижимости в МО «Хасавюртовский район», в том числе затрагивающую документооборот и разработку юридически признанной информации.
2. Проводить профилактические мероприятия с населением муниципального образования в вопросах регистрации недвижимого имущества.
3. Использовать средства фискальных поощрений для собственников, осуществляющих оформление недвижимости в рамках ФЗ-221 и ФЗ-218, смену устаревшей правоустанавливающей документации, изменение статуса «ранее учтенный» на «учтенный» для земельных участков.

Список литературы

1. О государственном кадастре недвижимости [Электронный ресурс] : федеральный закон от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

2. Алакоз В. В. Доклад о проблемах кадастра недвижимости и их преодолении [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.rachz.ru/gkn_probl.html.

3. Карпик А. П., Ветошкин А. П., Архипенко О. П. Анализ современного состояния государственного кадастра недвижимости в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http:// base. consultant. ru/ cons/ cgi/ online. cgi? req=doc;base=LAW;n=115670.

4. Исмаилов А.Б., Зербалиев А.М., Шабанова С.Г. Мелиоративное состояние почвенного покрова Дагестана, пути восстановления его плодородия

и рационального использования. В сборнике: проблемы рационального природопользования и пути их решения. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 45-летию ФГБОУ ВО «ДГТУ». 2018. С. 144-148.

5. Пех А.А. Оценка кадастровой деятельности в РСО-Алания (на примере Пра-вобережного района) [Текст] / А.А. Пех, А.Х. Козырев // Перспективы развития АПК в современных условиях. – 2020. – С. 78-80.

6. Мусаев М.Р., Магомедова А.А., Мусаева З.М., Савинова С.В. Кадастр недвижимости и мониторинг земель. - Москва, 2016.-168 С.

7. Хлыстун В. Н., Мурашева А. А., Клюшин П. В. и др. Управление недвижимостью/ Том 1- Москва, 2018. - 404 с.

8. Хлыстун В. Н., Мурашева А. А., Клюшин П. В. и др. Управление недвижимостью/ Том 2- Москва, 2020. - 512 с.

УДК 528.4

АНАЛИЗ ВНЕСЕНИЯ СВЕДЕНИЙ ОБ ОБЪЕКТАХ НЕДВИЖИМОСТИ В ЕГРН В МО «ДЕРБЕНТСКИЙ РАЙОН» РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Исмаилов И. Н., доцент, к. с.-х. наук технологического факультета
Исмаилов А. Б., доцент, к. с.-х. наук технологического факультета
Магомедов А.М., аспирант
Алиев З.М. магистр
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

ANALYSIS OF ENTERING INFORMATION ABOUT REAL ESTATE OBJECTS INTO THE UNIFIED STATE REGISTER OF LEGAL ENTITIES IN THE DERBENTSKY DISTRICT MUNICIPALITY OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Ismailov I. N., Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Faculty of Technology
Ismailov A. B., Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Faculty of Technology
Magomedov A.M., PhD student
Aliev Z.M., magestr student
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация: В статье анализируется вопросы, связанные с отражением сведений Единого Государственного Реестра Недвижимости об объектах недвижимости в МО «Дербентский район» Республики Дагестан.

При анализе сведений применены методы сравнения и анализа, использованы картографические и цифровые данные публичных кадастровых карт «Росреестра». Установлено, что в 2021 году количество земельных участков с установленной границей составляет 44,5 %, объектов капитального строительства – 47,1%, что свидетельствует о низком уровне полноты сведений ЕГРН в МО «Дербентский район».

Abstract: The article analyzes issues related to the reflection of information from the Unified State Register of Real Estate on real estate objects in the Derbentsky District municipality of the Republic of Dagestan.

When analyzing the information, methods of comparison and analysis were applied, cartographic and digital data from Rosreestr's public cadastral maps were used. It was found that in 2021, the number of land plots with a fixed border is 44.5%, and capital construction facilities is 47.1%, which indicates a low level of completeness of the EGRN information in the Derbent District municipality.

Ключевые слова: ЕГРН, кадастр недвижимости, кадастровые процедуры, кадастровые службы.

Keywords: EGRN, real estate cadastre, cadastral procedures, cadastral services.

Объект недвижимого имущества - индивидуально-определенная вещь, способная быть объектом гражданских прав только с момента государственной регистрации. К объектам недвижимости относятся все земельные участки, а также здания и сооружения, расположенные на них, строения, которые обладают неподвижностью, особым порядком регистрации права, высокой экономической стоимостью и правовым статусом.

К кадастровым работам относятся, мероприятия, в результате проведения которых формируются такие документы, которые позволяют провести государственный кадастровый учет объектов недвижимости (ГКУ). К ним также относятся такие работы как установление, восстановление, изменение и уточнению границ земельных участков – межевание или геодезические измерения. На ряду с этим, границы на местности устанавливаются и для объектов капитального строительства, расположенных на таких земельных участках.

Сведения, внесённые в ЕГРН об учтенных объектах недвижимости, носят характер открытого, ограниченного и закрытого доступа.

Уникальные, основные характеристики объектов учета относятся к сведениям открытого доступа, поэтому предоставляются в виде Выписки из Росреестра по запросу заинтересованных лиц. Такая информация представлена в публичных кадастровых картах (ПКК) на сайте Росреестра [1-8].

Заинтересованное лицо, работая с ПКК на геопортала «Росреестра», может определить статус объектов недвижимости в различных муниципальных образованиях и районах любой точки нашей страны. Одной из современных проблем отражения сведений об объектах недвижимости в ПКК является ошибки (реестровой или кадастровой) при составлении кадастровой

документации, отсутствие мероприятий по постановке на учет объектов недвижимости. Исходя из этого, целью работы явилось оценка отражения сведений ЕГРН об объектах учета на примере МО «Дербентский район» Дагестана.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Изучить структуру земельного фонда и анализ его использования МО «Дербентский район» Республики Дагестана.

2. Дать оценить уровню полноты сведений ЕГРН об объектах учета МО «Дербентский район».

3. Предложить пути решения выявленной проблемы.

В основу методики исследований легли методы анализа картографических и семантических данных геопортала ПКК «Росреестра» на актуальную дату. Исходные данные о межевом статусе земельных участков и объектов капитального строительства (ОКС) сопоставляли методом сравнения: оценивалось соотношение объектов учета с установленной границей и без установленной границы.

В Едином государственном реестре недвижимости также, как и в землеустройстве, картографическая информация представляет основу деятельности, поскольку без графического изображения местности абсолютно невозможно решение конкретных землеустроительных и кадастровых задач. Самое основное то, что в состав картографических материалов входят карты и планы, которые отражают в графической форме актуальные сведения о границах земельных участков, с нанесением топографической основы, которая нужна для точного определения координат его границ, а в целом его местоположения.

В административно - территориальных границах МР «Дербентский район» всего земель – 82097 га (1,6% от общей территории республики) с протяженностью 70 км вдоль побережья Каспийского моря. Из них по категориям:

- Земли сельскохозяйственного назначения - 58353 га;
- Земли населенных пунктов - 4091 га;
- Земли промышленности, транспорта -1275 га;
- Земли особо охраняемых природных территорий - 52 га;
- Земли лесного фонда - 16695 га;
- Земли водного фонда – 901 га;
- Земли запаса – 730 га.

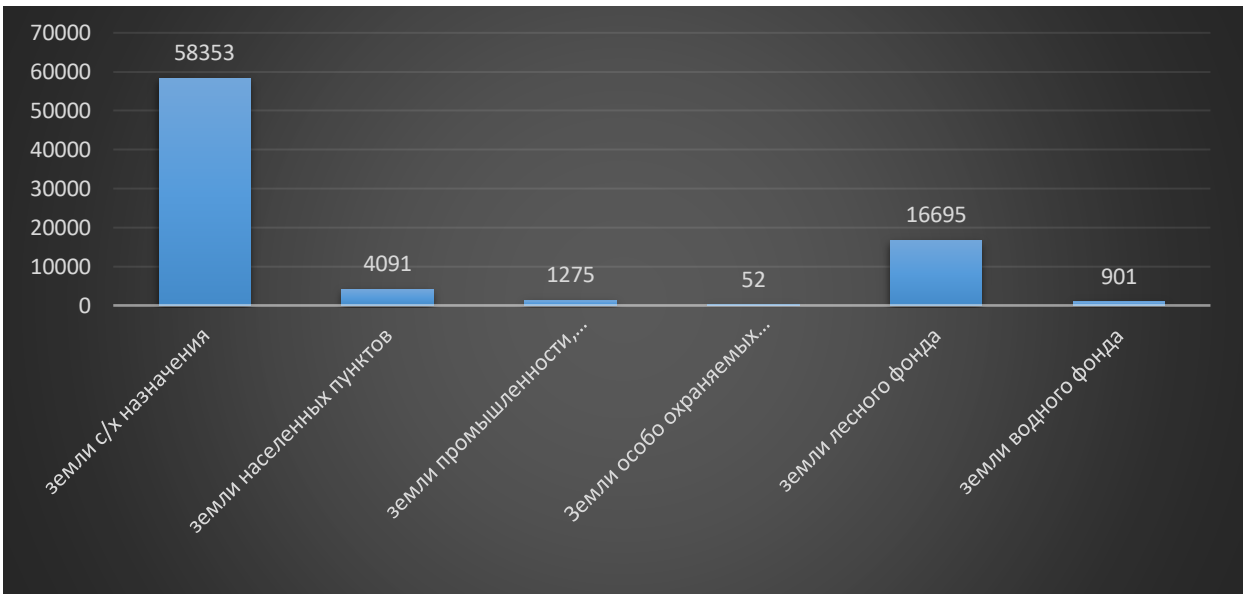


Рисунок 1. Площадь земель Дербентского района по категориям

Отгонные земли в пределах МР «Дербентский район» -23400 га.

Если рассматривать вопросы учета земельных участков МО «Дербентский район», то можно проследить следующую динамику (рисунок 2.).

Рисунок 2 - Количество учтенных земель в МО «Дербентский район» за 2020 год

Из общей площади 60% территории района представляет собой равнину, а остальное предгорье.

В административных границах района более 20 % территории заняты лесами, протекают крупные реки, такие как, Рубас и Уллучай и множество мелких рек. Сельскохозяйственные земли размещены в основном восточнее Самур-Дербентского канала и поливаются самотеком. Орошаемость с/х земель составляет 25% от общей площади сельхозугодий.

Таблица 1. Распределение земельного фонда по категориям земель

№ п/п	Наименование категорий земель	Площадь	
		Га	%
1	2	3	4
1	Земли сельскохозяйственного назначения	58353	71,1
2	Земли поселений	4091	4,96
3	Земли промышленности, транспорта, связи и пр.	1275	1,55
4	Земли особо охраняемых территорий	52	0,06
5	Земли лесного фонда	16693	20,33
6	Земли водного фонда	901	1,1
7	Земли запаса	730	0,9
	Итого земель	82095	100

Таким образом, более половины всех земель района занимают земли сельскохозяйственного назначения - 71,1%, на втором месте - земли лесного фонда–20,33%, третье место по площади занимают земли поселений - 4,96%.

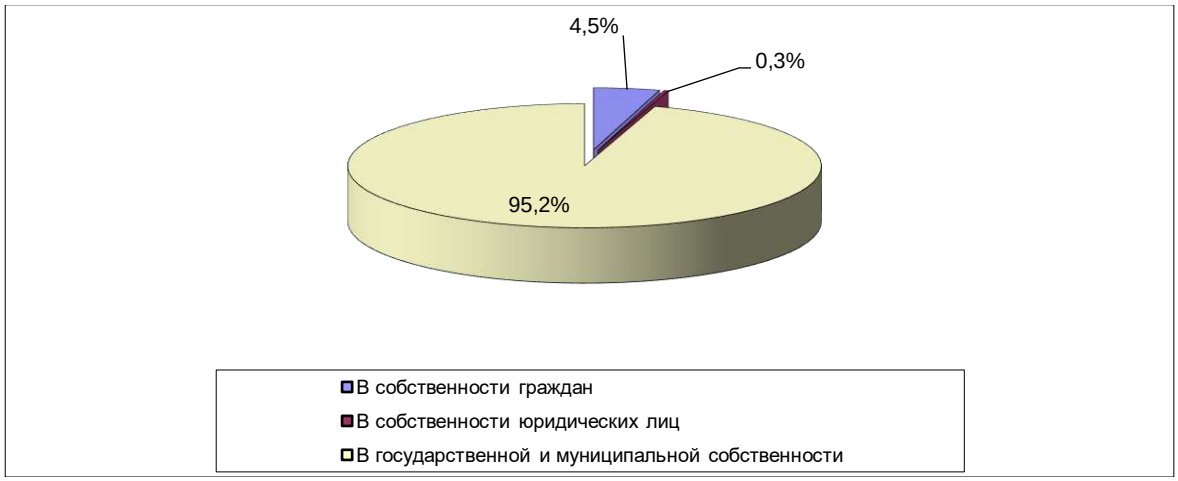


Рисунок 3. Распределение земельного фонда в районе по формам собственности

Анализируя данные таблиц и рисунков можно сделать вывод о том, что в настоящее время земельный фонд Дербентского района преимущественно находится в государственной и муниципальной собственности - 95,2%.

Всего земель, предоставленных в собственность граждан - 4,5 %, в основном это участки для садоводства, личного подсобного хозяйства, индивидуального жилищного и дачного строительства, крестьянского (фермерского) хозяйства.

В собственности юридических лиц находится - 0,3 %, это земли, используемые для сельскохозяйственного назначения - 0,4 % , земли поселений – 0,1 % , земли промышленности, транспорта и т.д. - 5,4%.

Земельно-кадастровым зонированием в МО «Дербентский район» выделено 171 кадастровых кварталов, пространственно наибольшим из которых является кадастровый квартал с кадастровым номером 05:07:000002:4910.

Дербентский район разделен на 171 кадастровых квартала, 60826 земельных участков, из них с установленными границами, т.е. в отношении которых проведено межевание, - 27068 участков. Объектов капитального строительства 13715, с границами 6466 объекта (рис.5).

На 12.01.2022 года доля земельных наделов с установленной границей составляет 44,5 %, объектов капитального строительства – 47,6%, от общего числа зданий.

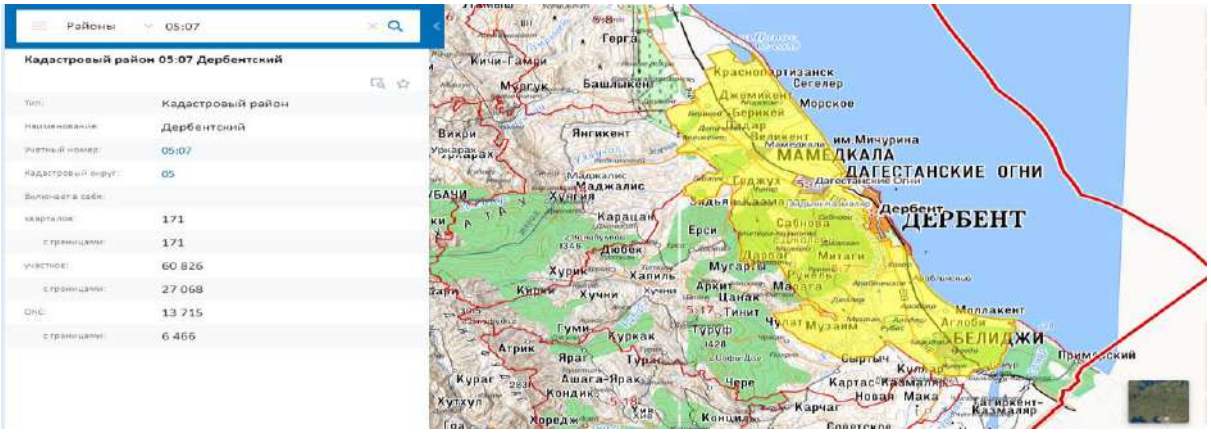


Рисунок 4. Публичная кадастровая карта Дербентского района.

Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что МО «Дербентский район» Республики Дагестан полнота отражения сведений ЕГРН о земельных участках низкая, об объектах капитального строительства – недостаточная.

Выводы. Для решения проблемы отражения сведений об объектах недвижимости в ЕГРН в объекте исследований необходимо:

4. Усовершенствовать систему надзора за состоянием и использованием объектов недвижимости в МО «Дербентский район», в том числе затрагивающую документооборот и разработку юридически признанной информации.

5. Проводить профилактические мероприятия с населением муниципального образования в вопросах регистрации недвижимого имущества.

6. Использовать средства фискальных поощрений для собственников, осуществляющих оформление недвижимости в рамках ФЗ-221 и ФЗ-218, смену устаревшей правоустанавливающей документации, изменение статуса «ранее учтенный» на «учтенный» для земельных участков.

Список литературы

1. О государственном кадастре недвижимости [Электронный ресурс] : федеральный закон от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

2. Алакоз В. В. Доклад о проблемах кадастра недвижимости и их преодолении [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.rachz.ru/gkn_probl.html.

3. Карпик А. П., Ветошкин А. П., Архипенко О. П. Анализ современного состояния государственного кадастра недвижимости в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http:// base. consultant. ru/ cons/ cgi/ online. cgi? req=doc;base=LAW;n=115670.

4. Исмаилов А.Б., Зербалиев А.М., Шабанова С.Г. Мелиоративное состояние почвенного покрова Дагестана, пути восстановления его плодородия и рационального использования. В сборнике: проблемы рационального природопользования и пути их решения. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 45-летию ФГБОУ ВО «ДГТУ». 2018. С. 144-148.

5. Пех А.А. Оценка кадастровой деятельности в РСО-Алания (на примере Пра-вобережного района) [Текст] / А.А. Пех, А.Х. Козырев // Перспективы развития АПК в современных условиях. – 2020. – С. 78-80.

6. Мусаев М.Р., Магомедова А.А., Мусаева З.М., Савинова С.В. Кадастр недвижимости и мониторинг земель. - Москва, 2016.-168 С.

7. Хлыстун В. Н., Мурашева А. А., Клюшин П. В. и др. Управление недвижимостью/ Том 1- Москва, 2018. - 404 с.

8. Хлыстун В. Н., Мурашева А. А., Клюшин П. В. и др. Управление недвижимостью/ Том 2- Москва, 2020. - 512 с.

УДК 631.151.3

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ РАЗВИТИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

Курбанов С.А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
зав. кафедрой земледелия, почвоведения и мелиорации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова», E-mail: kurbanovsa@mail.ru

ON SOME PROBLEMS OF AGRICULTURE DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Kurbanov S.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Head of the Department of Agriculture, Soil Science and Land Reclamation
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov"

Аннотация. Исследования выполняли с целью оценки состояния и анализа проблем, стоящих перед агропромышленным комплексом республики по вопросам плодородия почвы, структуры посевных площадей, систем обработки почвы, применения удобрений, защиты растений и орошения. Основа увеличения эффективности земледелия Республики Дагестан – сохранение и повышение плодородия земель. Продолжающееся ухудшение плодородия почв сельскохозяйственных угодий в республике связанно, прежде всего, со снижением содержания гумуса, ежегодные потери которого составляют 0,5...0,6 т/га, и подвижных форм основных элементов питания. Площадь орошаемых земель с недопустимым мелиоративным состоянием в Дагестане увеличилась с 2000 г. на 4,8 %. При этом в 2019 г. полив отсутствовал на 116,5 тыс. га, в том числе на 19,5 тыс. га из-за нехватки воды и на 97,0 тыс. га из-за неисправности оросительных систем. Для сохранения и воспроизводства плодородия земель Республики Дагестан в первую очередь необходима реализация следующих мероприятий. Для зоны «черных» земель и Кизлярских пастбищ – регламентированный выпас скота, освоение почвозащитных севооборотов и систем обработки почвы, расширение объемов фитомелиорации, создание оазисного земледелия посредством использования ресурсов пресных подземных вод. Для зоны орошаемого земледелия – улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель на основе реконструкции и технического перевооружения, применения водосберегающих технологий орошения (капельного, дождеванием и комбинированного); расширение посевов многолетних трав, прежде всего люцерны, культур-фитомелиорантов, сидератов; применение систем комбинированной обработки почвы. Для неорошаемой зоны – защита почв от водной и ветровой эрозии, комбинированная обработка почвы с уклоном на минимизацию, почвозащитные севообороты, агролесомелиорация (в том числе на склоновых землях).

Annotation. *The research was carried out in order to assess the state and analyze the problems facing the agro-industrial complex of the republic regarding soil fertility, the structure of acreage, tillage systems, fertilizers, plant protection and irrigation. The basis for increasing the efficiency of agriculture in the Republic of Dagestan is the preservation and improvement of land fertility. The continuing deterioration of soil fertility of agricultural lands in the republic is primarily due to a decrease in the content of humus, the annual loss of which is 0.5...0.6 t / ha, and mobile forms of basic nutrients. The area of irrigated lands with unacceptable land reclamation conditions in Dagestan has increased by 4.8% since 2000. At the same time, in 2019, irrigation was absent on 116.5 thousand hectares, including 19.5 thousand hectares due to lack of water and 97.0 thousand hectares due to malfunction of irrigation systems. To preserve and reproduce the fertility of the lands of the Republic of Dagestan, first of all, it is necessary to implement the following measures. For the zone of "black" lands and Kizlyar pastures, regulated grazing, the development of soil–protective crop rotations and tillage systems, the expansion of phytomelioration, the creation of oasis agriculture through the use of freshwater*

resources. For the zone of irrigated agriculture – improvement of the reclamation condition of irrigated lands based on reconstruction and technical re-equipment, the use of water-saving irrigation technologies (drip, sprinkling and combined); expansion of crops of perennial grasses, primarily alfalfa, phytomeliorant crops, siderates; application of combined tillage systems. For the non–irrigated zone, soil protection from water and wind erosion, combined tillage with a tendency to minimize, soil-protective crop rotations, agroforestry (including on sloping lands).

Ключевые слова: плодородие почв, удобрения, орошаемое земледелие, фитомелиорация, эрозия почв, обработка почвы, урожайность.

Keywords: *soil fertility, fertilizers, irrigated agriculture, phytomelioration, soil erosion, tillage, yield.*

Исключительное многообразие природных ландшафтов является наиболее характерной особенностью территории Республики Дагестан. В этих условиях шаблонное землепользование, без учета природно-климатических условий каждой конкретной территории привело к снижению естественного плодородия, их деградации, ухудшению экологической обстановки и снижению продуктивности земледелия.

Сельское хозяйство является основополагающей отраслью экономики республики. Однако анализ современного состояния земельного фонда республики показывает, что существующая на практике система землепользования не обеспечивает сохранения и воспроизводства природно-ресурсного и средообразующего потенциала и устойчивость развития земледелия, в особенности, орошаемого. Все это предопределяет необходимость воспроизводства плодородия почвы, но на основе новых подходов к применяемым системам земледелия.

По данным ГЦАС «Дагестанский» в республике продолжается снижение плодородия сельскохозяйственных угодий, основными показателями которого являются содержание гумуса, ежегодные потери которого в пахотном слое составляют 0,5...0,6 т/га, и подвижных форм основных элементов питания [1].

Таблица 1 – Содержание гумуса и баланс основных элементов питания в почвах Республики Дагестан

Годы	Содержание гумуса, %	Баланс основных элементов питания, кг/га		
		азот	фосфор	калий
2000	2,4	- 15,1	- 15,7	- 29,3
2010	2,3	- 30,1	- 14,1	- 63,9
2020	2,0	- 31,7	- 18,7	- 85,0

Снижение плодородия используемых с.-х. угодий связано с мелкотоварным производством с.-х. продукции, резким сокращением норм вносимых минеральных и органических удобрений, нарушениями при применении других звеньев систем земледелия из-за причин экономического

характера и слабой материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В современном земледелии в формировании урожая высока доля адаптированных к конкретным почвенно-климатическим условиям интенсивных высокоурожайных сортов, однако реализация потенциала этих сортов в большей степени зависит от эффективного применения минеральных и органических удобрений. По данным Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений МСХ Российской Федерации [2] роль системы удобрений в повышении продуктивности земледелия составляет не менее 40%. Роль остальных факторов повышения урожайности приходится на орошение, селекцию и семеноводство, механизацию технологических процессов. Подтверждают это и исследования, проведенные зарубежными учеными, в частности, в Германии и Франции роль удобрений в повышении урожайности – не менее 50%.

Если посмотреть статистику внесения удобрений в республике, то говорить о сохранении и тем более повышении плодородия почвы неуместно, а то, что вносилось и то на 29 % обрабатываемой площади [8]. По данным ГЦАС «Дагестанский» для поддержания положительного баланса гумуса необходимо ежегодно в среднем запахивать не менее 9 т/га органических удобрений. По данным Росстата в 2023 г. внесено на 1 га пашни 0,3 т навоза, и это неудивительно, так как обеспеченность техникой для его внесения составляет всего 1,8%. Чуть лучше ситуация с техникой по внесению минеральных удобрений – 16%, не говоря об изношенности техники для внесения удобрений, составляющей более 85%.

Таблица 2 – Динамика внесения удобрений в Республике Дагестан

Годы	Внесено удобрений		Химическая мелиорация (гипс), тыс. га
	минеральных, кг д. в./га	органических, т/га	
2000	10,0	1,8	5,4
2010	13,0	4,3	5,9
2018	15,6	3,8	15,7
2023	32,0	0,3	0

Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений МСХ Российской Федерации [2] наибольшее количество минеральных удобрений в СКФО вносит Карачаево-Черкесской республике – 285 кг д. в./га, причем на 86 % посевной площади, а Ставропольский край вносит удобрения на всей посевной площади по 96 кг д. в./га

Орошаемые земли являются житницей нашей республики, так как на них получают более 70% валовой продукции растениеводства, весь рис, 80% овощей, более 50% кормов, 40% плодов и винограда [3]. Однако и здесь ситуация, к сожалению, не улучшается.

Таблица 3 – Мелиоративное состояние орошаемых земель Дагестана

Годы	Площадь орошаемых земель, тыс. га	Оценка мелиоративного состояния, тыс. га					
		хорошее	удовлет-ворительное	неудов-летворительное	в том числе		
					недопустимый УГВ	засоление почв	недопустимый УГВ + засоление
2000	385,0	77,4	105,2	202,4	90,4	44,6	67,4
2010	384,4	75,0	100,3	209,1	96,9	41,6	70,6
2020	395,6	82,9	100,6	212,1	97,6	44,2	70,3
2023	395,6	82,7	99,7	213,2	98,3	44,5	70,4

По данным ФАНЦ РД [4] почвенно-картографический учет земель показывает, что вследствие интенсивного развития эрозионных и дефляционных процессов за последние 35 лет потери гумуса в почвах основных земледельческих районов Дагестана достигают 25...30% от исходного содержания, а с предгорных и горных районов смывается примерно 50 тыс. т гумуса, 26,4 тыс. т азота, 18 тыс. т фосфора и 264 тыс. т калия в год. В равнинной зоне более 53% территории охвачены дефляцией и ирригационной эрозией, а более 75% земель засолены в той или иной степени.

Огромный ущерб сельскому хозяйству наносит ветровая эрозия, так как потери гумусового слоя во время пыльных бурь составляют от 1 до 10 см, тогда как на создание 1 см гумусового слоя в обычных условиях требуется не менее 100 лет, а по некоторым данным 200 лет и более [9]. Процессы опустынивания земель Юга России (27,1 млн. га) становятся сегодня сложнейшей проблемой, при этом на 87% процессы опустынивания вызваны антропогенными факторами, основными из которых является нерегламентированный выпас скота, нерациональная система обработки почвы и др. [5].

При этом надо также отметить и то, что у нас **0 га** площадей, на которых применяют почвозащитные технологии [8].

Из сложившейся ситуации видно, что, прежде чем намечать пути развития земледелия, на первый план выдвигаются вопросы сохранения почвенного плодородия, а потом уже его повышения. Здесь ничего нового наука и практика не придумали. Это, прежде всего, следующие основные направления:

- внесение минеральных удобрений и навоза;
- использование других видов органических удобрений (соломы, сидератов и др.);
- возделывание многолетних бобовых трав и, прежде всего, люцерны, а также зернобобовых культур;
- возделывание фитомелиорантов на засоленных почвах;
- защитное лесоразведение в борьбе с водной и ветровой эрозией;
- рациональная система обработки почвы;
- экологически безопасная и ресурсосберегающая техника полива.

На некоторых направлениях хотелось бы остановиться поподробнее. Важный резерв сохранения и повышения плодородия почвы и урожайности

культур – применение зеленых удобрений (сидератов), наиболее доступного и дешевого источника органики. Многолетними исследованиями К.И. Довбана [6] доказано, что возделывание зеленых удобрений и запахивание их в почву в 3...4 раза экономичнее, чем внесение навоза. Запашка 30...40 т/га зеленой массы сидератов (особенно бобовых: донник, эспарцет, вика озимая и др.) эквивалентно 40...50 т/га навоза. Особенно эффективно выращивание сидератов в качестве промежуточных культур, что способствует экологическому оздоровлению полей, очистке их от сорняков, вредителей и болезней. Опыты кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации Дагестанского ГАУ показали, что наиболее эффективны озимые промежуточные сидераты и отавное удобрение, когда отросшая отава бобовых запахивается с использованием под посевы яровых культур.

Известный российский ученый Д.Н. Прянишников как-то написал: «…едва ли в истории найдется много открытий, которые были бы таким благодеянием для человечества, как это включение клевера и вообще бобовых растений в севооборот, так поразительно увеличившее производительность труда земледельца».

К сожалению, мы недостаточно уделяем внимания этой важнейшей для нас группе культур (в частности, люцерне) и в плане сохранения плодородия почвы, и в плане укрепления кормовой базы для животноводства. Это видно из структуры посевных площадей 2022 года, в которой на долю многолетних трав приходится 25…30 % при средней урожайности сена 4,6 т/га. Такая урожайность характерна для экстенсивных технологий, но никак не интенсивных современных технологий.

Учитывая мелкотоварность нашего сельского хозяйства, усиление роли бобовых культур в сохранении плодородия почвы должно идти по двум направлениям:

1 – существенно повысить долю бобовых культур в структуре посевных площадей, в том числе и на орошаемых землях. По данным Федерального центра развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России, отгрузки зернобобовых на зарубежные рынки увеличились в 2,5 раза по сравнению с 2022 годом, а прибыль от продаж за рубеж увеличилась в 2 раза. В связи с открытием китайского рынка, увеличением закупок Турцией и другими странами, делает возделывание зернобобовых культур местными товаропроизводителями привлекательным направлением. При этом, продажа гороха, нута и чечевицы на экспорт не облагается таможенными пошлинами, что повышает цену продажи;

2 – принять по примеру Краснодарского края на законодательном уровне закон Республики Дагестан, обязывающий основных землепользователей обеспечивать сохранение и воспроизводство плодородия земель за счет внесения навоза, посевов многолетних бобовых трав, или внесения соломы, или посева сидератов.

Важное направление для сохранения почвенного плодородия и стабилизации земледелия - защитное лесоразведение, роль которого очень

велика, но в республике оно практически не реализуется. Мало их вдоль крупных магистральных каналов, практически не осталось вдоль дорог федерального и республиканского значения. Эту проблему надо решать на региональном уровне и возможно с принятием республиканского закона «О сохранении и приумножении древесно-кустарниковой растительности на землях сельскохозяйственного назначения». Принятие аналогичного республиканского закона и его реализация позволит решить две проблемы:

1 – создание оптимальных условий для производства сельскохозяйственной продукции путем смягчения усиливающейся засушливости климата, защиты почв от эрозии и деградации (в т. ч. опустынивания);

2 – снизить объем накопленного в атмосфере углекислого газа, основного фактора парникового эффекта и потепления климата.

Немного об обработке почвы, как важной составной части любого уровня агротехнологии, которая, как и севооборот, оказывает прямое воздействие на все факторы продуктивности растений. Однако решая задачи минимизации почвообработки, необходимо отчетливо представлять ее достоинства и недостатки (табл. 4), которые по-разному проявляются в различных природно-климатических условиях [7].

Таблица 4 – Преимущества и недостатки минимизация обработки (по Кирюшину В.И., Иванову А.Л.)

Преимущества	Недостатки
Энерго- и ресурсосбережение	Ухудшение фитосанитарной ситуации
Экономичность	Необходимость применения пестицидов
Защита почвы от эрозии	Усиление дефицита минерального азота
Дополнительное снегонакопление	Ограничения при повышенном увлажнении, солонцеватости и переуплотнении почв
Сохранение влаги	Дифференциация пахотного слоя
Снижение темпов минерализации органического вещества	Невозможность внесения органических удобрений и мелиорантов
Сокращение потерь минерального азота	
Мульчирующий эффект	
Улучшение сложения почвы	
Перспективы экологизации	

Перечисленные недостатки свидетельствуют о том, что применение минимизации весьма непростая и многоплановая проблема, которую надо решать в каждом конкретном случае. Например, в орошаемых условиях при минимизации резко возрастает засоренность и более интенсивное развитие болезней, что требует увеличенных расходов на средства защиты растений и, как показывает практика, они часто превышают экономию на ГСМ. Исследования, проведенные учеными Дагестанского ГАУ, свидетельствуют о целесообразности применения в севообороте комбинированной обработки почвы.

В предгорных районах вернуться к использованию заброшенных террас, что позволит поднять занятость населения и снизить его отток с горных и предгорных районов, сохранить оригинальные аборигенные сорта плодовых культур и винограда, но необходимо решать вопрос по разработке и внедрению малогабаритной техники.

Список литературы

1. Кадималиев, М.М. Состояние плодородия почв Республики Дагестан / М.М. Кадималиев, А.М. Ахмедагаев // Земледелие. – 2017. - №7. – С.21-26.
2. Чекмарев, П.А. Воспроизводство плодородия – залог стабильного развития агропромышленного комплекса России / П.А. Чекмарев // Плодородие. – 2018. - №1. – С.4-7.
3. Курбанов, С.А. Проблемы мелиорации и пути ее развития в Дагестане / С.А. Курбанов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2011. - № 3. – С.32-33.
4. Региональная модель адаптивно-ландшафтной системы земледелия Республики Дагестан / Под ред. С.А. Амирова. – Махачкала: ИД «Эпоха», 2010. – 368 с.
5. Курбанов, С.А. Повышение продуктивности орошаемого земледелия равнинного Дагестана: монография. – М.: Эскалада, 2003. – 225 с.
6. Довбан, К.И. Зеленое удобрение в современном земледелии: вопросы теории и практики / К.И. Довбан. – Минск: Белорус. наука. – 2009. – 404 с.
7. Кирюшин, В.И. Задачи научно-инновационного обеспечения земледелия России / В.И. Кирюшин // Земледелие. – 2018. - №3. – С.3-12.
8. www.rosstat.gov.ru

УДК 635.25:631.522

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ СОРТА ЛУКА РЕПЧАТОГО ПРИ ВНЕСЕНИИ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА

Черкашина М.И., аспирант факультета агротехнологий и лесного хозяйства ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, Россия, Уфа, преподаватель факультета лесного комплекса и землеустройства ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ, Россия, Якутск

FORMATION OF THE CROP OF ONION VARIETY WITH THE APPLICATION OF GROWTH REGULATORS

Cherkashina M.I., postgraduate student of the Faculty of Agricultural Technology and Forestry Bashkir State Agrarian University, Russia, Ufa, lecturer of the Faculty of Forestry Complex and Land Management Arctic State Agrarian University, Russia, Yakutsk

Аннотация. В период проведения исследований в 2022 году, климатические условия (в мае температура воздуха составила 10,9°С и осадки 69 мм что превысило среднемноголетние на 18 мм. В июне-июле 2022 года средняя температура воздуха 20,8°С при сумме осадков 88,8 мм, что превышает среднемноголетнюю сумму осадков на 31,8

мм. В августе температура воздуха составила 23°С при среднемноголетней 17,6°С а осадков выпало 54,9 мм при среднемноголетней 54 мм, что превысило на 0,9 мм сумму осадков в августе) для роста и развития нового сорта Башкирской селекции-Иглинский 2. К регуляторам роста относятся природные и синтетические физиологические активные вещества, которые в малых дозах активно влияют на обмен веществ растений, что приводит к видимым изменениям в росте и развитии, способствуя улучшению их качества, повышению продуктивности и обеспечению механизированного выращивания и уборки урожая. Многие синтетические регуляторы роста имеют химическую структуру, чем-то подобную фитогормонам (являясь их структурными аналогами), и у подавляющего большинства их наблюдаемая картина действия связана с влиянием на определенный фрагмент гормональной системы растений. Урожайность сорта лука репчатого Иглинский 2 при внесении регуляторов роста показал положительные результаты, при сравнении с контроль (вода) превышало в 0,4-4,9 т/га.

Annotation. During the research period in 2022, the climatic conditions (in May, the air temperature was 10.9 ° C and precipitation was 69 mm, which exceeded the long-term average by 18 mm. In June-July 2022, the average air temperature was 20.8 ° C with precipitation of 88.8 mm, which exceeds the long-term average precipitation by 31.8 mm. In August, the air temperature was 23 ° C with a long-term average of 17.6 ° C and precipitation was 54.9 mm with a long-term average of 54 mm, which exceeded the precipitation in August by 0.9 mm) for the growth and development of a new variety of Bashkir selection - Iglinsky 2. Growth regulators include natural and synthetic physiologically active substances that in small doses actively affect the metabolism of plants, which leads to visible changes in growth and development, helping to improve their quality, increase productivity and ensure mechanized cultivation and harvesting. Many synthetic growth regulators have a chemical structure somewhat similar to phytohormones (being their structural analogues), and the overwhelming majority of them have an observed pattern of action associated with the influence on a certain fragment of the hormonal system of plants. The yield of the Iglinsky 2 onion variety showed positive results when introducing growth regulators, when compared with the control (water) it exceeded 0.4-4.9 t/ha.

Ключевые слова: лук репчатый, сорт, культура, урожайность, регулятор роста, Эпин-Экстра, Гетероауксин, Иглинский 2, Республика Башкортостан

Keywords: onion, variety, crop, yield, growth regulator, Epin-Extra, Heteroauxin, Iglinsky 2, Republic of Bashkortostan

Введение.

Луковые культуры пользуются большой популярностью среди населения региона, этому способствует выращивания репки из севка и получение урожая в один год, а также он обладает ценными питательными веществами и пользуется большим спросом у населения, питательная ценность лука определяется содержанием в нем сахаров, белков, жира [1]. Он содержит соли кальция, калия, фосфора, железа, цинка, алюминия, меди и других элементов [10]. Лук богат витаминами А, B_1, B_2, С, РР [2]. Химический состав луковицы лука репчатого, а следовательно, и качество при хранении зависит от погодных условий, сорта, доз внесения минеральных удобрений и регуляторов роста, размера севка и ряда других факторов [11].

Регуляторы роста могут быть и лишены структурного сходства с фитогормонами [3]. В этих случаях они сохраняют активность, способствуя выделению активной формы фитогормонов или, наоборот, их

иммобилизации (инактивации). Они могут также воздействовать на биосинтез и деградацию фитогормонов или прекурсоров [4]. Как и для эндогенных фитогормонов, для природных и синтетических регуляторов роста характерно разнообразие ответных реакций растений. Это обстоятельство крайне затрудняет выяснение первичного механизма действия регулятора роста и их целенаправленное фитофармакологическое применение [5]. Углубленные исследования природы действия физиологические активные вещества позволяет значительную часть регуляторов роста классифицировать не по их химической структуре, а согласно механизму действия и функциональной активности [7]. Однако далеко не все известные и используемые регуляторы роста можно определенно классифицировать, исходя из структурно-функциональной общности или характера взаимодействия с фитогормонами растений или их биорецепторами[8]. Именно поэтому отдельно следует рассмотреть группу фиторегуляторов, влияющих на фотосинтез, вызывающих быстрый отток продуктов фотосинтеза из листьев в хозяйственно-ценные части урожая, индуцирующих биосинтез пигментов и сахаронакопление, повещающих устойчивость культуры к неблагоприятным условиям произрастания и фитотоксическому действию пестицидов [6]. В последнее время, благодаря широкому внедрению регуляторов роста в практику мирового растениеводства, возможности их применения выходят далеко за рамки традиционных или классических целей, которые при этом преследуются [5], вместе с тем по мере развития работ по синтезу новых соединений с заданными физиологическими свойствами [1] и глубокое изучение характера взаимодействия компонентов фитогормональной системы регуляции роста позволяет значительно расширить сферу использования фиторегуляторов с целью устранения множества «слабых звеньев», характерных для биологии, агротехники и защиты сельскохозяйственных растений, а также хранения и использования урожая выращиваемых культур [11].

Улимбашев А.М. изучал кратность опрыскивания растений в разные фазы роста и развития лука репчатого 0,01% раствором циркона. В результате выполненных исследований было установлено, что однократное опрыскивание в фазу 3-4 листьев увеличивает массу репки, трехкратное– способствовало стеблеобразованию. Опрыскивание в фазе 5-6 листьев уменьшало массу репки, но увеличивало массу листьев. Отмечена неодинаковая реакция на циркон у разных сортов лука репчатого в накоплении питательных веществ. Сорт не реагировал на обработку циркон, в то время как у сорта Штутгартен ризен увеличилось содержание сухого вещества и сахаров, но уменьшилось количество аскорбиновой кислоты [8].

Для стимуляции роста и развития растений предложено применение регуляторов роста путем опрыскивание лука репчатого в период вегетации.

Материалы и методы исследования

Полевые опыты поводились в 2022 году на полях кафедры растениеводства, селекции растений и биотехнологии УНЦ Башкирского

государственного аграрного университета, проводились двухфакторные опыты. Фактор А сорт: 1. Иглинский 2; Фактор В: регуляторы роста 1. Гетероауксин, 2. Эпин-Экстра. Предшественником в опытах был картофель, на площади 32 м^2.

Закладку полевого опыта, сопутствующие наблюдения проводили по общепринятым методикам. Результаты экспериментов были обработаны с использованием методики полевого опыта (Доспехов, 1985) [7] и методики полевого опыта в овощеводстве (Литвинов С.С., 2012) [8].

Краткая характеристика сорта и регулятора роста:

Иглинский 2. Авторы: Кузнецов И.Ю., Мавликасов Х.Х., Закиров К.Т., Андрусенко В.А. Оригинатор ФГБОУ ВО Башкирский государственный агарный университет, Патентообладатель: ФГБОУ ВО 'Башкирский государственный аграрный университет. Среднеспелый сорт, который отличается высокой устойчивостью к болезням и вредителям. Один из авторов сорта, пишет: «Представляет собой пеструю популяцию, состоящую из различных по форме луковиц». Основная форма луковиц на втором году жизни округлая и удлиненно-овальная. Встречаются промежуточные формы – от плоскорепчатой до длинной. Севок в основном удлиненной формы. Сорт малозачатковый – 1-2 луковицы в гнезде. Среднее количество семенных стрелок на растение – 3,1. В основном формирует 2 и 3 цветочные стрелки. Варьирование по числу стрелок – от 1 до 8. Средняя высота семенных растений 81 см с колебанием от 52 до 116. Средний диаметр соцветий 5,2 см с колебаниями от 2,4 до 9,1. Основная окраска сухих чешуй желтая. Окраска сочных чешуй – белая различных оттенков. Луковица округлая, плотная. Преобладают луковицы со снежно-белой окраской сочных чешуй. Средний вес луковицы – 85-105 г., отдельные луковицы – 245-275 г. вегетационный период от посева до созревания севка – 81 день, от посадки севка до созревания лука репки – 76 дней и от посадки маточников до получения семян – 126. Пригодной к механизированной уборке средняя. Вкус полуострый. Сахаров от 9,11 до 9,65 %, эфирных масел от 2,7 до 3,5 мг %. Лежкость – 87 % и выше. Урожайность высокая. Урожайность товарной репки в 2018 г. составила 151 ц/га, в 2019 г. - 247 ц/га, превысив стандарт на 8,0 и 11 ц/га соответственно. Сорт требователен к плодородию почвы. Ценность сорта: высокие вкусовые качества, сильная корневая система, высокая урожайность листьев, интенсивное формирование луковиц, крупная красивая луковица, ранняя витаминная продукция, выносливость к неблагоприятным условиям (засуха, повышенная влажность). Устойчивость к заболеваниям шейковой и бактериальной гнилью, выровненность луковиц, высокотоварные качества, дружная отдача урожая, пригодность для длительного хранения до июля следующего года, отличная сохранность товарных качеств после хранения. Рекомендуется для употребления в свежем виде и переработки (https://gossortrf.ru/registry/).

Эпин-Экстра. Регулятор и адаптоген широкого спектра действия, обладает сильным антистрессовым действием, воспроизведенный аналог природного вещества.

Гетероауксин. β-индолилуксусная кислота, удобрение из группы ауксинов, то есть органических стимуляторов роста растений. Предназначен для стимуляции корнеобразования и укоренения черенков, саженцев различных культур. Мощный стимулятор роста растений быстрого действия. Образуется в зеленой массе в процессе фотосинтеза.

Результаты исследований и их обсуждение

Метеорологические условия 2022 года по данным Уфа-Дема в мае температура воздуха составила 10,9°С и осадки 69 мм что превысило среднемноголетние на 18 мм. В период вегетации (июнь-июль) средняя температура воздуха 20,8°С при сумме осадков 88,8 мм что превышает среднемноголетнюю сумму осадков на 31,8 мм. В августе температура воздуха составила 23°С при среднемноголетней 17,6°С а осадков выпало 54,9 мм при среднемноголетней 54 мм, что превысило на 0,9 мм сумму осадков в августе.

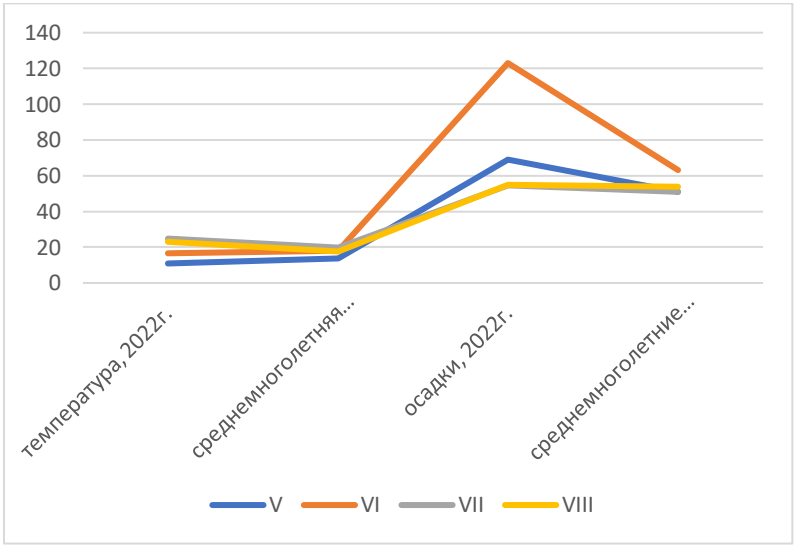


Рисунок 1. Метеорологические условия, 2022 г. (Уфа-Дема)

Метеорологические условия в вегетационный период были благоприятны для роста и развития лука репчатого сорта Иглинский 2.

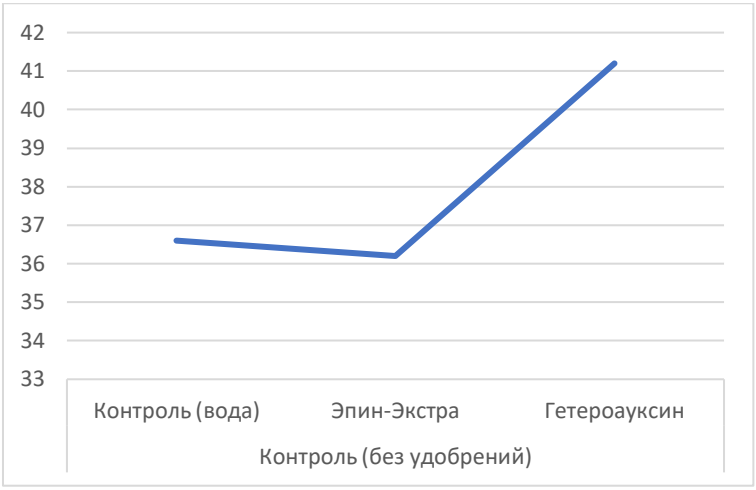


Рисунок 2. Урожайность лука репчатого сорта Иглинский 2 (2022 г.)

Согласно рисунку 2 наибольшая урожайность получена при комплексном внесении Гетероауксин на фоне питания Контроль (без удобрений) 41,2 т/га при средней по опыту 38 т/га и при опрыскивании регулятором роста Эпин-Экстра получили урожайность в 36,2 т/га.

Выводы/ Таким образом, в период исследований (2022 г.) были благоприятные климатические условия (в мае температура воздуха составила 10,9°С и осадки 69 мм что превысило среднемноголетние на 18 мм. В июне-июле 2022 года средняя температура воздуха 20,8°С при сумме осадков 88,8 мм, что превышает среднемноголетнюю сумму осадков на 31,8 мм. В августе температура воздуха составила 23°С при среднемноголетней 17,6°С а осадков выпало 54,9 мм при среднемноголетней 54 мм, что превысило на 0,9 мм сумму осадков в августе) для роста и развития нового сорта Башкирской селекции-Иглинский 2.

Урожайность сорта лука репчатого Иглинский 2 при внесении регуляторов роста показал положительные результаты, при сравнении с контроль (вода) превышало в 0,4-4,9 т/га.

Список литературы

1.Алексеева К. Л., Дорожкина Л. А. Применение регулятора роста Эпин-Экстра и органо-минерального удобрения Экофус при выращивании томата в защищенном грунте // Плодородие. 2022. №5 (128).

2. Атлас сельскохозяйственных культур / И. Ю. Кузнецов, Э. И. Мингазова, А. А. Башаров, А. М. Дмитриев. – Санкт-Петербург: ООО "Издательство "ЛАНЬ", 2024. – 212 с. – ISBN 978-5-507-49110-0

3. Василейко, М. В. Регуляторы роста растений и их применение в растениеводстве (литературный обзор) / М. В. Василейко // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2021. – № 76. – С. 89-99. – DOI 10.31360/2225-3068-2021-76-89-99. – EDN CUAAPV.

4. Вознесенская Т. Ю., Можарова И. П., Трифонова А. В., Волкова М. А. Влияние регулятора роста растений Фитактив экстра на урожайность и качество томата в условиях Поволжья // Плодородие. 2024. №5 (140)

5. Зацепина И. В. Воздействие регулятора роста растений янтарной кислоты на одревесневшие черенки форм груши и айвы // Наука и образование. 2023. №1.

6. Лукьянова О.В., Вавилова Н.В., Виноградов Д.В., Ступин А.С., Соколов А.А. роль биологически активных препаратов в повышении продуктивности агрокультур // Вестник РГАТУ. 2021. №1

4. Методика полевого опыта Доспехова Б.А.. М.: Колос, 1985. 336 с.(и др. издания)

5. Методика полевого опыта в овощеводстве / Под ред. Литвинова С.С.. - М. - 2012. – 768 с.

6. Патент на селекционное достижение № 12632. Лук репчатый Allium сера L. Иглинский 2: № 8058042: заявл. 21.10.2019 / В. А. Андрусенко, К. Т. Закиров, И. Ю. Кузнецов, Х. Х. Мавликасов; заявитель ФГБОУ ВО "Башкирский государственный аграрный университет"

7. Растениеводство. Практикум / И. Ю. Кузнецов, Э. Р. Даутова, Р. Р. Алимгафаров, И. Г. Асылбаев. – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2023. – 308 с. – ISBN 978-5-507-46842-3

8. Улимбашев А. М. Применение регуляторов роста при выгонке репчатого лука // Известия СПбГАУ. 2017. №4 (49)

9. Федорова, А. В. Роль регуляторов роста в развитии овощных и бобовых культур / А. В. Федорова // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 92-12. – С. 64-66. – DOI 10.18411/trnio-12-2022-560. – EDN RNOKGN.

10. Черкашина, М. И. Характер развития лука репчатого в зависимости от срока посадки в условиях Южной лесостепи Республики Башкортостан / М. И. Черкашина, Р. Р. Алимгафаров, Р. А. Хусаинов // Инновационные технологии как фактор развития: материалы международной научно-практической конференции в рамках XXXIV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2024», Уфа, 26–28 марта 2024 года. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2024. – С. 172-177. – EDN CCRXZB.

11. Yield of different onion varieties depending on the level of mineral nutrition and growth regulators in the conditions of the Southern Forest-steppe of the Republic of Bashkortostan / M. Cherkashina, R. Alimgafarov, I. Kuznetsov, A. Cherkashina // X International Annual Conference “Industrial Technologies and Engineering” (ICITE 2023), Shymkent, Kazakhstan, 09–10 ноября 2023 года. Vol. 474. – Les Ulis, 2024. – P. 03007. – DOI 10.1051/e3sconf/202447403007

УДК 635.25:631.522

ЛУК РЕПЧАТЫЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Черкашина М.И.[1,2], аспирант факультета агротехнологий и лесного хозяйства, преподаватель факультета лесного комплекса и землеустройства

Алимгафаров Р.Р.[1], кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой растениеводства, селекции растений и биотехнологии

Кузнецов И.Ю. [1], доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры растениеводства, селекции растений и биотехнологии

Черкашина А.Г. [2]**,** доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры Традиционные отрасли Севера
[1]ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, Россия, Уфа,
[2]ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ, Россия, Якутск

ONIONS IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Cherkashina M.I.[1,2,] postgraduate student at the Faculty of Agrotechnology and Forestry, lecturer at the Faculty of Forestry and Land Management
Alimgafarov R.R.[1]**,** Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Crop Production, Plant Breeding and Biotechnology
Kuznetsov I.Yu. [1]**,** Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Crop Production, Plant Breeding and Biotechnology
Cherkashina A.G. [2]**,** Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Professor of the Department of Traditional Industries of the North
[1] Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia,
[2]FGBOU IN the Arctic State Technical University, Russia, Yakutsk

Аннотация. За период проведения исследований лука репчатого авторами установлено, фенологические фазы роста и развития лука репчатого зависят от метеорологический условий и от сорта культуры. Среди изученных сортов лука репчатого (Стригуновский местный и Ред Барон), максимальная урожайность получена в варианте Гетероауксин в фоне питания $N_{90}P_{90}K_{90}$ составила 56,4 т/га сорта лука репчатого Ред Барон.

Annotation. During the period of the onion research, the authors established that the phenological phases of growth and development of onion depend on meteorological conditions and the variety of the crop. Among the studied onion varieties (Strigunovsky local and Red Baron), the maximum yield was obtained in the Heteroauxin variant in the background of N90P90K90 nutrition, amounting to 56.4 t/ha of the Red Baron onion variety.

Ключевые слова: лук репчатый, культура, сорта, Allium cepa L., витамины, Республика Башкортостан
Keywords: onion, crop, varieties, Allium cepa L., vitamins, Republic of Bashkortostan

Введение.

Луковые культуры пользуются большой популярностью среди населения региона, этому способствует выращивания репки из севка и получение урожая в один год, а также он обладает ценными питательными веществами и пользуется большим спросом у населения, питательная ценность лука определяется содержанием в нем сахаров, белков, жира. Он содержит соли кальция, калия, фосфора, железа, цинка, алюминия, меди и других элементов [1]. Лук богат витаминами А, B_1, B_2, С, РР [4,5]. Химический состав луковицы лука репчатого, а следовательно, и качество при хранении зависит от погодных условий, сорта, доз внесения минеральных удобрений и регуляторов роста, размера севка и ряда других факторов [6].

В Республике Башкортостан среди луковых культур распространен лук репчатый (Allium cepa L.) [7,10]. Лук репчатый представляет собой ценную овощную культуру, оказывающую значительное влияние на питание

человека [8]. В пищу употребляют как зеленые листья и луковицу [5]. По рекомендации Министерство здравоохранения Российской Федерации норма употребления лука репчатого для человека в год составляет 10 кг [9].

В хозяйствах Республики Башкортостан посевные площади под овощные культуры и картофель занимает 22000 га на 2024 год. Основной культурой является картофель. Под лук репчатый занято всего 528 га, причем под севок занято свыше 30%. Небольшие площади под лук репчатый объясняется отсутствием урожайных, приспособленных к местным условиям сортов. По Уральскому (9) региону районированы 31 сортов и гибридов лука репчатого [5].

Цель опытов - выявить наиболее урожайные и приспособленные к условиям Республики Башкортостан сорта лука репчатого.

Материалы и методы исследования

В 2022 году на опытном участке кафедры растениеводства, селекции растений и биотехнологии УНЦ Башкирского государственного аграрного университета посажены сорта лука репчатого Стригуновский местный и Ред Барон. Посев проводили вручную на делянках 4 м^2, повторность опытов четырехкратная. Опыт проводили на черноземах выщелоченных, валовый азот по методу Кьельдаля содержится 0,33 %, валовый фосфор – 0,12 %, подвижный фосфор по Чирикову – 100 мг/кг [7]. Содержание валового калия в среднем составляет 1,3 %, подвижного Чирикова на пламенном фотометре – 330 мг/кг почвы [7]. Мощность гумусового горизонта на пахотных угодьях достигает 45-50 см [7]. Содержание валового фосфора колеблется от 0,12 %, подвижный фосфор по Кирсанову не превышает 220 мг/кг почвы [7]. Валовой калий в пахотном слое составляет в среднем 1,58%, а обменный 144 мг/кг, что соответствует хорошей степени обеспеченности этим элементом почв [7].

Учеты велись в соответствии с использованием методики полевого опыта (Доспехов, 1985) [2] и методики полевого опыта в овощеводстве (Литвинов С.С., 2012) [3].

Характеристика сортов лука репчатого:

Стригуновский местный (st). Оригинаторы. ЗАО Научно-производственная фирма «Российские семена», Ассоциация по семеноводству овощных культур «Сортсеменовощь», ООО «Агрофирма Аэлита», ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства», Насруллаев Ниязи Мехьедин, ООО «Сатива» и ООО «Гетерозисная селекция». Это популярный сорт, который характеризуется хорошими вкусовыми качествами и стабильной урожайностью. Он обладает высокими показателями сопротивляемости болезням и вредителям. Раннеспелый сорт. Форма луковицы округлая. Встречаются промежуточной формы - от небольшим сбегом вверх и вниз, малогнездная. Севок удлиненной формы. Сорт малозачатковый 1-2 луковицы в гнезде. Среднее количество семенных стрелок на растение - 3,5. Средняя высота растений 120 см. Средний диаметр соцветий 7-8 см. Основная окраска сухих чешуй желтая, иногда с розовым

или светло-серым оттенком, сочных чешуй. Средний вес луковицы - 80-100 г., отдельные луковицы - 55-80 г [8].

Ред Барон. Оригинатор «BEJO ZADEN B.V.». Популярный красный сорт, отличающийся сладким вкусом и ярким цветом, его часто используют в свежем виде для салатов, а также в кулинарии благодаря своему яркому цвету и вкусным свойствам. Среднеспелый сорт лука репчатого. Период от посева до массового полегания и пожелтения листьев 92-95 дней. Луковица плоскокруглая, массой 18-24 г. Сухие чешуи красного цвета, сочные чешуи – темно-красные. Вкус полуострый. Товарная урожайность репки в Центрально-Черноземном регионе 151-156 ц/га. Вызреваемость лука перед уборкой 78-80 %, после дозаривания – 98-100 %. Ценность сорта: стабильная урожайность, отличная вызреваемость после дозаривания [8].

Результаты исследований и их обсуждение

По данным Уфа-Дема, в мае температура воздуха составила 10,9°С при среднемноголетней температуре воздухе 13,7°С и в этом же месяце сумма осадков составила 69 мм при среднемноголетней сумме осадков в 51 мм. В июне-июле всего выпало осадков 177 мм при среднемноголетней 114 мм. В августе температура воздуха составила 23 °С при сумме осадков 54,9 мм (рисунок 1).

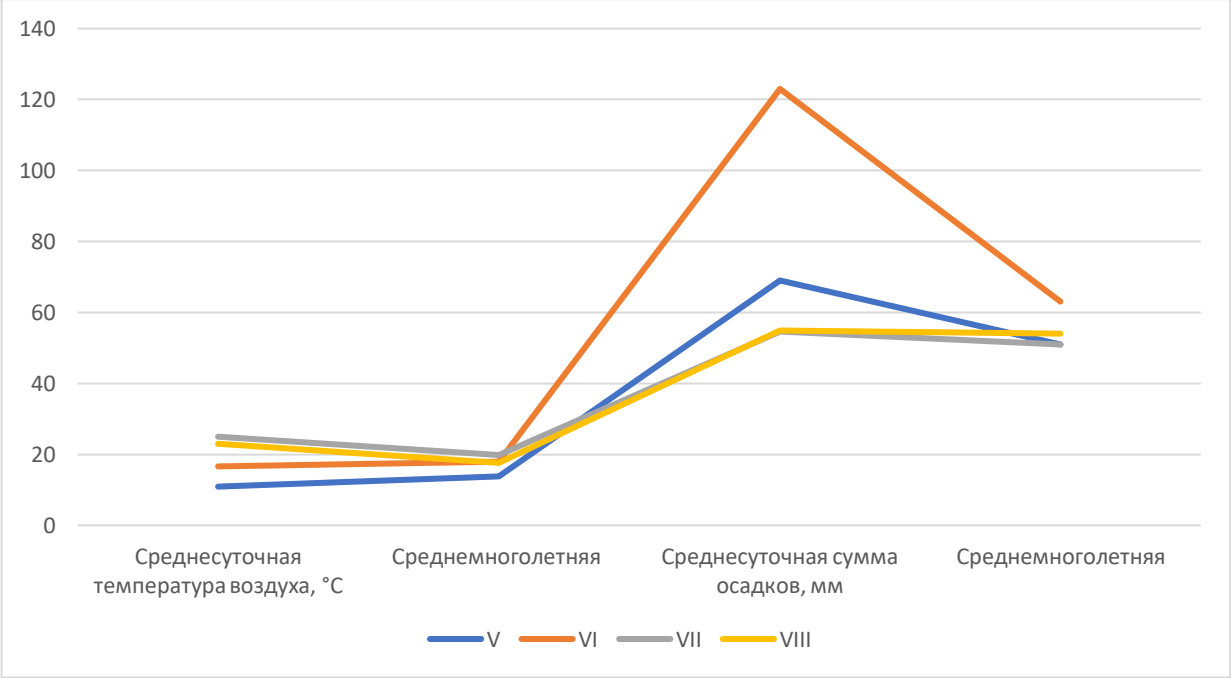


Рисунок 1. Метеорологические условия по данным Уфа-Дема, 2022 г.

Анализ таблицы 1 показал, что в период проведения исследований фенологические наблюдения показали единичные всходы появились с разницей в 10-12 суток, массовые всходы и начало формирование луковицы наступило у изучаемых сортов в один период. Массовое полегание листьев с разницей в 11-8 суток, уборку произвели в период с 1 по 2 августа.

Таблица 1 - Фенологические наблюдения сортов лука репчатого,2022 г.

Сорт	Стригуновский местный (st)	Ред Барон
Посев	11.05	11.05
Единичные всходы	24-28.05	05-07.06
Массовые всходы	5-6.06	5-6.06
Начало формирование луковиц	14 -15.06	14 -15.06
Массовое полегание листьев	07-17.07	18-25.07
Уборка	01-02.08	01-02.08
Вегетационный период	82-83	82-83

Таблица 2 – Урожайность сортов лука репчатого, 2022 год

Согласно таблице 2 максимальная урожайность получена в варианте Гетероауксин в фоне питания $N_{90}P_{90}K_{90}$ составила 56,4 т/га при среднем по

Фон питания	Вариант	Урожайность, т/га
Стригуновский местный (st)		
Контроль (без удобрений)	Контроль (вода)	32,2
	Эпин-Экстра	42,5
	Гетероауксин	43,5
	Среднее по опыту	**39,4**
$N_{90}P_{90}K_{90}$	Контроль (вода)	41,4
	Эпин-Экстра	48,8
	Гетероауксин	52,7
	Среднее по опыту	**47,63**
Ред Барон		
Контроль (без удобрений)	Контроль (вода)	42,3
	Эпин-Экстра	34,5
	Гетероауксин	47,3
	Среднее по опыту	**41,36**
$N_{90}P_{90}K_{90}$	Контроль (вода)	44,8
	Эпин-Экстра	50,9
	Гетероауксин	56,4
	Среднее по опыту	**50,7**

опыту 50,7 т/га сорта лука репчатого Ред Барон.

Минимальная урожайность получена в фоне питания Контроль (без удобрений) варианта Контроль (вода) сорта лука репчатого Стригуновский местный 32,2 т/га при среднем по урожайности 39,4 т/га.

Таким образом, фенологические фазы роста и развития лука репчатого зависят от погодных условий и от сорта. Среди изученных сортов лука репчатого (Стригуновский местный и Ред Барон), максимальная урожайность получена в варианте Гетероауксин в фоне питания $N_{90}P_{90}K_{90}$ составила 56,4 т/га сорта лука репчатого Ред Барон.

Список литературы

1. Влияние минеральных удобрений на рост и развитие лука репчатого в Республике Башкортостан / М. И. Черкашина, Р. Р. Алимгафаров, И. Ю. Кузнецов [и др.] // Молодые ученые - науке и практике АПК: Материалы научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых, Витебск, 27–28 апреля 2023 года / Редколлегия: Н.И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: Учреждение образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины ", 2023. – С. 443-449

2. Методика полевого опыта Доспехова Б.А.. М.: Колос, 1985. 336 с.(и др. издания)

3. Методика полевого опыта в овощеводстве / Под ред. Литвинова С.С.. - М. - 2012. – 768 с.

4. Растениеводство. Практикум / И. Ю. Кузнецов, Э. Р. Даутова, Р. Р. Алимгафаров, И. Г. Асылбаев. – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2023. – 308 с. – ISBN 978-5-507-46842-3

5. Химический состав и урожайность лука репчатого в связи с условиями питания / М. И. Черкашина, Р. Р. Алимгафаров, И. Ю. Кузнецов, А. Г. Черкашина // Дальневосточный аграрный вестник. – 2023. – Т. 17, № 1. – С. 30-39. – DOI 10.22450/19996837_2023_1_30

6. Черкашина, М. И. Характер развития лука репчатого в зависимости от срока посадки в условиях Южной лесостепи Республики Башкортостан / М. И. Черкашина, Р. Р. Алимгафаров, Р. А. Хусаинов // Инновационные технологии как фактор развития: материалы международной научно-практической конференции в рамках XXXIV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2024», Уфа, 26–28 марта 2024 года. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2024. – С. 172-177

7. Yield of different onion varieties depending on the level of mineral nutrition and growth regulators in the conditions of the Southern Forest-steppe of the Republic of Bashkortostan / M. Cherkashina, R. Alimgafarov, I. Kuznetsov, A. Cherkashina // X International Annual Conference “Industrial Technologies and Engineering” (ICITE 2023), Shymkent, Kazakhstan, 09–10 ноября 2023 года. Vol. 474. – Les Ulis, 2024. – P. 03007. – DOI 10.1051/e3sconf/202447403007

8. Pareek S. et al. Onion (allium cepa L.) //Fruit and Vegetable Phytochemicals: Chemistry and Human Health, 2nd Edition. – 2017. – С. 1145-1162

9. Sansan O. C. et al. Onion (Allium cepa L.) and Drought: Current Situation and Perspectives //Scientifica. – 2024. – Т. 2024. – №. 1. – С. 6853932

10. Kotsareva, V. N. Restoration of varietal features of Strigunovskii mestnyi bulb onion cultivar / V. N. Kotsareva, N. O. Shabetnya // Journal of Agriculture and Environment. – 2020. – No. 1(13). – P. 1-4. – DOI 10.23649/jae.2020.1.13.1

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

УДК: 634.451:634.1

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ ПЛОДОВО-ЯГОДНОГО СЫРЬЯ ДАГЕСТАНА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Исригова Т. А., д.с.-х.н. профессор кафедры товароведения, технологии продуктов и общественного питания технологического факультета
Рашидова Р.А.-аспирант технологического факультета
Исригов С.С.- аспирант технологического факультета
Тагиров Р.И.- аспирант технологического факультета
Джамалудинова З.А. - аспирант технологического факультета
Абдурагимова П.А. – магистрант технологического факультета
Хириев М.М.- аспирант технологического факультета
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Россия, Махачкала

NUTRITIONAL VALUE OF FRUIT AND BERRY RAW MATERIALS OF DAGESTAN FOR THE PRODUCTION OF FUNCTIONAL FOOD PRODUCTS

Isrigova T.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Commodity Science, Food Technology and Public Catering, Faculty of Technology
Rashidova R.A. - Postgraduate Student, Faculty of Technology
Isrigov S.S. - Postgraduate Student, Faculty of Technology
Tagirov R.I. - Postgraduate Student, Faculty of Technology
Dzhamaludinova Z.A. - Postgraduate Student, Faculty of Technology
Abduragimova P.A. - Master's Student, Faculty of Technology
Khiriev M.M. - Postgraduate Student, Faculty of Technology
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация. В статье приводятся результаты научных исследований студентов и аспирантов кафедры товароведения, технологии продуктов и общественного питания Дагестанского ГАУ и ее наставников о пищевой ценности плодов инжира, выращенных на территории Республики Дагестан. Авторами изучен химический состав 3 сортов плодов инжира (Урожайный, Брунсвик, Черный Поздний), произрастающих в Магарамкентском районе Дагестана. Данные по содержанию витаминов, микро, макроэлементов и флавоноидов плодов инжира в условиях Южного Дагестана приводятся впервые. Исследования проводились по стандартным общепринятым

методикам в соответствии исследований требованиям ГОСТ 34322-2017. «Инжир свежий. Технические условия».

Доказано, что плоды инжира содержат функциональные пищевые ингредиенты и могут быть использованы для производства продуктов функционального назначения- пастилы, чипсов, варенья, компотов, джема, фруктовых лавашей, сушеных плодов и др.

Abstract. The article presents the results of scientific research of students and postgraduates of the Department of Commodity Science, Food Technology and Public Catering of the Dagestan State Agrarian University and its mentors on the nutritional value of figs grown in the Republic of Dagestan. The authors studied the chemical composition of 3 varieties of figs (Urozhainy, Brunswick, Cherny Pozdniy) growing in the Magaramkent district of Dagestan. Data on the content of vitamins, micro, macroelements and flavonoids of figs in the conditions of Southern Dagestan are presented for the first time. The studies were carried out according to standard generally accepted methods in accordance with the requirements of GOST 34322-2017. "Fresh figs. Technical conditions." It has been proven that figs contain functional food ingredients and can be used to produce functional products - pastilles, chips, jam, compotes, jam, fruit lavash, dried fruits, etc.

Ключевые слова: инжир, пищевая ценность, витамины, микроэлементы, макроэлементы, флаваноиы, антоцианы.

Key words: figs, nutritional value, vitamins, microelements, macroelements, flavonoids, anthocyanins.

Инжир - одно из самых древних культурных растений, известен как Фига или Фиговое дерево, Смоковница обыкновенная или Смоква. Родиной инжира считается горная область древней Карии, провинции в Малой Азии. Распространено на Кавказе, в Сочи, в Карпатах, в Крыму, в Средней полосе России, при правильном уходе выращивают в открытом грунте, как ценное плодовое растение, дающее плоды-винные ягоды [21-23].

С давних пор инжир используют в медицине. Его применяют как лекарственное средство от кашля, от заболеваний горла, для чего соплодия заваривали кипятком или горячим молоком. Мякоть же плодов обладает хорошим потогонным и жаропонижающим действием. Железа в инжире больше, чем в яблоках, поэтому его рекомендовали больным, страдающим железодефицитной анемией. Так как в листьях содержится кумарин (вещество, повышающее чувствительность организма к солнечной радиации), они тоже нашли применение. Инжир обладает большой питательностью, утоляет жажду. Инжир полезен при учащённом сердцебиении, бронхиальной астме, кашле, болях в груди, огрублении плевры. Употребление его в пищу с миндалём помогает при сильном похудении. Сушёный инжир обладает слабительным действием. Сироп из инжира является тоником для детей: он повышает их аппетит и

улучшает пищеварение. Инжирный сироп помогает при мышечном ревматизме, заболеваниях кожи, камнях в почках и мочевом пузыре, увеличении объёма печени и болях при простудных заболеваниях женских половых органов [19].

Плоды инжира входят в состав лекарственного средства «Кафиол» [20]. Инжир богат филлохиноном (витамином К), холином (витамином В4) и железом. Холин снижает уровень холестерина и концентрацию жирных кислот в крови, очищает от холестериновых бляшек стенки сосудов. Холин способствует образованию метионина, благодаря чему удаляются избытки особого вещества – гомоцистеина, увеличивающего риск сердечно-сосудистых заболеваний.

В его состав входят калий, кальций, фосфор, магний, железо, медь, витамины В1, В3, РР и С. Причем по содержанию калия сушеный инжир превосходят только орехи, а железа в нем больше, чем в яблоках, поэтому его советуют людям с анемией.

В целом, обладает жаропонижающим и противовоспалительным свойством, поэтому рекомендован при простуде и других респираторных заболеваниях. Плод фигового дерева богат клетчаткой и хорошо насыщает, надолго убирая чувство голода. Калорийность 100 грамм инжира - 74 ккал.

Считается, что он помогает при похмелье, купируя его неприятные симптомы - тошноту, общую слабость и головную боль.

Благодаря ферменту фицину смоковница способствует рассасыванию тромбов и может нормализовать сердцебиение. В инжире содержится небольшое количество микронутриентов, но особенно богат он медью и витамином В6. Поэтому несет в себе немало потенциальных преимуществ для организма: улучшает пищеварение и уменьшает запоры, помогает контролировать уровни жира и сахара в крови [20].

Для исследований выбрали сорта инжира Урожайный, Брунсвик и Черный Поздний, произрастающие в Республике Дагестан,

При исследование пищевой ценности плодов инжира использовали общепринятые, стандартные методики. Изучение химического состава проводили в Испытательном центре Дагестанского ГАУ, в лаборатории физико-химических исследований Института геологии, в лаборатории фитохимии и медицинской ботаники Горного ботанического сада ДФИЦ РАН.

Основной целью наших исследований является научно обоснование подбора сортов плодово-ягодных культур для производства продуктов питания функционального назначения. Изучением этих вопросов занимаются ученые Дагестанского государственного аграрного университета на кафедре товароведения, технологии продуктов и общественного питания [1-18].

Одной из задач исследований являлось изучить пищевую ценность плодов инжира для производства здоровых продуктов питания. Мы

исследовали сорта инжира, произрастающие в Магарамкентском районе, в Республике Дагестан.

Изучен химический состав плодов инжира Урожайный, Брунсвик и Черный Поздний, произрастающие в Республике Дагестан.

Наибольшая масса растворимых сухих веществ обнаружена в инжире сорта Черный поздний -20,1 %, наименьшая в сорте Урожайный-16,8%.

Титруемая кислотность колеблется в пределах от 0,32% у сорта Урожайный до 0,42 % сорта Черный поздний.

Большее количество сахаров накапливает сорт инжира Черный поздний-12,8 %, наименьшее-сорт Урожайный-10,5%.

Пектиновых веществ больше обнаружено в сорте Брунсвик-1,32%, на втором месте сорт Черный поздний-1,27 %, далее сорт Урожайный с низким содержанием пектиновых веществ-0,95%.

Зольность варьирует по сортам от 0,97 % у сорта Урожайный до 1,25 у сорта Черный поздний.

В ходе исследований выявлено, что у плодов инжира высокая сахаристость. Отличается этим показателем сорт Урожайный-32,8. У сорта Брунсвик-30,8 и у сорта Черный поздний-30,4. Все плоды очень сахаристые и имеют достаточно сладкий и гармоничный вкус.

Таблица 1 Содержание витаминов в плодах инжира

№	Наименование	НТД	Урожайный (рсс)	Брунсвик (ссс)	Черный поздний (псс) (к)
1.	Витамин С, мг %	ГОСТ7047-55	2,5	2,6	2,73
2.	Витамин А, мкг		8 мкг	8,5	9,0
3.	β -каротин, мг %	ГОСТ8756.22-80	0,05	0,06	0,04
4.	Витамин B_5 (пантотеновая кислота) мг %	ГОСТ 7047-55	0,22	0,25	0,37
5.	Витамин РР (ниацин) мг %	ГОСТ 7047-55	0,7	0,65	0,5
6.	Витамин B_9 (фоливая кислота), мкг	ГОСТ 31483-2012	10,4	11,3	11,8
7.	Витамин В3 (ниацин)	ГОСТ EN 15607-2015	0,77	0,95	0,82
8.	Витамин В4, холин. мкг	ГОСТ Р 50929-96	4,9	3,6	5,1
9.	Витамин К (филлохинон), мкг	ГОСТ EN 14148-2015	4,7	4,9	5,2

Результаты исследования (табл.1) витаминного состава свидетельствуют о том, что сорт Черный поздний богат аскорбиновой кислотой, витамином А-9мкг%, пантатеновой кислотой (витамин В5)-0,37мг%, фолиевой кислотой (витамин В9)-11,8 мкг%, холином (витамин В4)-5,1 мкг, филлохиноном (витамин К)-5,2 мкг; сорт Брунсвик - β -каротином-0,06 мг%, ниацином (витамин РР)-0,25мг%, фолиевой кислотой (витамин В9)-11,3 мкг, ниацином (витамин В3)-0,95мг%; сорт Урожайный богат ниацином (витамин РР)-0,7 мг%, холином (витамин В4)-4,9 мкг%.

Нами изучен минеральный состав плодов инжира. Сорт Урожайный содержит большее количество фосфора-291,7 мг/100г, железа-9,5 мг/100г, селена-0,42 мкг/100г, никеля-0,032 мг/100г, свинца-0,01 мг/100г, йода-8,2 мг/100г.

Сорт Брунсвик отличается из всех исследуемых сортов высоким содержанием натрия-192 мг/100г, кальция-437,2 мг/100г, калия-2421 мг/100г,кремния-497,2 мг/100г, железа-7.9 мг/100г, цинка-1,95 мг/100г.

Сорт Черный поздний отличается высоким содержанием натрия-201,2 мг/100г, кальция-459,6 мг/100г, калия – 2402 мг/100г,магния-177,1 мг/100г, фосфора 285,1 мг/100г,кремния-499,6 мг/100г, меди-0.91 мкг/100г, цинка-2,0 мг/100г, хрома-0,021 мг/100г, алюминия-0,575мг/100г, марганца-4,11 мг/100г.

В плодах инжира определено достаточно высокое содержание флавоноидов по сортам оно варьирует в пределах от 251,62 до 310,01 мг%. Больше всего флавоноидов обнаружено в сорте Черный поздний-310.01, наименьшее количество в сорте Урожайный-251,62мг%.

Содержание антоцианов в плодах инжира колеблется от 227,24 мг% у сорта Урожайный до 285,12 мг% у сорта Черный поздний.

В результате исследований нами выделены сорта инжира с высоким содержанием сахаров, витаминов, микро-, макроэлементов и флавоноидов.

Большее количество сахаров накапливает сорт инжира Черный поздний-12,8 %. Самый высокий сахаро-кислотный индекс у сорта Урожайный-32,8. Наибольшая масса растворимых сухих веществ обнаружена в инжире сорта Черный поздний-20,1 %, пектиновых веществ больше в сорте Брунсвик-1,32%.

Сорт инжира Брунсвик богат β -каротином -0,06 мг%, витамином РР-0,25мг%, фолиевой кислотой (В9)-11,3 мкг, витамином В3-0,95мг%; сорт Урожайный -витамином РР-0,7 мг%, холином (В4)-4,9 мкг%.

Сорта инжира ранжированы по содержанию микро и макроэлемнентов:

сорт Урожайный содержит фосфора-291,7 мг/100г, железа-9,5 мг/100г, селена-0,42 мкг/100г, никеля-0,032 мг/100г, свинца-0,01 мг/100г, йода-8,2 мг/100г;

сорт Брунсвик отличается высоким содержанием натрия-192 мг/100г, кальция-437,2 мг/100г, калия-2421 мг/100г,кремния-497,2 мг/100г, железа-7.9 мг/100г, цинка-1,95 мг/100г;

сорт Черный поздний отличается высоким содержанием натрия-201,2 мг/100г, кальция-459,6 мг/100г, калия – 2402 мг/100г,магния-177,1 мг/100г,

фосфора 285,1 мг/100г,кремния-499,6 мг/100г, меди-0,91 мкг/100г, цинка-2,0 мг/100г, хрома-0,021 мг/100г, алюминия-0,575мг/100г, марганца-4,11 мг/100г.

Таким образом, плоды инжира содержат большой спектр биологически активных веществ и могут быть использованы для производства продуктов функционального назначения. На основании всего вышесказанного, представляет интерес изучение подов инжира, произрастающего в условиях Дагестана.

Список литературы

1. Исригова Т.А Ганакаев А.Я.//Товарное качество ягод земляники/ Проблемы развития АПК региона.- 2021.- № 4(48).- С. 189-194.
2. Исригова Т.А.,Таибова Д.С.,Ганакаев А.Я. Исригов С.С., Шервец А.В. Влияние обработки фруктового сырья электромагнитным полем сверхвысокой частоты на качество пастилы///Проблемы развития АПК региона.-2022.-№1(49).-С.154-159.
3. Ганакаев А. Я., Исригова Т. А., Исламова Ф. И., Исригов С. С. Товарное качество и механический состав плодов инжира [Электронный ресурс] // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2022. № 74(2). С. 102–115. URL: http://journalkubansad.ru/pdf/22/02/08.pdf. DOI: 10.30679/2219-5335-2022-2-74-102-115 (дата обращения: 30.03.2022).
4. Исригова Т.А., Багавдинова Л.Б. Химико-технологическая оценка плодово-ягодного сырья для производства безалкогольных напитков функциональной направленности//В сборнике: проблемы и пути инновационного развития апк. сборник научных трудов всероссийской научно-практической конференции. 2014. С. 86-90.
5. Исригова Т.А., Салманов М.М., Селимова У.А., Багавдинова Л.Б. Облепиха- ценное сырье для производства функциональных пищевых продуктов//В Сборнике: повышение качества и безопасности пищевых продуктов. Махачкала, 2014. С. 129-132.
6. Исригова Т.А., Салманов М.М., Селимова У.А., Багавдинова Л.Б. Изучение пищевой и биологической ценности облепихи с целью производства здоровых продуктов//В Сборнике: Проблемы и пути инновационного развития АПК. Сборник научных трудов всероссийской научно-практической конференции. 2014. С. 76-79.
7. Селимова У.А., Исригова Т.А., Салманов М.М., Габибов Т.Г. Структурно-механические свойства исследуемых сортов фейхоа // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2020. № 62 (2). С. 25-34.
8. Исригова Т.А., Салманов М.М., Мукаилов М.Д., Джалалова Т.Ш., Ашурбекова Т.Н., Селимова У.А. Технологическая оценка плодов фейхоа с целью производства диетического мармелада // Проблемы развития АПК региона. 2016. Т. 25. № 1-2 (25). С. 132-136.
9. Таибова Д.С. Исследование сахаров и витаминов в продуктах функционального назначения/ Исригова Т.А.,Селимова У.А., Таибова Д.С., Санникова Е.В. и др. //Известия Дагестанского ГАУ.- 2020.- № 4(8).- С. 20-25

10. Таибова Д.С. Развитие перерабатывающей промышленности/ Исригова Т.А., Ганакаев А.Я., Исригова В.С., Санникова Е.В., Исригов С.С. //Известия Дагестанского ГАУ.- 2021.- № 3(11).- С. 27-32.

11. Таибова Д.С. Влияние режимов сушки на качество биологически активных добавок / Исригова Т.А., Селимова У.А., Исригова В.С., Симакова С.В., Курбанова А.Б. //Известия Дагестанского ГАУ.- 2019.- № 1(1).- С. 37-41

12. Isrigova T.A., Salmanov M.M., Mukailov M.D., Ulchibekova N.A., Ashurbekova T.N., Selimova U.A.//Chemical-Technological Assessment Of Wild Berries For Helthy Food Production/Research Journal Of Pharmaceutical, Biological And Chemical Sciences. 2016. Т. 7.№ 2. С. 2036-2043.

13. Isrigova T.A., Selimova U.A., Ganakaev A.I., Taibova D.S., Sannikova E.Y. Nutritional Value Of Fruit And Berry Raw Material For The Production Of Functional Food//В Сборнике: IOP Conference Series: Earth And Environmental Science. International Scientific And Practical Conference "Improving Energy Efficiency, Environmental Safety And Sustainable Development In Agriculture" (EESTE 2021). Сер. "IOP Conference Series: Earth And Environmental Science" 2022. С. 012073.

14. Mukailov M.D., Ulchibekova N.A., Isrigova T.A., Salmanov M.M., Ashurbekova T.N., Akhmedov M.E., Selimova U.A. Functional Foods Produced From Strawberries//International Journal Of Advanced Science And Technology. 2020. Т. 29. № 9 Special Issue. С. 1167-1172.

15. Isrigova T.A., Selimova U.A., Ganakaev A.I., Taibova D.S., Sannikova E.Y. Nutritional value of fruit and berry raw material for the production of functional food/ // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Scientific and Practical Conference "Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture" (EESTE 2021). Сер. "IOP Conference Series: Earth and Environmental Science" 2022. С. 012073.

16. Isrigova T.A., Salmanov M.M., Isrigova V.S., Taibova D.S., Sannikova E.V. Development of a technology for the production of a functional food based on plant raw materials. В сборнике: E3S Web of Conferences. Сер. "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" 2020. С. 3003.

17. Thymi S., Krokida M.K., Pappa A., Marinos-Kouris D. Melting temperatures of extruded products with texturized proteins // International Journal of Food Properties. – 2008. – Vol.11, № 1. – P. 1-12.

18. Torrieri E., Cavella S., Masi P. Modelling the respiration rate of fresh-cut Annurca apples to develop modified atmosphere packaging // International Journal of Food Science & Technology. – 2009. – Vol.44, № 5. – P. 890-899.

19. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B6%D0%B8%D1%80 (дата обращения 11.01.2022)

20. https://ria.ru/20201113/inzhir-1584539834.html (дата обращения 11.01.2022)

21.Гаджиева С.Р., Алиева Т.И., Ахундова Н.А., Гамидова Н.с. Химический состав и лечебно-профилактические свойства Абшеронского инжира//Молодой ученый.- 2016.- № 4.- С 226-229.

22 Дунаевская Е.В. и Шишкина Е.Л. Содержание эссенциальных компонентов в плодах инжира сортов иностранной селекции//Plant Biology and Horticulture theory, innovation.- 2019.- № 1(150). - С.50-58.

23 Добровольская С.В., Позднякова А.Д., Светличная О.В. Перспективы использования инжира и розы крымской в технологии блюд из творога//Инновационные технологии пищевых производств: материалы докладов 2 Всероссийской НПК студентов, аспирантов и молодых ученых. - Севастополь: ФГАОУ ВО Севастопольский ГУ, 2019.- С.170-171.

УДК 634.8:631.5

НОВЫЕ СОРТА ВИНОГРАДА ДЛЯ ВЫРАБОТКИ СТОЛОВЫХ ВИН В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА

Макуев Г.А., доцент, кандидат с.х. наук технологического факультета
Рамазанов М.О., аспирант технологического факультета
Магомедов Г.М., магистрант технологического факультета
Маккаев А.Г., студент технологического факультета
Курбанова П.К., магистр
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Россия, Махачкала

NEW GRAPE VARIETIES FOR THE PRODUCTION OF TABLE WINES IN THE CONDITIONS OF SOUTHERN DAGESTAN

Makuyev G.A., Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Faculty of Technology, Dagestan State Agrarian University, Russia, Makhachkala,
Ramazanov M.O., Postgraduate Student of the Faculty of Technology
Magomedov G.M., Master's Student at the Faculty of Technology
Makkaev A.G., student of the
Kurbanova P.K, magestr student
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация: В предлагаемой статье дана технологическая оценка новых интродуцированных сортов винограда в условиях Южного Дагестана для выработки белых столовых вин. Приведены данные продуктивности, механического состава гроздей, показатели химического состава сусла и столовых вин, и результаты органолептической оценки вин из исследуемых сортов винограда.

Abstract: The proposed article provides a technological assessment of new introduced grape varieties in the conditions of Southern Dagestan for the

production of white table wines. The data on productivity, mechanical composition of bunches, indicators of the chemical composition of wort and table wines, and the results of organoleptic evaluation of wines from the studied grape varieties are presented.

Ключевые слова: технологическая оценка, новые интродуцированные сорта винограда, белые столовые вина, качество.

Key words: *technological assessment, new introduced grape varieties, white table wines, quality.*

В деле развития виноградарско-винодельческой отрасли в нашей стране исключительно важное значение имеет совершенствование сортимента любого виноградарского региона, в том числе Республики Дагестан, который является одним из основных субъектов РФ, где виноградарство и виноделие всегда являлись приоритетными отраслями экономики республики [9].

Возрастающая необходимость в винограде и в высококачественных винах обуславливает введение в культуру сортов винограда, которые можно культивировать без защиты от неблагоприятных условий внешней среды. Внедрение их в производство позволяет снизить пестицидную нагрузку на окружающую среду, уменьшить трудовые и энергетические затраты и получать экологически чистую виноградовинодельческую продукцию[3,4,5].

Объектом исследований служили новые технические сорта винограда Платовский и Цитронный Магарача. В качестве контроля взят сорт Ркацители (к). Исследования проводили 2022-2023гг. на кафедре технологии хранения, переработки и стандартизации сельскохозяйственных продуктов Дагестанского ГАУ и в условиях ООО «Виноградарь-1» Табасаранского района РД. Исследования проводились по общепринятым методикам [1,2,6,8].

Учеными и практиками доказано, что экологические условия и продуктивность виноградников взаимосвязаны и оказывают значительное влияние на качество готовой продукции [7].

Установлено, что исследуемые сорта характеризуются высокой урожайностью и превышают контрольный сорт Ркацители на 13-33ц/га. Наибольшая урожайность отмечена у сорта Цитронный Магарача (135 ц/га).

Механический состав винограда характеризуется соотношениями масс увологических единиц, т. е. отдельных структурных элементов грозди и ягоды. Эти элементы (гребни, кожица, мякоть и семена) морфологически и физиологически в оценке механического состава имеют разное значение [7].

Важным показателем для технических сортов винограда является процентом сока в общей массе грозди. Наибольшим этим показателем выделился сорт Платовский (80,5%),а наименьший процент сока отмечен у сорта Ркацители (79,3%).

В таблице 1 приведены основные показатели химического состава сусла исследуемых сортов винограда. Из таблицы видно, что все сорта достигли необходимых кондиций по показателям технической зрелости для приготовления качественных столовых вин.

В результате исследований установлено, что по интенсивности сахаронакопления исследуемые сорт Цитронный Магарача и Платовский превзошли контрольный сорт Ркацители на 1,7-2,4 г/100см^3.

Таблица 1– Химический состав сусла исследуемых сортов винограда (среднее за 2022-2023 гг.)

Сорт	Массовая концентрация			Общий экстракт, г/дм^3	pH
	сахаров, г/100см^3	титр. кислот, г/дм^3	Фенольных веществ, мг/дм^3		
Ркацители (к)	17,9	8,3	420	200,6	3,15
Цитронный Магарача	19.6	7,7	315	221,9	3,20
Платовский	20,3	7,8	380	227,1	3,25

Содержание титруемых кислот у исследуемых сортов составило 7,7-8,3 г/дм^3, что соответствует рекомендуемой норме. Наиболее высокая титруемая кислотность сусла отмечена у контрольного сорта Ркацители (8,3 г/дм^3), а наименьшая у сорта Цитронный Магарача (7,7 г/дм^3).

Большое значение в формировании вкуса вин имеют фенольные соединения. Согласно «Методам технохимического и микробиологического контроля в виноделии» для выработки белых столовых вин содержание фенольных веществ в ягодах винограда должно составлять до 0,8 г/дм^3.

В сусле исследуемых сортов винограда массовая концентрация фенольных веществ находилась в пределах 315 – 420 мг/дм^3. Причем, у сортов Платовский и Цитронный Магарача этот показатель был 40-105 мг/дм^3 ниже, чем у контрольного сорта Ркацители.

Наряду сахаристостью степень зрелости винограда характеризует величина pH сока ягод. С увеличением сахаристости винограда величина pH возрастает.

Величина активной кислотности в ягодах исследуемых сортов винограда составила 3,15-3,25 и соответствовала оптимальным величинам используемого для приготовления столовых вин.

На рисунке 1 представлен химический состав белых столовых вин из исследуемых сортов винограда.

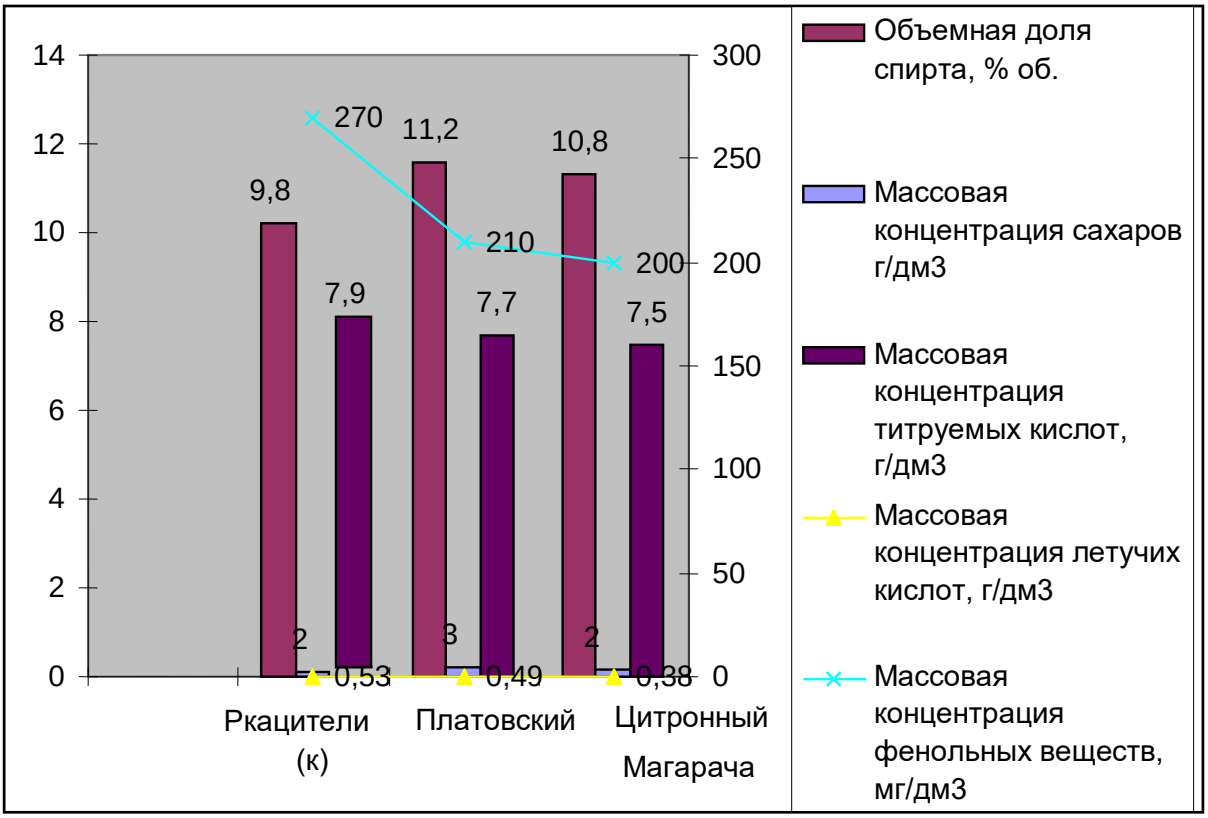


Рис 1 - Химический состав белых столовых вин из исследуемых сортов винограда.

Из рисунка видно, что образцы вин по основным показателям химического состава соответствовали предъявляемым требованиям.

Органолептическая оценка показала, что белые столовые вина, приготовленные из исследуемых сортов винограда, имели более высокий дегустационный балл, чем контрольный образец из сорта Ркацители. Наивысшую оценку получил образец из сорта Цитронный Магарача.

Таким образом, исследуемые сорта винограда в условиях Южного Дагестана характеризуются высокой урожайностью, ценными увологическими и технологическими свойствами, снижением себестоимости продукции и пестицидной нагрузки на окружающую среду.

Список литературы

1. Гержикова, В. Г. Методы технохимического контроля в виноделии / Под ред. Гержиковой В. Г. – Симферополь: Таврида, 2002. – 260 с.
2. Лазаревский М. А. Изучение сортов винограда. – Ростов, 1963–151 с.
3. Ключникова, Г.Н. Влияние уровня урожайности, качества винограда и генетического происхождения новых сортов на качество вина / ГН. Ключникова, Е.А. Даурова, А.Б. Музыченко // «Магарач» Виноградарство и Виноделие. - 2001. - № 4. - С. 6-9.
4. Макуев Г.А., Рустамов Р.С. Особенности технологии красных десертных вин из перспективных сортов винограда // Материалы всероссийской научно-

практической конференции «Роль русских ученых в становлении и развитии дагестанской аграрной науки».- Махачкала, 2017. – С. 154-158
5. Макуев Г.А., Магомедова С.О. Оценка качества мускатных десертных вин из новых сортов винограда в условиях южного Дагестана//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. 479-484.
6. Методические рекомендации по технологической оценке сортов винограда для виноделия /Под ред. Г. Г. Валуйко. – Ялта, 1983. – 71 с.
7. Негруль А.М. Ампелография с основами виноградарства – М. высшая школа, 1979. - 400с.
8. Простосердов Н.Н. Изучение винограда для определения его использования (увология). – М.: Пищепромиздат, 1963. – 77 с.
9. Magomedov M.G., Ramazanov O.M., Makuev G.A., Dalgatova A.Z., Ramazanov A.M. Range of Dagestan grape varieties and measures to improve it. /International Scientific and Practical Conference «Development of the Agro-industrial Complex in the Context of Robotization and Digitalization of Production in Russia and Abroad», Volum 222, 2020; Article Number 03010, Number of page(s) 10, 22 December 2020

УДК: 621.472; 632.111

СУШКА ВИНОГРАДА В ГЕЛИОСУШИЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ В ДАГЕСТАНЕ

Омаров Ш.К., доцент, к. с-х. наук технологического факультета
Рамазанов Ш.Р., кандидат с.-х. доцент, к. с-х. наук технологического факультета
Кадибайматова У.Н., магистрант технологического факультета
Гусейнов И.Т., студент технологического факультета
Алиев З.М. магистр
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Россия, Махачкала

VINEMAGRADE DRY IN HELIOSHUSHIL INSTITUTIONS IN DAGESTAN

Omarov Sh.K., Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Faculty of Technology
Ramazanov S.R., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Faculty of Technology
Kadibaymatova U.N., Master's Student at the Faculty of Technology
Huseynov I.T., student of the Faculty of Technology
Aliev Z.M., magestr student
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация: Дагестан издревле славится производством свежих плодов и ягод, и отчасти сушеной продукции на их основе.

В связи с этим все большее значение приобретает разработка сушильных установок с использованием естественных источников энергии, главным из которых является солнце. В настоящее время, когда энергоносители очень быстро дорожают у многих хозяйств расположенных в зонах, где испытывается недостаток тепла, нет возможности использовать сушилки с затратой энергоносителей, тем более в полевых условиях, когда подвод электроэнергии обходится очень дорого, а иногда невозможен.

В связи с этим все большее значение приобретает разработка сушильных установок с использованием естественных источников энергии, главным из которых является солнце. Эта технология очень перспективна, целесообразна, а в последнее время в связи с повышением средней температуры климатической системы региона – очень актуальна.

Annotation: Dagestan since ancient times is famous for production of fresh fruits and berries, and partly dried production on their basis.

Now, when energy carriers very quickly rise in price at many farms located in zones where it is lacked for heat, there is no opportunity to use dryers with expense of energy carriers, especially in field conditions when the supply of the electric power costs very much, and is sometimes impossible.

In this regard the increasing value is gained by development of drying installations with use of natural power sources the main thing from which is the sun. This technology is very perspective, expedient, and in certain cases has no other alternative

Ключевые слова: Виноград, плоды, ягоды, гелиосушилка, качество, аккумулированная солнечная энергия, технология, сорт.

Keywords: Grapes, fruits, berries, the heliodryer, quality, the accumulated solar energy, technology, a grade.

В связи с важным значением получения и реализации сушеного винограда в решении задачи круглогодового обеспечения населения плодовоовощной продукцией проблема изыскания природных зон, сортов и разработки технологии сушки, обеспечивающих получение сушеной продукции высокого качества, заслуживает пристального внимания и тщательного изучения.

Как известно регионы России характеризуются различным среднегодовым поступлением солнечной энергии на горизонтальную поверхность. На территории Республики Дагестан полугодовые (теплый период) и летние показатели удельной солнечной энергии лежат в диапазоне от 4 до 6 кВт,ч/м^2 в день соответственно. Использование этого потенциала в различных сферах народного хозяйства, в том числе для получения сушеной продукции экономически оправданно [2].

Дагестан - издревле славится производством свежих плодов и ягод, и отчасти сушеной продукции на их основе.

Нами в настоящее время в условиях юга Дагестана проводятся исследования по подбору сортов, оценке микрорайонов и разработке технологии сушки винограда в радиационных установках, разработанных на кафедре технологии хранения, переработки и стандартизации с/х продуктов ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова».

В настоящее время, когда энергоносители очень быстро дорожают у многих хозяйств расположенных в зонах, где испытывается недостаток тепла, нет возможности использовать сушилки с затратой энергоносителей, тем более в полевых условиях, когда подвод электроэнергии обходится очень дорого, а иногда невозможен.

В связи с этим все большее значение приобретает разработка сушильных установок с использованием естественных источников энергии, главным из которых является солнце. Эта технология очень перспективна, целесообразна, а в последнее время в связи с повышением средней температуры климатической системы региона – очень актуальна.

В условиях Южного Дагестана для производства сушеного винограда рекомендуем возделывать сорта Кишмиш Черный, Кишмиш белый, Кишмиш лучистый, Кардинал, Хатми, Кодрянка, Ранний Магарача. Производства кишмиш и изюма в условиях Южного Дагестана с использованием гелиосушилок экономически выгодно, так как при производстве продукции можно обеспечивать уровень рентабельности от 82,9 до 90% [1].

Для получения в короткие сроки продукции высокого товарного качества перед закладкой на сушку сырье рекомендуем подвергать бланшированию 0,3% раствором NaOH с последующей обработкой SO_2 путем окуривания или погружения 0,4% раствор H_2SO_3.

Для сушки винограда использовали установки ПГСТ-1.

По результатам исследований нами разработаны «Технологическая инструкция по производству сушеного винограда с использованием гелиосушительных установок». Исследования продолжаются [3].

Высокая эффективность производства сушеного винограда обусловлена тем, что затраты на сырье занимают свыше 90% общих затрат на производство кишмиша и изюма, а реализационная цена на свежий виноград значительно ниже, чем реализационная цена полученного из него кишмиша и изюма.

Пленочные радиационные установки, кроме высокой экономической эффективности их работы, позволяют использовать в их рабочем цикле альтернативные источники энергии, в частности, энергию солнечной радиации.

На основании проведенных исследований нами разработаны конструкции пленочных радиационных установок, позволяющих получить высококачественную сушеную продукцию в короткие сроки и с низкой себестоимостью. Внедрение предлагаемой нами технологии получения сушеного винограда с использованием радиационных установок в связи с отсутствием в стране аналогичных производств обеспечит высокую конкурентоспособность выпускаемой продукции.

Сушеная продукция винограда имеет стабильный постоянный спрос на потребительском рынке, который удовлетворяется импортируемым сушеным виноградом не всегда высокого качества при высокой реализационной цене.

Производство и внедрение оригинальных конструкций радиационных сушильных установок для получения сушеной продукции, позволит сократить сроки сушки и повысить качество продукции, поможет сократить объем импортной сушеной продукции.

Список литературы

1. Омаров Ш.К., Магомедов М.Г. Организация конвейера поступления сортов винограда на сушильный пункт для получения сушеной продукции. // «Модернизация АПК» // Матер, междунар. научно-пр. конфер., посвящ. 80-летию факультета агротехнологии и землеустройства ДагГАУ им.М.М: Джамбулатова.- Махачкала: ДагГАУ, 2013,-С. 176-178

2. Омаров Ш.К., Макуев Г.А., Магомедова Ж.Г., Далгатова А.З., Юсупова М.Ю. Влияние величины массовой доли растворимых сухих веществ, а также содержания сока в свежих ягодах на выход сушеного винограда // Проблемы развития АПК региона, - 2018. - №1(33) (ВАК РФ 2079-0996)

3. Далгатова А.З., Мукаилов М.Д. Омаров Ш.К. Пищевая ценность новых селекционных сортов винограда и полученной из него сушеной продукции в условиях южного Дагестана // Проблемы развития АПК региона, . - 2024. – № 1 (57). (ВАК РФ 2079-0996)

УДК: 664.8.03

ФЕРМЕНТИРУЮЩИЕ ОВОЩИ - ВЕКОВАЯ ОСНОВА ЖИЗНИ

Салманов М.М., заведующий кафедрой, профессор, доктор с-х. наук технологического факультета
Саидгаджиева Д. С., аспирант технологического факультета
Мусашаихов Г.С. - аспирант
Булачов Р.Н., магистр
Батырова С.Н., магистр
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Россия, Махачкала

FERMENTING VEGETABLES ARE THE AGE-OLD FOUNDATION OF LIFE

Salmanov M.M., Head of Department, Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Technological Faculty
Saidgadzhieva D. S., Postgraduate Student at the Faculty of Technology
Musashaichov G.S., PhD student
Bulahev R.N., magister student
Batyrova S.N., magister student
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация. Изучение активности окислительно-восстановительных ферментов имеет определенное значение при исследовании различных процессов ферментации, связанных с формированием биоудобрений. Показано, что наиболее четкая направленность процесса (антибатность оксидоредуктаз) присуща технологии получения биоудобрения БиГуЭм, нежели КМН, что связано с их масштабированием.

Annotation. The study of the activity of redox enzymes is of particular importance in the study of various fermentation processes associated with the formation of biofertilizers. It has been shown that the most precise direction of the process (the antifreeze of oxidoreductases) is inherent in the technology of obtaining biofertilizer BiGuEm, rather than KMN, which is associated with their scaling.

Ключевые слова: процессы ферментации, окислительно-восстановительные ферменты.

Keywords: fermentation processes, redox enzymes.

Когда бактерии, дрожжи или другие микроорганизмы химически расщепляют вещество, обычно происходит шипение и выделяется некоторое количество тепла. С научной точки зрения это называется «ферментацией» — процессом преобразования натуральных сахаров в кислоты, спирты и газы [1].

Ферментация, как правило, является анаэробным процессом, то есть происходит в среде, где нет кислорода. Однако при наличии достаточного количества глюкозы различные дрожжи могут вырабатывать этанол в присутствии кислорода. Это явление известно как «эффект Crabtree» [2]

Методы ферментации, которые использовались для приготовления алкогольных напитков и поднятия теста, появились ещё в 8000 году до н. э. и являются такими же древними, как и само сельское хозяйство.

Современные биоудобрения получают преимущественно за счет ферментативной переработки органического сырья. Следовательно, основополагающим приемом при их формировании является ферментация, осуществляемая по разным алгоритмам, отличающимся продолжительностью, режимами и параметрами. На российском рынке представлено внушительное количество разнообразных биоудобрений, прошедших и проходящих государственную экспертизу. Среди них "КОУД" [1], Биодар, "Эффект", «Живая земля Урала» [2], “НАГРО“ [3] и др. ВНИИМЗ является признанным разработчиком технологий, направленных на получение биоудобрений путем реализации ферментационных процессов, находящихся на производственном и лабораторном уровнях.

Институтом разработана и запатентована технология получения компоста многоцелевого назначения – КМН, удостоенная Государственной премии РФ за 2001 г. [4,5]. Технология связана с реализацией аэробной твердофазной ферментации разнообразного органического сырья (торфа, навоза, помета, короотходов, пищевых отходов и др.) в специальных камерах-биофермента-

торах. Биоферментатор (единичный или объединенный в секцию с другими) включается в общую технологическую линию переработки органического сырья, для которой предусмотрено устройство автоматизации процесса. Сложный композиционный состав КМН определяет наличие в нем всего спектра элементов, необходимых для питания растений. В готовом свежем продукте содержится большое количество агрономически полезных микроорганизмов, вместе с тем в КМН отсутствуют патогены, позволяющие отнести его к разряду экологически чистых удобрений.

Разработан и запатентован способ получения нового биоудобрения БиГуЭм [6] при внесении различных оригинальных биостимуляторов в разных дозах и концентрациях, а также при применении приема ощелачивания. Биоудобрение характеризуется достаточно высокой численностью агрономически полезной микрофлоры; наличием элементов питания в форме, доступной для растений и микрофлоры; присутствием веществ с фитогормональным действием, в том числе, гумусовых кислот; благоприятной кислотностью.

Исследования процесса получения КМН по активности ферментов были проведены в нашем институте ранее [7]. Было показано, что в целом оксидоредуктазы, в том числе каталаза и дегидрогеназа находятся чаще всего в антибатных отношениях. Однако наше исследование двух процессов получения КМН в 2014 г. и средние величины между ними свидетельствовали, что неоднократно наблюдалось отклонение от данного утверждения (рис. 1). Считаем, что подтвердить или опровергнуть полученные результаты позволит увеличение количества наблюдений в последующем и учет того фактора, что производственные процессы далеки от «идеальных».

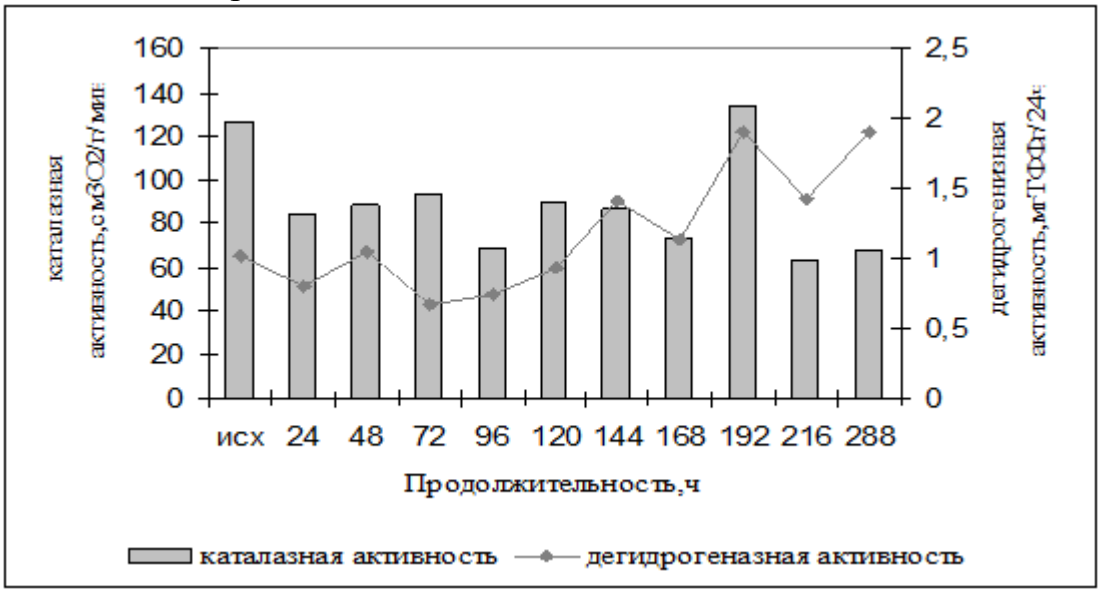


Рисунок 1 – Динамика каталазной и дегидрогеназной активности в процессе получения КМН

В связи с тем, что процесс получения БиГуЭм носит лабораторный характер и является довольно эффективно регулируемым, т.е. приближается к «идеальным» процессам, жизнедеятельность микрофлоры и связанная с нею

активность ферментов носят вполне логичный и укладывающийся в рамки теории характер. Именно поэтому на протяжении всего процесса получения БиГуЭм мы наблюдали реальную разнонаправленность действия исследуемых нами ферментов (рис. 2). Каталазная активность в процессе получения БиГуЭм претерпевала постепенный рост и достигла максимума спустя 120 ч от начала ферментации (рис. 2). При получении КМН максимум активности был обнаружен спустя 192 ч (рис. 1). При этом данные величины сравнения отличались несущественно, что в какой-то степени сближает сравниваемые процессы ферментации.

Дегидрогеназная активность при получении БиГуЭм была максимальной уже в исходной смеси (рис. 2), подвергнутой ощелачиванию, благодаря которому, очевидно, запускались процессы синтеза. Однако впоследствии активность данного фермента постепенно снижалась, даже в последние сутки на фоне снижения активности каталазы. Отметим, что максимальной активность дегидрогеназы при получении КМН оказалась только через 192 ч ферментации (рис. 1) и держалась на высоком уровне впоследствии, отражая готовность ферментируемой массы к эффективному биосинтезу.

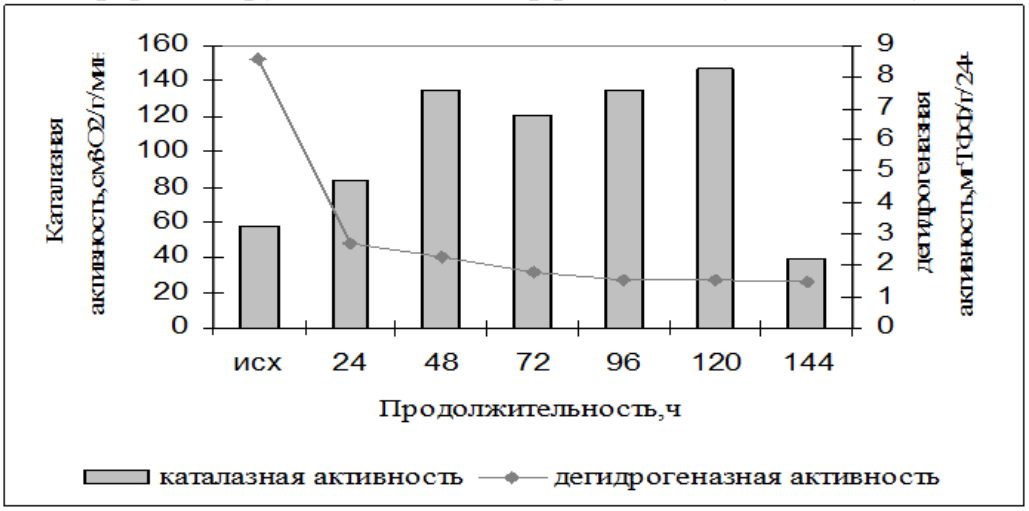


Рисунок 2 – Динамика каталазной и дегидрогеназной активности в процессе получения БиГуЭм

Изучение активности оксидоредуктаз в процессах ферментации позволяет оценить их направленность и эффективность распада и синтеза. Поскольку процесс получения БиГуЭм выполняется на лабораторном регулируемом уровне, активность окислительно-восстановительных ферментов, определяемых в течение процесса, носила ожидаемый антибатный характер. При формировании КМН наблюдались отклонения, что связано с некоторой непредсказуемостью производственных процессов и требует дальнейшего их изучения.

Список литературы

1. Комплексное биоорганическое жидкое удобрение NAGRO от производителя. – URL: http://www.furazh.ru/declar/:www.cht.kz?id=5168333

2. Органическое биоудобрение БИОДАР; Биоудобрение "Эффект; "Биоудобрения "Живая земля Урала" –URL: http://www.agroserver.ru/b/ organicheskoe -bioudobrenie-biodar-257249.htm
3. Патент на изобретение № 2112764 Способ приготовления компоста многоцелевого назначения / Ковалев Н.Г., Туманов И.П., Малинин Б.М., 2001.
4. Патент на изобретение № 2141464 Способ приготовления компоста / Туманов И.П., Малинин Б.М., Ковалев Н.Г., 1997.
5. Патент РФ № 2539781. Способ получения биоудобрения / Рабинович Г.Ю., Тихомирова Д.В., 2015.
6. Рабинович Г.Ю. Биоконверсия органического сырья / Дис… докт. биол. наук, 2000. – 406 с.
7. Рашин В.Н. Жидкое концентрированное органическое удобрение "КОУД" –URL:http://рашин.рф/index.php?option=com_content&view=article-&id=56: 2010 -12- 06-00-34-15&catid=35:bioudobrenia&Itemid=84&showall=1
8. https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/60701000/Pickle Pubs/p390.pdf
9. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4058509/
10. https://www.spkx.net.cn/EN/10.7506/spkx1002-6630-201211048

УДК: 664.8.047

ТЫКВА КАК СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СУШЕНЫХ, ВЯЛЕНЫХ ПРОДУКТОВ И ЦУКАТОВ

Салманов М.М., заведующий кафедрой, профессор, доктор с-х. наук технологического факультета
Мунгиева Н.А., доцент, к.т. наук технологического факультета
Мусаева Н.М., доцент, к. с-х. наук технологического факультета
Хамаева Н.М., доцент, к. с-х. наук технологического факультета
Алиева З.И., студентка 4-го курса технологического факультета
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Россия, Махачкала

PUMPKIN AS A RAW MATERIAL FOR THE PRODUCTION OF DRIED, DRIED PRODUCTS AND CANDIED FRUITS

Salmanov M.M., Head of Department, Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Technological Faculty
Mungieva N.A., Associate Professor, PhD in Technical Sciences, Faculty of Technology
Musaeva N.M., Associate Professor, PhD in Agricultural Sciences, Faculty of Technology
Khamaeva N.M., Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Faculty of Technology
Alieva Z.I., 4th year student of the Faculty of Technology
State Agrarian University, Russia, Makhachkala

Аннотация: Тыква одна из распространённых на территории республики овощных культур. В настоящее время Дагестан является лидером среди других регионов по объему собранных плодов тыквы. За последние три года в республике наблюдается ежегодное повышение урожайности тыквы.

Цель исследований – выбрать наиболее перспективную тыквенную культуру для последующей ее переработки и производства сушеной, вяленой продукции или производства цукатов.

Для достижения поставленной цели авторами проанализированы способы переработки тыквенных культур, мониторинг урожайности на территории РД за последние три года, химический и витаминно-минеральный состав тыквенных культур, и сортовые особенности тыквы.

На основании проведенных исследований даны рекомендации по выбору сырья для вяленья - тыква, как высокопитательное сырье с высокими потребительскими и технологическими свойствами. А именно использовать тыкву, как сырье для вяления, сушки и производства цукатов.

Annotation: Pumpkin is one of the most common vegetable crops in the republic. Dagestan is currently the leader among other regions in terms of the volume of pumpkin fruits harvested. Over the past three years, the republic has seen an annual increase in pumpkin yields.

The purpose of the research is to select the most promising pumpkin crop for its subsequent processing and production of dried, dried products or candied fruits.

To achieve this goal, the authors analyzed the methods of processing pumpkin crops, monitoring yields on the territory of the Republic of Dagestan over the past three years, the chemical and vitamin-mineral composition of pumpkin crops, and the varietal characteristics of pumpkin.

Based on the conducted research, recommendations are given on the choice of raw materials for pumpkin drying, as highly nutritious raw materials with high consumer and technological properties. Namely, to use pumpkin as a raw material for drying, drying and production of candied fruits.

Ключевые слова: тыква, пищевая ценность, консервирование, вяленье
Keywords: pumpkin, nutritional value, canning, drying

Тыквенные культуры — это овощные культуры, принадлежащие к семейству Тыквенные (Cucurbitaceae), которые в основном состоят из видов, потребляемых в пищу во всем мире.

Семейство Тыквенные (Cucurbitaceae) насчитывает около 975 видов в 98 родах. Основные виды тыквенных культур, широко культивируемые во всем мире, включают огурец, арбуз, дыню, тыкву. В отечественной практике термин «тыквенные культуры» не распространен, для обозначения наиболее значимых культур семейства Тыквенные, применяется термин «бахчевые культуры».

Применение тыквенных культур разнообразно. Плоды могут употребляться в

пищу в незрелом виде или зрелом. Их запекают, жарят, варят, фаршируют, маринуют, засахаривают, употребляют свежими в салатах или в качестве десерта [3,4]. Свежие плоды продаются вскоре после сбора урожая или после периода хранения от нескольких недель до нескольких месяцев. Переработка для длительного хранения часто включает консервирование, замораживание или соление. Наши исследования были направлены на расширение способов консервирования и переработки тыквенных овощей. Особый интерес для нас представляла тыква.

Тыква является одним из распространенных и хорошо сохраняемым овощем.

В России тыкву культивируют с XVI века. В настоящее время ее выращивают от Заполярья до самых южных районов страны.

Дагестан является лидером среди российских регионов по объему собранных плодов тыквы. В 2023 году аграрии Дагестана собрали 678,2 тыс. центнеров тыквы, что в 2,37 раза больше, чем годом ранее. Урожайность тыквы в прошлом сезоне составила 21,2 тонны с одного гектара убранной площади. К октябрю 2024 года аграрии сельскохозяйственных организаций и фермерских хозяйств (данные без учета ЛПХ) собрали 112,5 тыс. тонн тыквы, что сравнимо с показателями всего прошлого года.

В последние годы увеличился интерес к здоровому питанию и натуральным продуктам.

В рамках проведенного Россельхозбанком опроса, в котором приняли участие более 1500 респондентов по всей стране, выяснилось, что 63% россиян любят тыкву. Самой популярной продукцией из тыквы оказались семечки, а любимым блюдом — десерты [1]. В Дагестане тыква — это один из популярных ингредиентов для многих традиционных блюд [2]. Поэтому и встал вопрос о разработке технологии сушки, вяления и производства цукатов из выращиваемой в Дагестане тыквы.

Чем интересна тыква обыкновенная, как пищевой продукт и насколько можно ее использовать для вяления? Для того чтобы ответить на этот вопрос обратимся к химическому составу тыквы и сравним его с химическим составом других бахчевых культур.

Таблица – 1 Средний химический состав тыквенных культур

Культура	Белки	Жиры	Углеводы	Пищевые волокна	Органические кислоты	Зола	Вода	Калорийность ккал
	грамм на 100г продукта							
Арбуз	0,7	0,1	5,8	0.4	0.1	0.4	92.6	27
Дыня	0,6	0,3	7,4	0.9	0,2	0,6	90,0	35
Тыква	1,0	0,1	6,5	2,0	0.1	0.6	91.8	22
Огурец	0,8	0,1	2,5	1,0	0.1	0.5	95,0	14

Как видно из приведенных в таблице 1 данных, тыква превосходит родственные культуры по содержанию белка и что важно, в тыкве меньше, чем в арбузе и дыне усвояемых углеводов, но в ней содержится больше пищевых

волокон.

Если сравнить тыкву с арбузом, то по содержанию воды они мало различаются, но очевидно, что тыква воспринимается нами как более «сухой» продукт. Это связано с тем, что вода в пищевых продуктах может находиться в свободной и связанной форме [9, 13]. В тыкве больше пектина [15,16], который и удерживает большое количество воды, поэтому в тыкве меньше свободной влаги, что делает ее более привлекательной для вяления.

Мякоть тыквы жёлто-оранжевая, что говорит о наличии каротиноидов — природных пигментов, которые отвечают за жёлтый, оранжевый и красный цвета многих фруктов и овощей [17,18].

Бета-каротин, разновидность каротиноидов, преобразуется в организме в витамин А [11,12]. Ниже в таблице представлено среднее содержание бета-каротина в некоторых овощах (без учета листовых овощей).

Таблица –2 Среднее содержание бета-каротина в овощах, мг/100г

Провитамин А	Овощи						
	Морковь	Батат	Тыква	Дыня	Перец сладкий	Томаты	Огурец
Бета-каротин	5,6–16,3	8,5	3,1–15,0	2,0	4,3	1,2	0.06 мг

Из приведенных данных в таблице 2 следует, что по содержанию бета-каротина в овощах тыкву превосходит только морковь и батат. Чем больше каротиноидов содержится в тыкве, тем интенсивнее будет цвет её мякоти.

Использование каротиноидов при разработке функциональных продуктов питания стало предметом многочисленных исследований в последние годы, поскольку они придают продуктам значительную пищевую ценность и полезны для здоровья [7, 10]. В связи с этим тыква и побочные продукты её переработки могут служить ценным источником каротиноидов.

С учетом того, что мы рассматриваем тыквенные, как перспективное сырье, для вяления, то арбуз и огурцы не представляют интереса, т.к. содержат большое количество свободной воды.

Проанализировав литературные данные по содержанию в тыкве и дыне витаминов, и минеральных веществ мы пришли к выводу, что тыква уступает дыне по содержанию витамина С и витамина К [19,8], но значительно превосходит по содержанию витамина А, который входит в группу дефицитных витаминов. 100 г тыквы обеспечивает почти половину суточной потребности человека в этом витамине [14]. Интересен и тот факт, что тыква содержит редкий витамин Т.

Минеральный состав тыквы более богат по сравнению с дыней. В дыне содержится больше натрия (18 мг) и селена, но меньше, чем в тыкве кальция, магния и железа, которые входят в группу дефицитных в нашем организме минералов [5,6]. В тыкве также больше калия, фосфора, цинка. В таблице 3 приведен сравнительный анализ витаминно-минерального состава тыквы и дыни, полученный путем анализа современных доступных литературных источников.

Таблица – 3 Сравнительный анализ витаминно-минерального состава тыквы и дыни

Наименование продукта	Витамины на 100 г продукта												
	Витамин А, мкг	Бета-каротин,	Альфа-каротин,	Витамин Е,мг	Витамин К мкг	Витамин С, мг	Витамины группы В, мг						
							В1	В2	В3	В4	В5	В6	В9, мкг
Тыква	250,0	3100,0	4016,0	1,1	1,1	9,0	0,1	0,1	0,6	8,2	0,3	0,1	14,0
Дыня	3,0	30,0	0,0	0,0	2,9	18,0	0,0	0,0	0,4	7,6	0,2	0,1	19,0

Минералы на100 г продукта, мг										
Наименование продукта	Кальций	Железо	Магний	Фосфор	Калий	Натрий	Цинк	Медь	Марганец	Селен. мкг
Тыква	21,0	0,4	14,0	44,0	340,0	4,0	0,3	0,1	0,1	0,3
Дыня	6,0	0,2	10,0	11,0	228,0	32,0	0,1	0,0	0,0	0,7

Таким образом, приведенные в таблицах данные химического, минерального и витаминного состава говорят о том, что тыква наравне с дыней является наиболее интересным и перспективным материалом из бахчевых культур для ее дальнейшей переработки: вяления, сушки и производства цукатов.

Помимо отмеченных выше преимуществ тыквы в сравнении с дыней мы учитываем и тот факт, что тыква как культура более распространена в Дагестане. Практически в Дагестане нет хозяйства, где бы она не выращивалась.

На сегодняшний день существует большое количество сортов тыквы. Они отличаются по своим размерам, вкусу, срокам созревания и пригодности для выращивания в разных климатических широтах. Чаще всего овощеводы выращивают три вида: твердокорую (или обыкновенную), крупноплодную и мускатную. Мускатные разновидности тыквы отличаются наилучшими органолептическими показателями и высоким содержанием разнообразных витаминов. В связи с чем они вызвали у нас интерес.

В республике Дагестан выращиваются более 20 сортов тыквы. К ним относятся позднеспелые сорта (Арбатская, Витаминная, Зимняя сладкая, Семейная) среднепоздние (Атлант, Жемчужина, Мраморная, Мускатная прованская, Царевна-Лягушка) среднеранние (Малыша, Медовая сказка) среднеспелые (Волжская серая 92, Гитара, Волжская сказка, Плуто, Прикубанская, стофунтовая) раннеспелые (Медовый десерт, Оранж Саммер, Парижская золотая, Спагетти, Улыбка).

Предлагаемые сорта тыквы зарегистрированы в государственном реестре селекционных достижений и рекомендованы для выращивания в Дагестане.

Для дальнейшей работы мы остановились на мускатной разновидности тыквы, которая считается самой вкусной и сладкой из всех, отличается высокими потребительскими свойствами. Её мякоть плотная и маслянистая, волокон там не так много. В ней содержится до 11,5% сахаров, поэтому из такой тыквы можно сделать десерты. Вкус у мускатных сортов тыквы напоминает жареные каштаны, он сладкий, с ореховыми нотами с легким ароматом дыни и муската, откуда и произошло ее название. У тыквы мускатной нет твердой деревянистой коры, что облегчает ее переработку.

В заключении надо отметить, что тыква весьма распространённая и популярная культура в Дагестане. Анализ показывает ежегодное увеличение урожая. Сравнительная витаминно-минеральная оценка тыквенных овощей показала, что наиболее питательная среди них – тыква, как источник витаминов, в частности бета-каротина, минеральных веществ. И важную роль играет содержание воды в овощах, что сказывается на хранении и дальнейшей ее переработке. В тыкве содержание воды меньше, и она находится в связанной форме. Нами проведен анализ сортовых особенностей тыквы, выращиваемых на территории республики. Исходя из этого мы рекомендуем в качестве наиболее подходящего, с привлекательными характеристиками мускатную разновидность тыквы. Таким образом, можно рекомендовать тыкву как высокопитательное сырье для вяления и сушки.

Список литературы

1. Абдрашитова М.Р. Влияние структурообразующих рецептурных ингредиентов на качество мармелада из тыквы // Абдрашитова М.Р., Абушаева А.Р., Садыгова М.К./ Инновации и продовольственная безопасность. -2024. - № 1 (43). - С. 29-45.

2. Икрами М.Б. Влияние муки из семян тыквы на органолептические и физико-химические свойства кондитерских песочных изделий // Икрами М.Б., Абдуллоева Х.Ф., Шарипова М.Б./ Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. - 2023. - № 3. - С.125-132.

3. Исригов С.С. Результаты оценки товарного качества продуктов переработки растительного сырья // Исригов С.С., Исригова Т.А., Салманов

М.М., Санникова Е.В., Джамалудинова З.М., Мусаев С.З / Высокоэффективные научно - технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы "ПРИОРИТЕТ - 2030") /Сб.статей. - Махачкала, 2023. - С. 282-294.

4. Исригова Т.А. Органическое сельское хозяйство // Исригова Т.А., Исригов С.С., Тагиров Р.И., Джамалудинова З.М., Рашидова Р.А., Хириев М.М. / Органическое сельское хозяйство и биологизация земледелия / Материалы ежегодной всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - Махачкала, 2023. - С. 264-273.

5. Кулякина Н.В. Оценка тыквы столовой по биохимическим показателям как перспективного сырья для продуктов функционального назначения в дальневосточном регионе // Кулякина Н.В., Кузьмицкая Г.А., Шестопалова Г.Е., Базилевич Л.В., Селезнева Н.Н./ Овощи России. - 2019. - № 2 (46). - С. 63-69.

6. Кязимова И.А. Сравнительный анализ показателей соков из тыквы, айвы, хурмы и шиповника / Вестник российской сельскохозяйственной науки. - 2019. - № 6. - С. 40-43.

7. Макуев Г.А. Новые сорта винограда со светлыми ягодами для выработки сока в условиях Южного Дагестана // Макуев Г.А., Абдусаламов К.Г./ Геномика животных и биотехнологии / Материалы Международной научно-практической конференции в рамках реализации Программы "Приоритет - 2030". - Махачкала, 2021. - С. 261-266.

8. Мамыраев М.Н. Роль размера частиц в улучшении качества порошков пшеницы, тыквы, дыни и моркови // Мамыраев М.Н., Кулажанов Т.К., Изтаев А.И., Кенжеходжаев М.Д., Магомедов Г.О., Якияева М.А., Аскарбеков Э.Б./ Механика и технологии. - 2024. - № 3 (85). - С. 101-114.

9. Мунгиева Н.А. Микробиальная порча плодов и овощей при хранении // Мунгиева Н.А., Салманов М.М., Мусаева Н.М., Магомедалиев Х.О./ Современные технологии производства, хранения и переработки винограда и плодоовощной продукции / Материалы международной научно-практической конференции. - Махачкала, 2023. -С. 284-292.

10. Мусаева Н.М. Востребованность и значимость продуктов питания функциональной направленности // Мусаева Н.М., Алигаджиев Г.М., Магомедова С.О./ Наука, образование, инновации для повышения конкурентоспособности отраслей АПК /Международная научно-практическая конференция, посвященная 85-летию факультета биотехнологии Дагестанского ГАУ. - Махачкала, 2022. - С. 213-218.

11. Мусаева Н.М. Разработка технологии мучных кондитерских изделий на основе высокопитательного местного растительного сырья // Мусаева Н.М., Салманов М.М., Абдурагимова П.А. / Абдулбасировские чтения / Материалы II Республиканской научно-практической конференции. - Махачкала, 2023. - С. 201-206.

12. Рожкова А.О. Применение соевой муки и тыквы в технологии приготовления пряничных изделий// Рожкова А.О./ Студенческая наука и XXI век. - 2020. -Т. 17. - № 1-1 (19). - С. 175-177.

13. Саидгаджиева Д.С. Физиологически функциональные пищевые ингредиенты // Саидгаджиева Д.С., Мусаева Н.М. / Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК региона / Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистров, аспирантов и молодых ученых. - Махачкала, 2023. - С. 297-303.

14. Санникова Е.В. Содержание антоцианов в исследуемых сортах тыквы для производства смузи // Санникова Е.В., Исригова Т.А., Алмаксудова К.К./ Известия Дагестанского ГАУ. - 2024. - № 2 (22). - С. 348-351.

15. Санникова Е.В. Товароведно-технологическая характеристика сортов тыквы для производства функциональных продуктов питания // Санникова Е.В., Исригова Т.А., Салманов М.М., Исригов С.С., Рашидова Р.А./ Проблемы развития АПК региона. -2024. - № 1 (57). - С. 169-177.

16. Санникова Т. Влияние сорта на качество варенья из плодов тыквы // Санникова Т., Мачулкина В./ International Independent Scientific Journal. - 2020. - № 18-1. - С. 3-6.

17. Сапожников А.Н. Перспективы использования порошков из мякоти тыквы и плодов шиповника в хлебопечении // Сапожников А.Н., Копылова А.В., Обриков Д.А./ Вестник МГТУ. Труды Мурманского государственного технического университета. - 2024. - Т. 27. - № 2. - С. 242-255.

18. Темникова О.Е. Возможность применения тыквы в технологии хлебобулочных изделий // Темникова О.Е., Бахарев В.В., Мустакаева А.К/ Хлебопродукты. - 2018. - № 10. - С. 45-46.

19. Фёдорова Р.А. Качественная оценка биологической ценности тыквы при использовании в перерабатывающем производстве // Фёдорова Р.А./ Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2020. - № 59. - С. 22-26.

УДК: 663.36

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА ИЗ НЕТРАДИЦИОННОГО ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ

Салманов М.М., заведующий кафедрой, профессор, доктор с-х. наук технологического факультета

Даудова Л.А., доцент, к. б. наук технологического факультета

Мусашаихов Г.С. - аспирант

Булачов Р.Н. магистр

Батырова С.Н., магистр

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Россия, Махачкала

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF ALCOHOLIC BEVERAGES FROM NON-TRADITIONAL FOOD RAW MATERIALS

Salmanov M.M., Head of Department, Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Technological Faculty

Daudova L.A., Associate Professor, Candidate of Biological Sciences, Faculty of Technology,

Musashaichov G.S., PhD student

Bulahev R.N., magister student

Batyrova S.N., magister student

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Dagestan State Agrarian University, Russia, Makhachkala

Аннотация: Разработана технология нового алкогольного напитка с лечебно-профилактическими свойствами на основе спиртового экстракта, полученного многоступенчатым экстрагированием свежих плодов дикой черешни (Prunus avium), которые обладают полезными свойствами.

Описана технологическая схема получения напитка, а также рецептура готового продукта, его физико-химические показатели.

Abstract: A technology has been developed for a new alcoholic beverage with therapeutic and prophylactic properties based on an alcohol extract obtained by multi-stage extraction of fresh wild cherry fruits (Prunus avium), which have beneficial properties.

The technological scheme of obtaining a drink is described, as well as the formulation of the finished product, its physico-chemical parameters.

Ключевые слова: алкогольный напиток, дикая черешня, спиртовый экстракт, технология, рецептура.

Keywords: alcoholic beverage, wild cherry, alcohol extract, technology, formulation.

Одно из направлений в создании продукции повышенной пищевой ценности - производство экстрактов с использованием плодово-ягодного сырья. Концентрированные экстракты содержат большое количество биологически активных веществ, хорошо сохраняются и обеспечивают оригинальность продукта, хорошие органолептические показатели, привлекательный вид, а, следовательно, повышают его конкурентоспособность.

Использование плодово-ягодного местного сырья в регионах Дагестана

позволяет расширить сырьевую базу [3], снизить рынок продуктов питания, в состав которых входят искусственные вкусовые добавки, уменьшить затраты на. перевозку полуфабрикатов, а следовательно, и себестоимость продукции.

Новый алкогольный напиток с лечебно-профилактическими свойствами разработан на основе спиртового экстракта, полученного многоступенчатым экстрагированием свежих плодов дикой черешни (Prunus avium) [1], которые обладают сосудорасширяющим, спазмолитическим действием, а также положительно влияют на уровень венозного давления и эластичность сосудистой стенки артериол и капилляров. [2]

Для производства нового алкогольного напитка была разработана технология, включающая следующие технологические процессы: составление купажа —> обработка купажа —> отстой до осветления —> снятие с клеевых осадков —> фильтрация —> отдых —> розлив.

Процесс приготовления купажа, с одной стороны, преследовал цель формирования органолептических характеристик, а с другой – обеспечение требуемых кондиций готового напитка и его биологической стабильности. Поэтому в состав купажа ввели настой пряноароматического и лекарственного сырья направленного действия, способствующего повышению защитных свойств организма, спиртовой экстракт плодов свежей дикой черешни, сахарный сироп, умягченную воду и этиловый спирт. Рецептура нового алкогольного напитка (на 1000 дал готового продукта) приведена в таблице.

Таблица 1. Рецептура нового алкогольного напитка

Компонент	Содержание, дал	Кондиции		
		Спирт, об. %	Сахар, %	Титруемая кислотность, г/дм^3
Спиртовый экстракт дикой черешни	58,82	65	8,5	15
Настой ингридиента	58,82	45	-	-
Сахарный сироп с лимонной кислотой	58,82	-	70	30
Умягченная активированным бентонитом вода	705,9	-	-	-
Этиловый спирт	117,64	96	-	-
Итого	1000			

В качестве ингредиентов настоя использовали измельченную сухую траву душицы, цедры лимона, а также предварительно обжаренные, затем измельченные плоды кардамона в соотношении 0,1:1: 0,1. Для получения настоя смесь ингредиентов последовательно заливали водно-спиртовыми растворами крепостью 60 об. % и 15 об. % в соотношении 1:5. Первый залив

настаивали 5-6 суток при периодическом перемешивании. После слива настоя 1-го залива производили 2-й залив, процесс экстрагирования которого производили в тех же условиях. Настои ингредиентов обоих заливов смешивали, фильтровали, определяли кондиции и органолептические свойства.

Сахарный сироп готовили обычным способом с добавлением лимонной кислоты.

С целью осветления и стабилизации купаж подвергали комплексной обработке 10 %- ной бентонитовой суспензией и желатином (лозы устанавливали пробной оклейкой). Обработанный купаж отстаивали до осветления в течение 6-8 сут при комнатной температуре. После осветления прозрачную жидкость декантировали с осадка и фильтровали через фильтр-картон. Полученный напиток хранили в естественных условиях в течение 6-12мес для установления гарантийного срока стабильности, после чего он был подвергнут органолептическому и физико-химическим анализам, испытан на склонность к биологическим и биохимическим помутнениям. Результаты представлены в таблице 2. Дегустационная оценка напитка подтвердила его отличные качества.

Таблица 2. Физико-химические и органолептические показатели нового алкогольного напитка

Физико-химические показатели	Количество	Органолептические показатели
Сухие вещества, %	8,9	Прозрачность с блеском Цвет темно-рубиновый Вкус и аромат полные и мягкие, свойственные композиции напитка
Сахар, %	4,6	
Титруемая кислотность (по лимонной кислоте), г/дм^3	2,7	
Крепость, об.%	18	
Фенольные вещества, г/дм^3	1,3	
Антоцианы, г/дм^3	0,6	
Общее одержание аминокислот, мг/дм^3 в том числе незаменимых	11,5 4,02	
Зола, %	0,53	

Таким образом, разработанная технология приготовления нового алкогольного напитка на основе экстрактов из плодов дикой черешни может быть широко использована для приготовления натуральных алкогольных напитков из дикорастущего сырья.

Список литературы

1. Даудова Л.А., Пиняскин В.В., Зейналова Э.З., Исригова Т.А. Математическое моделирование и оптимизация процесса экстракции антоцианов из плодов дикой черешни. Научно-практический журнал. Проблемы развития АПК региона 2018, №4 (36),с.179-182

2. Коренская И.М. Биологичебки активные 'вещества, входящие в состав лекарственного растительного сырья / И.М. Корейская, И.П. Ивановская,

О. А. Колосова - Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2016 -66с.

3. Даудова Т.Н., Даудова Л.А., Пиняскин В.В., Зейналова Э.З. Оптимизация процесса экстракции антоцианов из плодов черешни. Научно-практический журнал. Проблемы развития АПК региона 2019, №4(36),с.164-168

УДК 634.51:664

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТОЦИАНОВ И ФЛАВАНОИДОВ ТЫКВЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СМУЗИ

САННИКОВА Е.В., аспирант
ИСРИГОВА Т.А., д-р с.-х. наук, профессор
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

RESEARCH ON ANTHOCYANINS AND FLAVANOIDS PUMPKINS FOR SMOOTHIE PRODUCTION

SANNIKOVA E.V., postgraduate student
ISRIGOVA T.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. В научной статье приводятся результаты исследований по содержанию антоцианов и флаваноидов в исследуемых сортах тыквы, которую мы использовали при разработки технологии производства функциональных напитков – смузи. Ценность антоцианов связана с открытием их выраженной антиоксидантной способности. Антиоксиданты умеют обезвреживать свободные радикалы клетки. Свободные радикалы наносят повреждения мембране клеток, состоящей из липидов, тем самым ослабляя защитные механизмы кожи, разрушая клетки и волокна внеклеточного матрикса. Этот процесс называют оксидативным стрессом.

Abstract. *The scientific article presents the results of research on the content of anthocyanins and flavanoids in the studied pumpkin varieties, which we used in the development of technology for the production of functional drinks – smoothies. The value of anthocyanins is associated with the discovery of their pronounced antioxidant ability. Antioxidants can neutralize free radicals in cells. Free radicals damage the cell membrane, which consists of lipids, thereby weakening the protective mechanisms of the skin, destroying cells and fibers of the extracellular matrix. This process is called oxidative stress.*

Ключевые слова: смузи, тыква, антоцианы, флаваноиды, антиоксиданты.
Keywords: *smoothies, pumpkin, anthocyanins, flavanoids, antioxidants.*

Антоцианы это окрашенные водорастворимые пигменты, принадлежащие к фенольной группе. Пигменты находятся в гликозилированных формах. Антоцианы, отвечающие за оранжевый, красный, фиолетовый и синий цвета, содержатся во фруктах и овощах.

При разработке функциональных продуктов питания, одним из основных условий является изучение химического состава, пищевой и биологической ценности сырьевых компонентов.

При проектировании смузи из плодовоовощного сырья, основным объектом наших исследованиях служили плоды тыквы.

Мы исследовали состав основных компонентов химического состава четырех сортов тыквы - Медовый десерт, Жемчужина и Витаминная. Контролем выступал сорт тыквы Волжская 92.

В данной статье приводится содержание антоцианов в исследуемых сортах тыквы.

Антоцианы (от греч. anthos – цветок и kyanos – синий, лазоревый) – широко распространенные в природе водорастворимые пигменты растений, придающие цвет различным плодам, овощам, цветам. Антоцианы составляют одну из групп флавоноидов, которые не только обеспечивают многообразие окраски, но и повышают стрессоустойчивость растений, предотвращают повреждение фотолабильных молекул и фотосинтетического аппарата растительной клетки от избыточного солнечного излучения. В настоящее время доказан терапевтический эффект антоцианов: они обладают антиканцерогенным действием, уменьшают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, улучшают остроту зрения, а также проявляют антиоксидантную активность.

Ценность антоцианов связана также с открытием их выраженной антиоксидантной способности. Это весьма мощные антиоксиданты, обладающие большей эффективностью, чем витамины С и Е. Кроме того, они характеризуются противовоспалительными, антимикробными, гепатопротекторными свойствами. В эпидемиологических исследованиях показано, что умеренное потребление продукции с высоким содержанием антоцианов связано со снижением риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Антоцианы в составе продуктов питания широко распространены в природе, однако ягодные культуры обладают наиболее высокими их концентрациями по сравнению с большинством других пищевых источников.

Фармацевтических препаратов, которые содержат антоцианы, довольно много, но все же наибольшую пользу организму приносят те биологически активные вещества, которые поступают естественным путем – из продуктов питания. Обычному человеку достаточно 200 мг антоцианов в сутки, но при серьезных болезнях и показаниях врача норма может увеличиться до 300 мг. Наиболее богаты антоцианами плодовые и ягодные культуры – черная смородина, ежевика, черника, арония, голубика, терн, слива, жимолость, черемуха, вишня, клюква, брусника и красный виноград.

Ягоды – продукт сезонный, поэтому в настоящее время актуальной задачей является разработка рациональной технологии переработки плодово-ягодного сырья с целью наиболее полного извлечения и сохранения полезных веществ, а также обеспечение оптимальных условий проведения процессов с минимальными энергетическими и материальными затратами. Пищевая ценность плодов и ягод зависит от химического состава, который определяет лечебное или лечебно-профилактическое воздействие сырья на организм человека.

Существует много ограничений применения из-за лабильности антоцианов во время обработки и хранения. На стабильность антоцианов оказывают влияние следующие факторы: нативная химическая структура, pH среды, температура, свет, присутствие кислорода, ферментов, ионов металлов, аскорбиновой кислоты, флавоноидов, сахаров. Аскорбиновая кислота оказывает негативное воздействие на стабильность антоцианов из-за взаимной деградации аскорбиновой кислоты и антоцианов. Взаимодействует с четвертым атомом углерода молекулы антоциана, что способствует ускоренному окислению обоих веществ [1].

Методы исследований. Содержание антоцианов определяли спектрофотометрическим методом. Данный метод основан на способности окрашенных веществ поглощать монохроматической свет. Аналитическим сигналом является оптическая плотность, равная десятичному логарифму отношения интенсивности падающего на объект излучения, к интенсивности излучения прошедшего через него.

Результаты и их обсуждение.

Результаты содержания флавоноидов и антиоксидантов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Содержание антоцианов в исследуемых сортах тыквы, среднее за 2020-2022 гг.

№	Наименование сорта	Влагосодержание,%	Содержание флавоноидов, мг%	Содержание антоцианов,мг%
1	Тыква Волжская 92 (К)	91,7	241,52 ± 14	216,24 ± 11
2	Медовый десерт	88,9	268,23 ± 15	241,45 ± 12
3	Жемчужина	90,5	240,05 ± 12	232,14 ± 11
4	Витаминная	89,2	259,46 ± 14	224,17 ± 12

Как видно из данных таблицы 1, в тыкве содержится от 240,05 до 268,23 мг% флаваноидов. Наибольшее количество флавоноидов содержится в тыкве

сорта Медовый десерт – 268,23 мг%, затем сорта расположились в следующей убывающей последовательности – сорт Витаминная – 259,46 мг%, затем сорт Тыква Волжская 92 (К) – 241,52 мг%, затем сорт Жемчужная -240,05 мг%.

Самые высокое содержание антоцианов обнаружено в тыкве сорта – Медовый десерт – 241,45 мг% и Жемчужная – 232,14 мг%.

Заключение. Исходя из наших исследований можно сделать вывод, что плоды тыквы обладают высокой антиоксидантной активностью, так как содержат достаточно большое количество фенольных веществ и антоцианов.

Список литературы

1. Бутенко Л.И., Подгорная Ж.В. Исследования антоцианового комплекса ягод, прошедших криообработку // Успехи современного естествознания. 2016. № 11-1. С. 14-17.
2. Исригова Т.А., Салманов М.М., Ганакаев А.Я., Исригова В.С., Таибова Д.С., Санникова Е.В., Исригов С.С., Магомедова З.А., Шервец А.В. Способ производства пищевого продукта для перекуса / Патент на изобретение 2791156 С2, 03.03.2023. Заявка № 2021125887 от 01.09.2021.
3. Исригова Т.А., Салманов М.М., Ганакаев А.Я., Исригова В.С., Таибова Д.С., Санникова Е.В., Исригов С.С., Шервец А.В., Селимова У.А. Способ производства пищевого продукта для перекуса / Патент на изобретение 2791155 С2, 03.03.2023. Заявка № 2021125886 от 01.09.2021.
4. Санникова Е.В., Исригова Т.А., Салманов М.М., Исригов С.С., Тагиров Р.И., Гашимов З.И., Бодаговский В.А. Смузи - здоровый напиток / В сборнике: Инновационные подходы к решению вопросов продовольственной безопасности и контроля качества продуктов питания. Материалы Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2022. С. 104-110.
5. Исригова Т.А., Омариева Л.В., Салманов М.М., Исригова В.С., Санникова Е.В., Таибова Д.С., Исригов С.С. Содержание флаваноидов в плодах боярышника, представителей рода crataegus / Известия Дагестанского ГАУ. 2019. № 3 (3). С. 54-60.
6. Isrigova T.A., Salmanov M.M., Mukailov M.D., Ulchibekova N.A., Ashurbekova T.N., Selimova U.A.//Chemical-Technological Assessment Of Wild Berries For Helthy Food Production / Research Journal Of Pharmaceutical, Biological And Chemical Sciences. 2016. Т. 7.№ 2. С. 2036-2043.
7. Исригова Т.А., Джамбулатов З.М., Исригова В.С., Санникова Е.В., Таибова Д.С., Исригов С.С., Шервец А.В. Производство продуктов здорового питания / В сборнике: Наука и образование в инновационном развитии АПК. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. Махачкала, 2020. С. 3-10.
8. Isrigova T.A., Selimova U.A., Ganakaev A.I., Taibova D.S., Sannikova E.Y. Nutritional value of fruit and berry raw material for the production of functional food / В сборнике: Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and

Sustainable Development in Agriculture. International Scientific and Practical Conference. London, 2022. С. 012073.

9. Исригова Т.А., Санникова Е.В., Исригов С.С., Джамалудинова З.А., Тагиров Р.И. Способ производства пищевого продукта для перекуса / Известия Дагестанского ГАУ. 2023. № 1 (17). С. 183-186.

10. Санникова Е.В., Исригова Т.А., Салманов М.М., Исригов С.С. товароведно-технологическая характеристика сортов тыквы для производства функциональных продуктов питания / Проблемы развития АПК региона. 2024. № 1 (57). С. 126-132.

11. Санникова Е.В. Содержание антоцианов в исследуемых сортах тыквы для производства смузи / Исригова Т.А., Алмаксудова К.К. // Известия Дагестанского ГАУ. 2024. № 2 (22). С. 348-351.

12. https://fitseven.ru/pravilnoe-pitanie/chto-takoe-smuzi

УДК 631.422

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИГОДНОСТИ ПРИШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ

Улчибеков А.Э., ученик 3 класса
Рустамханова А.В., учитель младших классов
ГБОУ РД «Республиканский центр образования» г. Каспийск

DETERMINATION OF THE SUITABILITY OF THE SCHOOL GROUNDS FOR THE CULTIVATION OF ORNAMENTAL CULTIVATED PLANTS

Ulchibekov A.E., 3rd grade student
Rustamkhanova A.V., primary school teacher
GBOU RD "Republican Center of Education" Kaspiysk

Аннотация. Почвенные ресурсы земного шара ограничены. В результате неправильной эксплуатации почвенного покрова имеет место разрушение почв, утрата ими плодородия и отчуждение земель из активного сельскохозяйственного использования. Все это подчеркивает необходимость бережного и рационального использования почвенных ресурсов, охраны почв. Изучение состава почвы и его качества, а также пригодность для выращивания различных культур и деревьев является весьма **актуальным** вопросом в современное время.

Annotation. The earth's soil resources are limited. As a result of improper exploitation of the soil cover, soil destruction, loss of fertility and alienation of land from active agricultural use take place. All this underlines the need for careful and

rational use of soil resources and soil protection. The study of the composition of the soil and its quality, as well as its suitability for growing various crops and trees, is a very relevant issue in modern times.

Ключевые слова. Почва, солевые фракции, анализ, качество, примеси, плодородие, культурные растения, сорняки.

Keywords. Soil, salt fractions, analysis, quality, impurities, fertility, cultivated plants, weeds.

В Республике Дагестан имеется большое разнообразие почв в зависимости от зон, в которых они расположены равнинная, предгорная или горная. Это и горно-луговые, дерновые, горнолесные бурые, каштановые, суглинистые и самые плодородные черноземные [1,2].

Изучение состава почвы и его качества, а также пригодность для выращивания различных культур и деревьев является весьма **актуальным** вопросом в современное время.

Разнообразие почв, их свойств и особенностей распространения в Дагестане отличается своеобразием и самобытностью от других регионов России. Особенности разнообразия объясняются многими причинами, среди которых наиболее важными являются сочетание условий вертикальной и горизонтальной зональности, уровневых перепадов (равнина, предгорье и горы), сочетаний местных факторов, большого разнообразия климатических условий и что не маловажно – влияние человеческого фактора, особенно на городских территориях [3].

Отдельные сведения о почвах отражены в работах, посвященных изучению растительности, рельефа и геологического строения. Начало научному изучению почвенного покрова Дагестана положил В.В. Докучаев, который предпринял в 1878 году поездку по Дагестанской области. Полученные данные по высотным отметкам почвенных зон были использованы В.В. Докучаевым при обосновании установленного им закона вертикальной зональности почв горных стран.

Изучением почвы, его состава и качества в Республике Дагестан занимались и ведут исследования многие ученые: Аличаев М.М., Гасанов Г.Н., Курбанов С.А., Джабраилов Д.И., Залибеков З.. и многие другие.

Все это послужило для меня причиной для выбора и обоснования темы изучения и сравнительного анализа качества почвы на территории г. Каспийск.

Целью исследований является сравнительная оценка качества и пригодность почвы на пришкольном участке Республиканского центра образования, а также почвы на прибрежной полосе моря городского парка г. Каспийск.

Новизна работы заключается в том, что впервые в условиях Республики проводиться анализ качества почвы пришкольной территории Республиканского центра образования и прибрежной зоны городского парка г. Каспийск.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные результаты исследований дадут нам возможность подбора культур для посадки на изучаемых территориях.

Полученные результаты будут внедрены и рекомендованы для использования на данных территориях.

Роль почвы в хозяйстве человека огромна. Изучение почв необходимо не только для сельскохозяйственных целей, но и для развития лесного хозяйства, инженерно-строительного дела. Знание свойств почв необходимо для решения ряда проблем здравоохранения, разведки и добычи полезных ископаемых, организации зеленых зон в городском хозяйстве, экологического мониторинга и пр. [4,5].

Исходя из всемирных данных об ухудшении климата нашей земли, о понижении температуры планеты, таянии ледников, вымирании животных, растений, опустынивании земель - нам просто необходимо беречь нашу природу, а особенно почву, создавать условия для обогащения ее плодородия, заниматься вопросами изучения качества почвы и посадкой растений и деревьев. Считаю данную тему *весьма актуальной* для изучения и для сохранения такого важного и ценного ресурса как почва.

В связи с этим нами проведен анализ земель и почв Республики Дагестан. Нами выявлено, что площадь Республики Дагестан составляет 50,3 тыс. кв. км. Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения в Республике Дагестан — 4345,8 тыс. га. Из них: — сельхозугодий — 3254,3 тыс. га; — многолетних насаждений — 63,0 тыс. га; — пашни — 484,4 тыс. га; — сенокосов и пастбищ — 2703,2 тыс. га.

Известно, что для формирования плодородия почвы необходимо наличие следующих факторов:

Содержание гумуса. Это органическое вещество, содержащее питательный состав и определяющее плодородие земли. Чем больше в почве гумуса, тем она плодороднее.

Кислотность. Если уровень кислотности сильно занижен или завышен, то растения могут страдать от дефицита или переизбытка элементов.

Содержание воды, влажности. Если в земле мало воды и влажности, то растения будут получать недостаточно питательных веществ, болеть и даже могут погибнуть.

Содержание воздуха и проветривание. Почвенный воздух обеспечивает живые организмы кислородом. При недостаточном доступе воздуха в грунт растения будут испытывать нехватки кислорода и пищи.

Питательность и содержание соли. Почва будет питательной средой для растений, если в ней есть витамины, минералы и другие полезные биологические соединения.

*Живые организмы и грибы. Г*рибы способствуют разложению органики на более простые формы, а бактерии участвуют в фотосинтезе, окисляют минералы и органические соединения.

Для проведения сравнительного анализа качества и пригодности для выращивания растений и деревьев нами были проведены исследования, которые отражены в 5 различных опытах. Для этого нами отобраны образцы почвы с пришкольного участка Республиканского центра образования и прибрежной зоны парка г. Каспийск.

Для проведения исследований мы обратились в научно-исследовательскую лабораторию кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова. Нами получены следующие результаты.

Нами были проведены морфологические исследования, которые дают возможность говорить о качестве и пригодности почвы. Для этого нами проведены оценка внешних признаков почвы и проделаны опыты.

Таблица 1. Определение состава и структуры почвы

№	**Вид почвы**	**Признаки**
1	Почва с пришкольного участка РЦО	Почва глинистая, с содержанием корневых остатков сорных растительности, белых фракций солевых примесей и песка. Почва относится к субпесчанным почвам, тяжелые почвы.
2.	Почва с прибрежной зоны парка г. Каспийск	Почва рыхлая, без глины и солевых фракций, плодородная. Пригодна для выращивания различных культур и растений. Относится к чернозёму.

Опыт 1. Определение наличия в почве растений и микроорганизмов:

С помощью пинцета выделили сухие остатки растений и выявили наличие живых организмов.

Опыт 2: Определение содержания в почве песка и глины.

Исследуемые образцы почвы просеяли через сито размером 0,25 и 0,5 мм. Как видно после просеивания в почве с пришкольного участка имеется большое количество глины и песка.

Опыт 3: Определение содержания воды в почве.

Почву взвесили и положили в сушильный шкаф. Через 3 часа повторно взвесили и выявили разницу в весе. Было определено наличие воды и влажности в обоих исследуемых почвах.

Опыт 4: Определение содержания воздуха в почве.

Положили комок сухой почвы в воду. Наблюдаем, как из почвы выходят пузырьки воздуха. Выявили наличие воздуха.

Опыт 5: Определение содержания соли в почве.

Капельку воды из стакана, где песок и глина, подогрели в ложке. Вода испарилась, осталась соль.

Выводы. По проведенным исследованиям было выявлено, что в почве на пришкольном участке содержится высокое содержание глины и солевых фракций, что является большой проблемой для выращивания культурных растений. В почве с прибрежной зоны парка солевых фракций не обнаружена, почва рыхлая, плодородная, пригодна для выращивания различных растений и деревьев.

Решением проблемы рекомендовано внесение органического вещества в виде навоза, компоста или специальных органических веществ. Внесение чернозема если есть содержание соли не решит вопрос.

Рекомендуется посадка растений, которые являются солевыносящими. К данным растениям относятся газон, пырей, житняк. С урожаем данные культуры выносят из почвы соли. Солевыносящими деревьями являются лорх и ива. А также очень важно проводить регулярный полив.

Нами проведены морфологические исследования. В дальнейших исследованиях для полной и развернутой оценки пригодности мы планируем определение физико-химических показателей почвы в Аграрном научном центре Республики Дагестан.

Список литературы

1. Алиярова Ш.Т., Омариев Ш.Ш. К вопросу теоретической основы управлением плодородием почв // Известия Дагестанского ГАУ. -2023. - № 1 (17). - С. 12-16.
2. Гамзатова Х.М. Биологические особенности разнообразия почв Дидойской депрессии горного Дагестана // дисс..канд.. наук. 03.02.13. – 85 с.
3. Курбанов С.А. Сохранение и повышение плодородия почв -основа увеличения эффективности земледелия Дагестана // Земледелие. - 2021. -№ 4. - С. 16-20.
4. Курбанов С.А., Гасанов Г.Н. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Махачкала, 2008. – 48 с.
5. Омариев Ш.Ш., Караева Л.Ю., Рамазанова Т.В., Мансуров Н.М. влияние почвозащитных технологий на урожайность и водопотребление сельскохозяйственных культур на эродированных почвах предгорного Дагестана // Известия Дагестанского ГАУ. -2022. -№ 4 (16). -С. 98-102.

УДК 634.8.076

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ВИНОГРАДАРСТВА В ДАГЕСТАНЕ

Улчибекова Н.А. к.с.-х.н., доцент
Курбанова П.К. магистр
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ

THE USE OF PROCESSED VITICULTURE PRODUCTS IN DAGESTAN

Ulchibekova N.A. Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Kurbanova P.K. Master's degree
Dagestan State Agrarian University

Аннотация. Переработка винограда в винодельческой и безалкогольной промышленности оставляет за собой большое количество (от 15 до 30 %) отходов. При их рациональном использовании есть возможность получить дополнительно продукты, которые представляют большой интерес и ценность для ряда отраслей народного хозяйства. Важным направлением повышения эффективности современных винодельческих предприятий является переработка вторичных ресурсов, в том числе виноградных выжимок, содержащих большое количество пищевых волокон, которые в основном концентрируются в клеточной стенке мякоти и кожице винограда.

Annotation. The processing of grapes in the wine and non-alcoholic industry leaves behind a large amount (from 15 to 30%) of waste. With their rational use, it is possible to obtain additional products that are of great interest and value for a number of sectors of the national economy. An important area of increasing the efficiency of modern wineries is the processing of secondary resources, including grape pomace, which contains a large amount of dietary fiber, which is mainly concentrated in the cell wall of the pulp and skin of grapes.

Ключевые слова. Виноград, качество, сырье, переработка, отходы виноделия, производство.

Keywords. Grapes, quality, raw materials, processing, waste of winemaking, production.

Увеличение производства плодово-ягодной продукции и винограда является важным пунктом Доктрины продовольственной безопасности РФ, в которой указано, что уровень продуктовой самообеспеченности должен составлять не менее 60%.

В Республике Дагестан виноград был основной культурой, которая уже много столетий играет важную роль в развитии экономической и социальной

сферы жизни населения, а отрасль виноделия все больше и больше вовлекала людей в торговые и рыночные отношения с другими регионами и служило мощным стимулом для развития социокультурной жизни.

Благоприятные почвенно-климатические условия Республики Дагестан с большим количеством солнечных дней в году, а также многовековые традиции, умения и опыт населения, возможность высокого заработка, определили отрасль виноградарства как одну из основных отраслей сельского хозяйства республики [1, 3].

В прошлом столетии Дагестан заслужил статус основного производителя винограда в России. В республике ежегодно производилось 35-40% российского винограда, выпускалось свыше 90% коньяка из его общего объема производства в РФ, в том числе 95% марочных коньяков. За этот период были выпущены новые марки винно-коньячной продукции, такие как «Россия», «Московский юбилейный», «Кизлярский праздничный», «Махачкала», «Багратион», «Розалия» и другие. [2].

За последние годы удалось увеличить производство винограда и площадь под ними благодаря субсидиям на посадку новых виноградников и принятому в 2019 году Федеральному закону «О виноградарстве и виноделии в РФ».

С вступлением в силу этого закона, заводы, которые использовали зарубежные виноматериалы низкого качества резко повысили закупочные цены на технический виноград. Тем самым выращивать его стало выгодно и началась масштабная посадка винограда в Республике Дагестан.

В целом, на долю республики приходится 30,5 % всех виноградников России.

Валовой сбор винограда с 2016 по 2021 год вырос на 60% и составил 237,9 тысячи. тонн. Согласно разработанной Стратегии развития отрасли виноградарства и виноделия до 2035 года планируется увеличение валового сбора винограда до 280 тысяч тонн. С 2016 года посажено 6,5 тысячи га новых виноградников, сейчас их площадь составляет 26,2 тысячи га. На долю Дагестана по итогам 2021 года приходится 27% виноградников России. Согласно Стратегии планируется увеличение площадей виноградных насаждений до 34,7 тысячи га. В 2021 г. в Дагестане собрано 219 тыс. тонн винограда, что стало одним из лучших показателей за последние 30 лет, а в 2022 г. 268 тыс. тонн. Общая площадь виноградников плодоносящего возраста составляет 22,4 тыс. га, из которых технических сортов – 60 %, а столовых – 40 %. Спрос на технические сорта винограда значительно вырос в 2022 году потому, что государство принимает системные меры не только в развитии виноградовинодельческой отрасли, связанные с закладкой новых виноградников, но и отдает предпочтение отечественным производителям вин [4].

На первом Российском винодельческом форуме, который проходил осенью 2022 г. в Москве большое внимание было уделено использованию автохтонных сортов винограда для производства качественных вин. Дагестан является одним из регионов широкого возделывания винограда. Ввиду наличия

большого генетического потенциала аборигенных сортов в республике возможно значительно увеличить производство винограда для потребления в свежем виде и использовать как сырьё при переработке на винодельческую продукцию.

Виноделие Дагестана направлено на производство конкурентоспособных вин географического наименования, которые способны решить вопросы импортозамещения и повысить качество вин.

Таблица 1. Производство винограда в Республике Дагестан (тыс.т.)

№	Годы	Количество
1	1916	47,8
2	1930	19,5
3	1940	20,8
4	1950	19,3
5	1960	46,2
6	1970	182,8
7	1980	348,0
8	1990	185,1
9	2000	56,1
10	2010	127,2
11	2020	208,9
12	2021	237,8
13	2022	268,6
14	2023	282,8

Одним из актуальных направлений виноделия республики является создание технологии комплексной переработки разнообразных по своей природе отходов винодельческой промышленности – гребней, выжимок, лозы, листьев, семян, дрожжевых и клеевых осадков – с целю получения полезных компонентов растительной и грибной природы, потенциальная возможность использования которых в пищевой и комбикормовой промышленности, медицине, а также при решении экологических проблем - весьма перспективна.

В ряде стран накоплен определенный опыт оптимального использования вторичных продуктов виноделия. В основных винодельческих странах объемы переработки виноградных выжимок довольно высоки и составляют 50 - 85%. Использование выжимок винограда для извлечения виноградного масла из косточек винограда, составляет лишь 5-7 %. Производственные мощности перерабатывающей промышленности Российской Федерации при переработке 250 тыс. т винограда в год, позволяют производить до 1 тыс. т виноградного масла. К сожалению, до настоящего времени виноградные выжимки, вместе с косточками и кожицей в небольших объемах используются на корм скоту, или вывозят на свалку. Главной причиной нежелания переработчиков производить столь дефицитное виноградное масло, являются высокие энергозатраты на сушку выжимок, разделения на фракции и извлечение масла [1, 5].

Однако, несмотря на пользу, которую можно получить из отходов виноделия, часть из них все равно окончательно утилизируется или выбрасывается на свалку. Это может привести к загрязнению окружающей среды и негативному воздействию на здоровье людей.

Для минимизации негативного воздействия отходов виноградного производства необходимо внедрять методы и технологии их переработки и утилизации. Например, использование отходов для производства биоэнергии, компостирования или рециклинга. Также важно соблюдать законодательство в области утилизации отходов и вводить инновационные способы их переработки.

Таким образом, отходы виноградного производства могут быть не только проблемой, но и ресурсом, который можно использовать с пользой для окружающей среды и экономики. Важно развивать методы и технологии их переработки, чтобы максимально эффективно использовать потенциал отходов виноделия.

Список литературы

1. Карпенко Е.Н., Горлов С.М., Яцушко Е.С. перспективы использования вторичного сырья, полученного при переработке винограда, для производства новых видов продукции с повышенной биологической ценность // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2019. №57(03). С. 150-158.

2. Магомедов М.Г., Мукаилов М.Д., Ахмедов А.М., Макуев Г.А., Рамазанов О.М., Омаров Ш.К., Ашурбекова Ф.А., Магомедов Н.Д. Современное состояние развития виноградарства и виноделия Российской Федерации и меры по их совершенствованию. Проблемы развития АПК региона. 2024. № 2 (58). С. 56-65.

3. Мукаилов М.Д., Батукаев А.А., Улчибекова Н.А. Термины и определения по технологии продовольственных товаров. Грозный, 2014. С. 10-15.

4. Хамаева Н.М., Улчибекова Н.А., Мунгиева Н.А., Мусаева Н.М. Органические кислоты в консервах из винограда // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе: сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова. Махачкала, 2021. С. 611-614.

5. Яхьяева Г. Состояние и основные направления развития виноградарства в Республике Дагестан // Международный научно-исследовательский журнал. №4 (106). Часть 4. С. 195-199.

УДК 631.372:629.114

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ И ЦИФРОВИЗАЦИИ АПК

Бедоева С.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Магомедова З.И., кандидат педагогических наук, доцент,
Астемиров Т.А., кандидат технических наук, доцент,
Ибрагимов Э.Б., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

INNOVATIVE TECHNICAL SYSTEMS IN AGRIBUSINESS AND AGRO-INDUSTRIAL DIGITALIZATION

Bedoeva S.V., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
Magomedova Z.I., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Astemirov T.A., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Ibragimov E.B., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация: Использование грузовых автомобилей является прогрессивным и перспективным направлением развития производства в агропромышленном комплексе. Грузовые перевозки играют важную роль, как в транспортном обеспечении сельскохозяйственных предприятий, так и в устойчивом развитии всего агропромышленного комплекса.

Abstract: At the present stage of agricultural production development, much attention is paid to mechanization and automation. The use of trucks is a progressive and promising direction of production development. Freight transport plays an important role in the transport support of agricultural enterprises, and in the sustainable development of the entire agro-industrial complex.

Ключевые слова: транспорт, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, лизинг, эффективность, автотранспорт, перевозки.

Keywords: transport, agriculture, agro-industrial complex, leasing, efficiency, motor transport, transportation.

Прогрессивным и перспективным направлением развития производства в агропромышленном комплексе (АПК), является применение грузового автотранспорта. АПК обеспечивает население продовольствием, а промышленность – сырьём. Существенное влияние на эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятий АПК в современных условиях хозяйствования оказывает транспортный фактор.

Транспорт - один из важнейших элементов инфраструктуры АПК. От его функционирования зависят показатели работы, как отдельных предприятий, так и системы в целом. Основной задачей транспортной службы АПК является полное удовлетворение потребности производства в перевозках грузов
при одновременном повышении эффективности использования транспорта [3].

Транспортное обеспечение АПК является коммерческая и техническая эксплуатация, т.е. нацеленность автомобильного транспорта

на конечные результаты полное и своевременное осуществление погрузочно-разгрузочных работ и грузоперевозок.

Проблема повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции на основе эксплуатационной и коммерческой надёжности транспорта приобретает особое значение и актуальность [6].

Транспортное обеспечение агропромышленного производства зависит от значительного количества факторов и имеет определенную постоянно меняющуюся структуру:

- значительный перечень перевозимых грузов является специфическим, требующим предварительной подготовки и обеспечения условий сохранности;

- автомобильные перевозки грузов АПК являются, частью начала, продолжения или окончания процесса подготовки производства какой-либо сельскохозяйственной продукции, ее переработки и реализации, т.е. наличие различных видов автоперевозок в составе агрокомплекса [4, 5]:

- технологических автоперевозок, которые связаны непосредственно с транспортным обеспечением технологических процессов (внесение удобрений, посева какой-либо культуры, уборки, переработки);

- потребительских автоперевозок, направленных на транспортное обеспечение спроса некоторых служб АПК и населения, проживающего на территории соответствующего административного);

- значительный номенклатурный ряд перевозимых грузов;

- разнообразная масса грузов определяет возможности использования грузоподъемности автотранспортных средств, транспортно-технологических и подъемно-транспортных машин;

- средняя дальность перевозки грузов (ездки с грузом) имеет большой разброс;

- достаточно высокая повторяемость перевозки одного и того же груза, предъявляет различные требования к способам погрузки, условиям транспортировки и совместимости груза в единой грузовой или машинной отправках [2].

На эффективность и качество транспортных услуг в АПК оказывает влияние ряд факторов:

- состояние и состав автопарка;
- система организации ТО и ремонта подвижного состава;
- производственная база;
- профессионализм персонала;
- условия эксплуатации автомобилей;
- организация снабжения горюче-смазочными материалами, запасными частями и ремонтными материалами.

Весьма важным фактором использования автотранспортных средств является их поддержание в работоспособном состоянии [3].

Основная часть сельскохозяйственных предприятий осуществляет технический сервис автотранспорта собственными силами. Однако в условиях отсутствия необходимого оборудования, квалифицированных кадров добиться необходимого качества ремонтных воздействий не представляется возможным.

Обобщение материалов по использованию автомобильного транспорта позволяет обозначить ряд проблем в сфере транспортного обслуживания АПК:

- низкие показатели эффективности работы грузового автомобильного транспорта сельскохозяйственных предприятий;
- значительный разброс значений себестоимости 1 тонно-километра и рентабельности автотранспортных услуг по организациям Министерства сельского хозяйства и продовольствия;
- большой удельный вес накладных расходов в структуре себестоимости грузоперевозок;
- существенное старение автомобильного парка при низком его обновлении;
- нарушение функционирования системы технического сервиса автомобильного транспорта.

Возможным решением данных проблем может быть вариант концентрации основной части грузового автомобильного транспорта на базе МТС и их филиалов. Это позволяет решить задачу повышения эффективности эксплуатации и организации технического сервиса автомобилей сельскохозяйственных предприятий за счет сокращения простоев и повышения коэффициента использования пробега [1].

С целью повышения эффективности использования грузового автотранспорта в АПК, обеспечения реальных возможностей обновления и пополнения парка грузовых машин, укрепления материально-технической базы АПК предлагается расширить круг функций автопарков районных предприятий агросервиса. То есть, передать им весь объём работ по обеспечению сельскохозяйственных предприятий материальными ресурсами и реализации готовой продукции сельских товаропроизводителей. А грузовой автотранспорт последних сосредоточить исключительно на внутрихозяйственных перевозках (доставка семян сельскохозяйственных культур на поля в период посевных работ, отвозка продукции с полей в хранилища во время уборки, внутрихозяйственная переброска материальных ресурсов между фермами, бригадами, участками, выполнение транспортных работ для населения, оказание автоуслуг на коммерческой основе другим юридическим лицам). Предлагаемое перераспределение функций между сельскохозяйственными и обслуживающими их предприятиями оправдают себя и получат реальный эффект

Для АПК лизинг призван решить две проблемы – приобретение техники и финансирование покупки. Это одно из перспективных средств повышения обеспеченности сельскохозяйственного производства, перерабатывающих и обслуживающих отраслей АПК машинами и оборудованием, а также средствами их обновления [6].

В сельскохозяйственном производстве необходимо продолжить работу по наращиванию темпов технико-технологической модернизации.

Список литературы

1. Агропромышленный комплекс Дагестана: достижения...[Электронный ресурс]. – Режим доступа: mcxrd.ru›press/58148. – (Дата обращения 02.03.2024).

2. Диссертация на тему «Повышение эффективности...» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: dissercat.com›Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее ре…(Дата обращения 12.11.2023).

3. Проблемы и предложения по повышению... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: rep.bsatu.by›bitstream/doc/11712/1/korolev-a-v-…(Дата обращения 22.02.2024).

4. Тельнова, Н.Н. Повышение эффективности функционирования системы транспортного обслуживания регионального АПК (на материалах Ставропольского края)/ Дисс. канд.экон.наук. Ставрополь, 2002. - 174 с.

5. Фокин, Б.В. Повышение эффективности использования транспортных средств в колхозах и совхозах /Б.В. Фокин // Тр. ВСХИЗО. - 1975.-Вып. 109.- С. 64-73.

6. Шпак А.П., Чабатуль В.В. Современные проблемы использования грузового на предприятиях АПК и пути их решения.- Известия национальной наук Белоруси. Серия аграрных наук. №1. 2004.

УДК 338.485

СЕЛЬСКИЙ ТУРИЗМ В ДАГЕСТАНЕ: ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ

Аббасова А.А., доцент, к.э.н.
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала, Россия

Аннотация. В статье рассматривается один из видов туризма сельский, который в последние годы начал набирать обороты в России, в республике, в частности. Также в статье рассмотрены условия развития сельского туризма и формирование его как нового продукта туристической отрасли Республики Дагестан. В статье указаны факторы и перспективы развития сельского туризма, как приоритетного направления туризма.

Abstract. In this article the analysis that determines the potential of the tourism industry of the Republic of Dagestan in the segment of agro-tourism. The basic problems of the industry and ways to solve them. Conditions for realization of the available opportunities of the Republic of Dagestan in a segment of agro-tourism are defined.

Ключевые слова: агротуризм, конкурентоспособность территории, сельское предпринимательство, стратегия развития.

Keywords: agrotourism, competitive territory, rural business development strategy.

Сельский туризм в России сегодня - это уже не дань моде. Это новое социально-экономическое явление, ориентированное на использование природных, культурно-исторических и прочих ресурсов сельской местности.

Началом формирования концепции сельского туризма следует считать 80-е годы, когда в печати появились исследования на эту тему, связанные с работами германских и швейцарских ученых. Основная причина обращения к сельскому туризму коренится в неотрегулированности отношений в системе «туризм – сельская местность».

Традиция воспринимать природу как одухотворенное, живое существо, стремление обожествлять ее и считать, что человек является ее частью, существуют исконно. Такое отношение характерно, например, для культуры Японии.

Давно замечено, что природа оказывает оздоровительный, гармонизирующий эффект на физическое и душевное состояние человека. Неудивительно поэтому стремление увековечивать лучшие образы природы и показывать их другим людям.

История развития «сельского, природного туризма» также восходит к глубокому прошлому. Еще в древности предпринимали далекие путешествия с целью расширить свои познания об окружающем мире. Значительно позже ученые-этнографы посвятили путешествиям в отдаленные уголки планеты с целью научного исследования разнообразных ландшафтов, растительного и животного мира, местных культур и быта.

Однако вплоть до середины 19 века не существовало такого понятия, как «массовый туризм»: наслаждаться природными красотами, проникать в экзотические уголки нашей Земли могли лишь выдающиеся «одиночки», одержимые страстью к приключениям, обладающие немалой энергией и силой воли. И в основном, это были люди весьма состоятельные. Такие путешествия не могли повлечь за собой заметных социально-экономических изменений в посещаемых путешественниками регионах; не могли они обеспечить и притока существенных финансовых средств, которые способствовали бы сохранению уникальных природных территорий, редких видов растений и животных, самобытных местных культур [17].

Двадцатый век приносит кардинальные изменения как в направленность, так и в масштаб путешествий в сельскую местность. В начале века особенно престижными считались охотничьи сафари в экзотические страны с целью раздобыть крупнейшие «трофеи» — слонов, носорогов и т.д. В пятидесятые годы более популярными, нежели охотничьи туры, становятся уже *фото сафари*.

Техническая революция в коммуникациях сделала доступными для массового туризма самые отдаленные сельские уголки. В семидесятые годы на смену путешествиям людей имущих приходит туризм населения со средним и даже невысоким достатком.

Из-за своего географического положения Дагестан становится и в дальнейшем может укрепить позиции региона массового въезда туристов с целью традиционного отдыха.

Наиболее перспективными направлениями туристского рынка на сегодня для республики являются экологический, культурно-познавательный - этнотуризм, тематический или специализированный туризм - агротуризм, лечебно-оздоровительный, горнолыжный, конный и некоторые другие виды.

Все эти виды туризма можно развивать в Дагестане. Для этого в республике имеются все необходимые предпосылки. Дагестан обладает разнообразными рекреационными ресурсами: памятниками природы,

уникальными источниками минеральной воды и лечебных грязей, лесными угодьями с богатой охотничьей дичью, условиями для развития сельского туризма, древними историческими памятниками. Особенности рельефа в Хунзахском, Дахадаевском, Буйнакском районах благоприятствуют развитию горнолыжного спорта и созданию здесь центра зимнего туризма, возможно даже, и на европейском уровне.

Рассмотрим особенности сельского «зеленого» туризма уже имеющиеся в Дагестане.

Сельский туризм является перспективным видом туризма в республике. Дагестан называют краем чистых родников, голубых рек, снежных гор. Восторг охватывает душу, когда любуешься горными красотами - все здесь свежо и величественно. В республике много завораживающих мест для полноценного отдыха, охоты, рыбалки, полета на дельтаплане, конных маршрутов. В сельских районах, сохранивших живую и самобытную этническую культуру, «зеленый» туризм включает в себя все прочие разновидности туризма:

- этнический – это знакомство с родиной предков, с национальными традициями;
- религиозный (паломничество) – передвижения к святым местам местного значения (гора Шалбуз-даг, кладбище исламских мучеников Кирхлар в Дербенте, Крепость Кара-Корейш и др.);
- экзотический – посещение необычных, не присущих в повседневной жизни, климатических условий, флоры, фауны (бархан Сары-хум, реликтовый Самурский лес);
- экстремальный - разнообразие природных условий Дагестана (расчлененный рельеф, горные реки), идеально подходят для развития рафтинга.

В условиях прогрессирующей урбанизации сама сельская жизнь, даже в отсутствие этнического компонента, становится экзотическим миром: сельские виды труда, уклад жизни, животные, ремесла, устройство дома и пр. Для сельских доить коров, кормить овечек и козлят, и кататься на лошадях - обычное дело. А горожанам это все в диковинку. Для того, чтобы увидеть корову, поесть свежую сметану и сливки, жители городов и иностранцы, готовы выложить немалые деньги. Появилось понятие сельского туризма, который начинает развиваться на базе сел, где туристам может быть предоставлена возможность доить коров, собирать лекарственные горные травы, заниматься активными видами туризма (конным, водным и др.), участвовать в фольклорных народных и обрядовых праздниках, фестивалях национальной кухни (урбеча, горной колбасы, сыра) и т. д.

Питаться гости села будут только экологически чистыми продуктами, производимыми в крестьянском хозяйстве.

Первые сельские туристические маршруты в Дагестане стали появляться ещё в 2011 году. С каждым годом они становятся качественнее и разнообразнее. Сегодня агротуризм достаточно развит в семи районах Дагестана.

К сожалению точных данных о численности гостевых домов в Дагестане нет.

Около 2% горожан проводят свой отпуск в сельской местности. Для сравнения заметим, что в странах Евросоюза в сельской местности отдыхают 35% горожан, а в Голландии - около 49%. Это говорит о том, как много нам предстоит поработать, чтобы удовлетворить потенциальный спрос на отдых в сельской местности.

Практика показывает, что наибольшее распространение у нас получил прием туристов в частных усадьбах, которые могут принять 10-15 гостей. Например, в Гунибе, Кубачах и Хунзахе, хотя и во многих других селах в особенности горных районах население гостеприимно оказывают прием, но статистикой это не отражается.

Позитивный опыт усадебного туризма накоплен только в Гунибском, Каякентском, Дахадаевском и Хунзахском районах.

Владельцы гостевых домов к бизнесу подходят очень серьёзно, услуги в данной сфере предоставляют не сезонные, а круглогодичные. Здесь предлагается большой набор услуг и развлечений. Среди отдыхающих на селе туристов есть немало и таких, которые готовы платить деньги за тишину, красоты первозданной, нетронутой человеком природы.

Но есть и такие гости, которые хотят обслуживания по европейским стандартам: отдельный дом, комфортабельная гостиница, современный коттедж со всеми удобствами; ресторанное питание, большой набор дополнительных услуг и развлечений. Учитывая состояние инфраструктуры сел в Дагестане, хозяину не всегда сразу удается обустроить гостевой дом на уровне высоких стандартов.

Вначале приходится ориентироваться на минимальные требования к обустройству дома: наличие санузла, водоснабжения, душ, оборудованной кухни и др. Но некоторые владельцы уже могут предоставить и хорошо обустроенное жилье (дома, коттеджи) с меблировкой, обученным персоналом, благоустроенной территорией с хорошим дизайном. Для того чтобы начать туристический бизнес, необходимо разработать бизнес-план.

При обустройстве гостевого дома, необходимо предусмотреть, чтобы он, по возможности, выглядел в стилизованном, привлекательном для данной местности стиле, то есть аутентично. Размер и интерьер дома должен соответствовать требованиям комфорта, гигиены и безопасности. Необходимо помнить, что мы берем на себя обязанность по предоставлению гостю нормальных условий для отдыха, обеспечению его продуктами и развлечениями. Гостю должно быть у нас комфортно,

уютно, нескучно и безопасно. Необходимо так же продумать вопрос о юридическом оформлении своей деятельности, донести информацию до потенциального туриста, наладить с ним контакт, продумать вопросы обслуживания. Каждый хозяин усадьбы вопрос привлекательности его объекта туризма решает по-своему. Есть общие требования по обслуживанию гостей, ниже которых он обычно не рискует опуститься: это условия размещения, питания, набор дополнительных услуг, развлечения.

Но почти у каждого домовладельца есть еще своя "изюминка", делающая туристское предложение заманчивым либо для ограниченного круга лиц, либо для подавляющего большинства отдыхающих. Это есть то, что мы называем, "свой бренд". Вот конкретные примеры. В Дахадаевском районе в селении Кубачи владельцы гостевых домов «Курбанбагандовы» и «Рабадановы» за лето приезжают пожить несколько дней до 280 туристов и около 350 — просто на экскурсии.

Гостевые дома «Курбанбагандовых» и «Рабадановых» включают в себя дома на 26 мест вкупе, где имеются комнаты отдыха, и, кстати, по желанию гости могут спать и в дагестанском амбаре. А также в каждом доме имеются комнаты-музеи «Быт златокузнецов горных дагестанцев», где представлено более не менее 200 экспонатов ручной работы из серебра. К услугам туристов — экскурсии к памятникам археологической культуры, к водопадам, к художественному комбинату, который прославился художественной отделкой оружия и изготовлением ювелирных изделий. А также мастер-классы по ремеслам местности: например, мужчинам бывает интересно попробовать поработать в кузнице, где они могут выковать кинжал, а женщинам — научиться готовить блюда национальной дагестанской кухни.

На территории расположено кафе, где потчуют гостей продукцией собственного производства — чебуреками, перепечами и, конечно, пельменями. Если Вы устали от городской суеты, Вам хочется свежего воздуха, тишины и единения с природой — проведите время в уютных гостевых домах, с гостеприимными хозяевами.

Министерство по туризму и народным художественным промыслам Республики Дагестан рассмотрев вопрос «О современном состоянии и перспективах развития туризма и отдыха в Республике Дагестан», сделала вывод, что основными причинами, сдерживающими развитие туризма в Республике Дагестан, являются:

- слабое государственное регулирование туристической деятельности: отсутствует необходимая нормативно-правовая база;

- неразвитость сферы услуг: в республике не хватает недорогих ресторанов и кафе с национальной кухней, неудовлетворительное состояние шоссейных дорог, неразвитость системы проката автомобилей, недостаточность парка судов для прогулки по рекам, водохранилищам,

отсутствие в гостиницах системы дополнительных услуг спортивно-оздоровительного (сауны, спортивные и тренажерные залы), развлекательного характера, качественного питания также являются препятствием для развития туризма;

- недостаток презентационной информации о республике, её туристско-рекреационном потенциале и конкретных туристических маршрутах [5];

- неудовлетворительный имидж республики в средствах массовой информации.

Исследование показало, что в силу ограниченности объектов показа и слабо развитой туристской инфраструктурой на рынке туристских услуг в селах Дагестана сформировался только «рынок продавца»: покупатели предпочитают выбирать и выбирают те районы и объекты показа, которые уже сформированы как готовые туры или в этих местах существует более-менее развитая туристская инфраструктура.

То есть, развивая туристскую инфраструктуру, например, в Гунибском районе, можно говорить о росте спроса и увеличении туристского потока в район с течением времени.

Разработав готовые стандартные туристические программы, предложив его и для школьных экскурсионных программ, здесь добились значительного увеличения туристского. Но, как показало наше исследование, возможности для туризма еще не исчерпаны.

Одной из первоочередных задач развития туризма является развитие туристкой инфраструктуры: это дороги и предприятия для размещения.

Для этого необходимо сформировать приоритетные задачи развития туризма в районах.

Первоочередными должны стать следующие задачи:

1. выделить туристские районы (места показа и отдыха) с высоким туристско-рекреационным потенциалом;

2. определить перспективные новые направления туризма в районах, пользующиеся спросом;

3. очертить круг возможных перспективных районов (мест показа и отдыха) для развития туризма и конкретных его направлений;

4. необходимо проводить активную пропаганду, размещение информации о существующих объектах показа и отдыха в районах, возможности доехать, разместиться и т. д.

8. уделять внимание формированию и развитию инфраструктуры для семейного отдыха, охоты, горных прогулок, спортивно-оздоровительного туризма.

Совместные действия в области развития туризма и туристской инфраструктуры, подкрепленные государственной поддержкой, должны принести свои плоды и увеличить туристский поток в наш регион.

Список литературы

1. Ассоциация содействия развитию агротуризма. URL: http: //www. agritourism. ru/russia/region/128 (дата обращения: 9. 10. 2024 г.).
2. Атаев З.В., Пайзуллаева Г.П. Рекреационный потенциал природных районов РД. Оценка и перспективы использования. Махачкала. 2014.158 с.
3. Всемирная туристская организация. Sustainable Development of Tourism. URL: http: //www. unwto. org/sdt/ (дата обращения: 9. 10. 2024 г.)
4. История Агротуризма. // Агротуризм. Интернет-портал [сайт]. URL: http: //agroturismo. ru/history. php (дата обращения: 14. 09. 2024).
5. Набиева У.Н., Аббасова А.А. «Туристско-рекреационный потенциал развития туризма на территории РД». // Проблемы развития АПК региона. - 2015.- №4. – с. 119-124.
6. Стратегия социально-экономического развития Республики Дагестан до 2025 года / Закон РД от 15 июля 2011 года №38.
7. Абрамов С.И. Управление инвестициями в основной капитал. М: Экзамен, 2006 г. - с. 126.
8. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия М: ИНФРА.
9. Фетисов Г.Г. Методы оценки инвестиционного климата регионов России и пути его улучшения. Центр дистанционного образования «Элитариум».: Санкт – Петербург 2012
10. Что такое экологический туризм?// http://www.ebftour.ru/articles.htm?id=6899
11. Исмаилова Э. А. Перспективы Республики Дагестан как туристской дестинации [Текст] // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2015 г.). — СПб.: Свое издательство, 2015. — С. 201-205. — URL https://moluch.ru/conf/econ/archive/171/9153/
12. Экологический туризм как современная идеология путешествий в природу. http://ecodelo.org/3291-13_vidy_ekoturizma-ekologicheskii _turizm_kak _sovremennaya
13. Экологический туризм. //Freepapers.ru .-04.07.2012.
14. http://freepapers.ru/107/jekologicheskij-turizm/26978.174155.list1.html
15. http://fontell.ru/2009/09/vidy-ekoturizma/

УДК 631.162

ОПЕРАЦИОННЫЙ АУДИТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Мусаев Т.К., старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета, аудита и финансов

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Россия, Махачкала

OPERATIONAL AUDIT AS A TOOL FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF AN AGRICULTURAL ORGANIZATION

Musaev T.K., senior Lecturer at the Department of Accounting, Auditing and Finance

Dagestan State University, Russia, Makhachkala

Аннотация. Финансово-хозяйственная деятельность сельскохозяйственных организаций зависит от специфических факторов, которые определяют возможные рамки эффективности ее осуществления. В современных условиях одним из важных инструментов нивелирования внешних негативных факторов выступает операционный аудит. Требования к исполнителям задания по операционному аудиту определяют учредители сельскохозяйственных организаций. В статье рассмотрены элементы операционного аудита и правила их практического применения в целях повышения эффективности функционирования предприятий аграрной сферы.

Annotation. The financial and economic activities of agricultural organizations depend on specific factors that determine the possible scope of their effectiveness. In modern conditions, operational audit is one of the important tools for leveling external negative factors. The requirements for the performers of the operational audit assignment are determined by the founders of agricultural organizations. The article discusses the elements of operational audit and the rules of their practical application in order to improve the efficiency of agricultural enterprises.

Ключевые слова: операционный аудит, сущность, предпосылки внедрения, принципы, методы контроля.

Keywords: operational audit, the essence, prerequisites for implementation, principles, methods of control.

Влияние негативных внешних факторов и необоснованных внутренних управленческих решений на состояние бизнеса обязывает учредителей и руководителей сельскохозяйственных организаций к выбору прогрессивных инструментов управления и контроля экономическим субъектом. Функционирование предприятия в определенной бизнес-среде требует от менеджеров систематического совершения адекватных экономическим условиям последовательных шагов (бизнес-процессов).

Обеспечение эффективного функционирования предприятия как бизнес-единицы возможно только при достижении динамичного равновесия и стабильности непрекращающегося экономического движения бизнес-процессов. Выработка рекомендаций по оптимизации развития

бизнеса и выбор креативных решений могут быть основаны на профессиональном суждении аудиторов, которые способны выполнять качественные процедуры аудита бизнес-процессов или финансово-хозяйственных операций. Такой аудит операций принято называть операционным аудитом [2].

Как известно, международными аудиторскими сообществами (в том числе Институтом внутренних аудиторов) утверждены кодексы этики, где предусмотрены этические принципы. В первую очередь это касается принципа независимости аудитора, при соблюдении которого независимый специалист исключает воздействие каких-либо необъективных факторов на его профессиональное мнение. При этом при выполнении задания по операционному аудиту специалист должен соблюдать принцип честности, что предполагает добросовестное отношение к работе и должное обеспечение количественных и качественных параметров выполняемым процедурам аудита.

Наряду с этическими нормами специалисты в сфере операционного аудита должны соблюдать следующие профессиональные принципы (табл. 1).

Таблица 1 - Профессиональные принципы выполнения операционного аудита

№ п/п	Принцип	Требования к специалистам по операционному аудиту
1.	Комплексность	Эффективное выполнение задания по операционному аудиту возможно только при использовании комплексного подхода, когда аудитор проверяет всю цепочку бизнес-процессов. Данный принцип позволяет контролировать синхронность кругооборота активов и финансовых ресурсов организации
2.	Преемственность	При выборе организационных и методических процедур операционного аудита целесообразно процесс контроля рассматривать как алгоритм последовательных действий, что означает методическая зависимость между этапами выполнения задания. При повторном операционном аудите необходимо придерживаться сложившейся методики
3.	Научность	Аудиторам целесообразно при разработке внутрифирменных правил организации и проведения операционного аудита опираться на результаты исследований ученых-экономистов и методические рекомендации аудиторов с опытом работы в данной сфере

4.	Периодичность	Качественное выполнение задания является результатом заключения договора с аудируемым лицом на аудиторское сопровождение в течение ряда лет. Реализация данного принципа возможна при достижении высокой профессиональной репутации аудиторов и обеспечении оптимального значения показателя «цена-качество»
5.	Адресность	Рекомендации аудиторов по итогам проведения операционного аудита должны быть релевантными для управленческого персонала экономического субъекта, на основании которых менеджеры смогут принимать высокоэффективные управленческие решения. Полезности результатов операционного аудита достигают в тех случаях, когда заинтересованные лица находят в предложениях аудиторов ответы на все возможные вопросы развития бизнеса

Операционный аудит как разновидность управленческого аудита может проводиться в рамках и по правилам выполнения внешнего или внутреннего аудиторского задания. При этом аудиторы обязаны придерживаться установленных профессиональных и этических принципов. Оказание услуги в виде операционного аудита основано на понимании аудитором специфики бизнеса клиента и его технологических секретов, что накладывает на специалистов дополнительную ответственность в рамках принципа конфиденциальности. Последствием несоблюдения аудиторской тайны могут быть не только экономические, но и уголовные санкции. При этом каждый аудитор обязан систематически повышать уровень квалификации, в том числе для лучшего понимания бизнес-среды функционирования аудируемого лица.

Необходимо отметить, что профессионализм специалиста по операционному аудиту обязывает его быть всегда в поиске путей соблюдения вышеприведенных принципов и вариантов развития своих трудовых, профессиональных и человеческих компетенций. Аудитор обязан системно подходить к выполнению каждого задания и не допускать нарушения норм законодательства, аудиторских стандартов и внутренних регламентов на всех этапах операционного аудита.

Внедрение операционного аудита возможно при понимании руководством сельскохозяйственных организаций и аудиторами специфики организации и осуществления контрольных действий с учетом основных компонентов данного вида аудита (табл. 2).

Таблица 2 - Составные элементы операционного аудита активов и обязательств

№ п/п	Наименование элемента	Характеристика и порядок использования элемента при контроле активов и обязательств
1.	Цель аудита	Изучение деятельности снабженческо-сбытовых подразделений и складского хозяйства, оценка эффективности их работы и обеспечения эффективности материальных запасов (рентабельности материальных затрат)
2.	Объект контроля	Функциональные обязанности работников предприятия, ответственных за приобретение (производство), хранение и отпуск активов на хозяйственные нужды или сбыт излишних ценностей
3.	Источники информации	Экономические расчеты, бизнес-планы, технологические карты, первичные документы и регистры учета, бухгалтерская (финансовая) и нефинансовая отчетность, юридическая документация и распорядительные акты
4.	Приемы аудита	Тестирование экономических и учетно-контрольных подразделений, аудиторские процедуры проверки оборотов и сальдо по счетам, приемы анализа и оценки достаточности активов, обоснованности исполнения обязательств и эффективности их использования
5.	Результаты и пользователи	Итогом операционного аудита в отличие от классического аудита является не аудиторское заключение, а экономически выверенные рекомендации для совершенствования бизнес-процессов с активами и обязательствами. Итогами такого аудита пользуются руководители и ответственные работники предприятия

Наряду с приведенными в таблице элементами важными компонентами при операционном аудите активов и обязательств являются задачи, которые ставятся перед аудиторами. Аудиторы в первую очередь оценивают характер работы планово-экономического отдела по планированию и нормированию активов и пассивов, чтобы определить оптимальные объемы ценностей в рамках производственных программ.

Функции операционного аудита не ограничиваются изучением, анализом, оценкой и мониторингом систем бухгалтерского учета и внутреннего контроля. Поэтому в организациях внутренний аудит начинается с оценки адекватности деятельности отдела экономики по вопросам определения потребности в производственных ресурсах исходя

из масштаба бизнеса, видов экономической деятельности и норм расходования ценностей на единицу продукции (работ, услуг).

Аудиторы в процессе изучения бизнес-планов, технологических карт, проектно-сметной и другой экономической документации оценивают характер необходимых материальных ценностей и степень обеспеченности за счет собственных источников, а также определяют обоснованные объемы их приобретения (получения) от контрагентов и партнеров по бизнесу. Каналы поступления определяют характер контрольных процедур при проверке обоснованности их оценки и точности отражения в бухгалтерском учете [1].

Необходимо отметить, что не может быть единого мнения по существенным характеристикам операционного аудита, так как разные ученые-экономисты и практикующие аудиторы видят задачи подобной аудиторской услуги или деятельности неодинаково. По мнению А.А. Ситнова под операционным аудитом следует понимать «системный процесс проверки бизнес-операций любой бизнес-системы с целью оценки их эффективности и выработки управленческих рекомендаций» [3].

На объем и характер процедур проведения операционного аудита влияют особенности выполнения задания и характер ожидаемых руководством заказчика рекомендаций аудиторов по совершенствованию бизнеса. При этом наиболее распространенными процедурами проверки можно считать инспектирование, запрос и анализ. Инспектирование предполагает проверку бизнес-планов и других экономических документов, характеризующих технологическую цепочку в хозяйственной деятельности и параметры различных производственных затрат. В результате подготовки письменных запросов аудиторы получают от экономических, инженерных и технологических служб предприятия расчетные и технико-экономические документы и разъяснения по возникающим вопросам. Использование аналитических процедур рассчитано не только на анализ и обработку информации о бизнес-процессах аудируемого лица, но и на составление прогнозных сценариев и траекторий развития бизнеса экономического субъекта в целом и его отдельных центров ответственности в частности.

Таким образом, перспективы роста спроса на услуги по операционному аудиту в сельскохозяйственных организациях напрямую зависят от качественной методологической работы. Разработка регламентов по организации и проведению операционного аудита должна обеспечивать понимание сущности, принципов и процедур выполнения задания по такой прогрессивной форме аудита, рассчитанного на повышение эффективности бизнеса клиента и оптимизацию траектории его развития в обозримом будущем. При этом методики по операционному аудиту нельзя ограничивать в границах отдельных стран, так как законы развития бизнеса тождественны во всем мире.

Список литературы

1. Бахмарева, Н.В. Операционный аудит как современный инструмент повышения эффективности деятельности организации / Н.В. Бахмарева, К.М. Шемонаева // Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики. – 2015. – № 14. – С. 15-19.

2. Мусаев, Т. К. Внутренний аудит в системе внутрикорпоративного финансового контроля / Т. К. Мусаев // Экономические и гуманитарные науки. – 2020. – № 8(343). – С. 3-12.

3. Ситнов, А. А. Операционный аудит: монография / А.А. Ситнов. – Москва: КНОРУС, 2018. – 224 с.

УДК 631.162

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА СОБЫТИЙ ПОСЛЕ ОТЧЕТНОЙ ДАТЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТАМИ

Мусаев Т.К., старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета, аудита и финансов

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Россия, Махачкала

IMPROVEMENT OF ACCOUNTING OF EVENTS AFTER THE REPORTING DATE IN ACCORDANCE WITH THE STANDARDS

Musaev T.K., senior Lecturer at the Department of Accounting, Auditing and Finance

Dagestan State University, Russia, Makhachkala

Аннотация. Порядок организации и ведения бухгалтерского учета определяется стандартами, которые могут быть международными и национальными. Процесс стандартизации бухгалтерского учета факторов хозяйственной жизни не ограничивается отчетной датой финансового года, так как на финансовое состояние организации также влияют события после отчетной даты. В статье рассмотрены вопросы совершенствования учета событий, которые могут иметь место после окончания финансового года до публикации отчетности, и их роли для формирования мнения о достоверности информации при оценке финансового состояния экономического субъекта.

Annotation. The procedure for organizing and maintaining accounting records is determined by standards, which may be international or national. The process of standardizing accounting for the factors of economic life is not

limited to the reporting date of the financial year, as the financial condition of the organization is also affected by events after the reporting date. The article discusses the issues of improving the accounting of events that may occur after the end of the financial year before the publication of financial statements, and their role in forming an opinion on the reliability of information in assessing the financial condition of an economic entity..

Ключевые слова: события, отчетная дата, дата выпуска отчета, стандартизация учета, оценка, классификация, корректировка отчетности.

Keywords: events, reporting date, report release date, accounting standardization, assessment, classification, and reporting adjustments..

Внедрение цифровых технологий в хозяйственную и управленческую деятельность экономических субъектов существенно повышает потребность в оперативной информации о фактах хозяйственной жизни и о реальном финансовом положении на момент доведения годовых отчетов до всех заинтересованных лиц. При этом на полноту и достоверность публикуемой в финансовой отчетности информации могут повлиять наряду с фактами хозяйственной жизни, имевшими место в течение отчетного периода, события после отчетной даты. Поэтому в современных условиях важной задачей системы бухгалтерского учета также является экономическое обоснование событий после отчетной даты, их точная идентификация в качестве объектов учета и комплексное раскрытие информации о таких событиях в финансовой отчетности к моменту ее выпуска.

Своевременное и достоверное отражение в учете и отчетности событий после отчетной даты основано на обоснованной идентификации и оценке этих объектов учета. Дело в том, что для постсоветских систем бухгалтерского учета дефиниция «события после отчетной даты» является довольно новым понятием, так как впервые в нормативном виде в Российской Федерации была закреплена только в 1998 году в связи с принятием Положения по бухгалтерскому учету «События после отчетной даты» (ПБУ 7/98). Поэтому в настоящее время вопросы идентификации фактов хозяйственной жизни, которые осуществляются после отчетной даты до выпуска годового отчета, в основном регламентируются международными стандартами учета и аудита [2].

Как известно, регламентирование правил бухгалтерского учета различных объектов (в том числе событий после отчетной даты) является правом хозяйствующих субъектов, но в пределах установленных законодательно-нормативных требований. Специфика идентификации событий после отчетной даты и их отражение в системе бухгалтерского учета вытекает из нормативных правил Международного стандарта финансовой отчетности (IAS) 10 «События после отчетной даты». В связи

с глобализацией мирового экономического хозяйства и расширением хозяйственных и финансовых связей с бизнес-партнерами из других государств обязательными стали нормы данного стандарта для предприятий Российской Федерации.

В соответствии с МСФО (IAS) 10 в промежутке времени между концом отчетного периода и датой одобрение отчетов к выпуску в организациях могут произойти неблагоприятное или благоприятные события, что является основанием для корректировки или некорректировки событий после отчетного периода. В стандарте содержатся рекомендации практикующим бухгалтерам по рассмотрении событий в качестве объектов учета в зависимости от их классификации.

Особого внимания бухгалтеров заслуживают корректирующие события, по которым необходимо проводить мониторинг и анализ их воздействия на экономико-финансовые показатели экономического субъекта. В результате оценки таких событий формируется понимание их экономической сущности (также правовых последствий), что приводит к необходимости раскрытия информации о корректируемых событиях в финансовой отчетности [1].

Важно отметить, что работники вправе выполнять учетно-контрольные процедуры в отношении событий (хозяйственных и финансовых операций), которые могут совершаться предприятием в промежутке времени между отчетной датой и датой выпуска финансовой отчетности. В случаях, когда работники не уделяют должного внимания событиям после отчетной даты и тем самым способствуют принятию пользователями экономических решений на основании ложного восприятия профессионального мнения независимых экспертов, организации должны нести финансовую ответственность. События после отчетной даты могут существенно изменить финансовые результаты (доходы и расходы) и финансовое положение (активы, обязательства и капитал) организации, что является основанием для точной оценки и отображения в регистрах учета и бухгалтерской (финансовой) отчетности каждого такого факта хозяйственной жизни [3].

В пункте 9 МСФО (IAS) 10 приводится примерный перечень корректирующих событий. В учетной политике и других локальных документах организации целесообразно с учетом экономико-правовых условий (обстоятельств) ее функционирования предусмотреть характер потенциально возможных событий и источники сбора учетной, экономической и правовой информации (табл. 1).

Таблица 1 - Корректирующие события после отчетной даты и источники получения информации

№ п/п	Возможные события	Источники информации
1.	Вынесение судебных решений по судебным спорам не в пользу организации, следствием которого возникают обстоятельства по уплате сумм истцу (ответчику)	Судебные постановления, исковые заявления, возражения ответчика, переписка со стороной спора
2.	Признание дебитора банкротом по решению суда или прекращение деятельности из-за финансовой несостоятельности по инициативе учредителей	Судебные решения, протоколы заседания арбитражного управляющего, учетные документы по расчетам с покупателями
3.	Обесценение активов предприятия вследствие снижения чистой возможной цены их продажи (падения справедливой стоимости)	Заключения независимых оценщиков, расчета аналитиков, бухгалтерские справки
4.	Существенные изменения в сторону ухудшения обязательств по гарантированным дивидендам учредителям или доходности финансовых вложений в уставные капиталы других организаций	Протоколы решений учредителей, аудиторские заключения, финансовая отчетность
5.	Выявление фактов непреднамеренных или преднамеренных ошибок (мошенничества), которые существенно искажают финансовую отчетность	Аудиторские заключения, аналитические справки

Корректирующие события могут также быть следствием необоснованных проектно-экономических расчетов на этапе разработки бизнес-планов и подготовки инвестиционных проектов, что может привести к неэффективному расходованию средств. При выявлении подобных фактов после отчетной даты работники учетно-аналитической системы обязаны подготовить обоснованные аналитические справки и отразить в финансовой отчетности сведения о таких событиях.

В пунктах 21 и 22 МСФО (IAS) 10 приведены случаи, когда информация о некорректирующих событиях также целесообразно раскрыть в финансовой отчетности, так как при их существенных значениях пользователи информации могут быть введены в заблуждение при принятии экономических решений. В качестве таких событий можно указывать на планы руководства организации о крупномасштабной

реструктуризации бизнеса и даже о прекращении (приостановлении) деятельности. Стихийные бедствия, которые приводят к значительной порче или потере имущества, или увеличение налогового бремени могут существенно ухудшить финансовое состояние организации, что является причиной отражения этих событий в финансовой отчетности.

Специфика объекта учета заключается в важности понимания специалистами отражаемых в учете событий в пределах временных отрезков (дат), закрепленных международными правилами (рис. 1).

Рис.1. Понимание специалистами событий в пределах временных отрезков

В организациях целесообразно оценивать потенциальные риски, связанные с судебными разбирательствами, низкой платежной дисциплиной со стороны дебиторов организации, экономически необоснованными решениями учредителей (руководителей) и операциями с высоким финансовым риском.

При сборе и обработке информации о событиях после отчетной даты, которая должна обеспечивать возможность по формированию специалистами своих профессиональных суждений по оценке состояния учета указанных обстоятельств, необходимо обеспечивать руководителей сведениями с учетом достаточных количественных и качественных параметров [4].

Известно, что одним из главных постулатов профессии бухгалтеров

и аудиторов в условиях рыночной экономики остается утверждение о том, что непроверенная независимыми аудиторами бухгалтерская (финансовая) отчетность не заслуживает доверия. При этом доверие пользователей информации к этим специалистам, является главным рычагом поступательного развития профессии. Акционеры, кредитные организации и другие заинтересованные лица относительно результатов хозяйственной деятельности предприятия и его финансового положения в соответствии с законодательством вправе рассчитывать на объективное мнение аудиторов не только о достоверности финансовой отчетности, но и о реальных перспективах функционирования экономического субъекта на последующие 12 месяцев. Формирование представления о влиянии событий на показатели организации зависит от видов и качества выполнения учетно-контрольных процедур (табл. 2).

Таблица 2 - Процедуры учета и внутреннего контроля событий после отчетной даты

№ п/п	Наименование процедуры	Порядок выполнения приемов учета и контроля событий или обстоятельств
1.	Тестирование по вопросам признания событий	Специалисты проводят устные беседы с руководителями и юристами для оценки методики определения аудируемым лицом событий после 31 декабря. Также может быть проведено письменное анкетирование по заранее выбранным вопросам с предложением возможных вариантов ответов
2.	Инспектирование	Данная процедура направлена на изучение обстоятельств принятия органами управления решений после отчетной даты, которые могут оказать существенное влияние на имущественное положение предприятия
3.	Запрос	Представляет собой поиск информацию о списании безнадежной дебиторской задолженности при признании дебиторов несостоятельными в судебных органах и органах регистрации юридических лиц
4.	Внешнее подтверждение	Получение ответов на запрос от третьих лиц и изучение по полученной информации обстоятельств, которые могут существенно ухудшить показатели деятельности предприятия
5.	Пересчет	Арифметическая проверка точности расчета при списании активов, испорченных (утерянных) в результате пожаров или стихийных бедствий. А также оценки правильности формирования и использования оценочных значений
6.	Аналитические процедуры	Специалисты обязаны проводить комплексный анализ изменения базовых финансовых коэффициентов в результате возникновения негативных обстоятельств после отчетной даты

Таким образом, для качественной организации учета событий после отчетной даты и эффективного применения процедур их мониторинга необходимо полное понимание специфического объекта учета и добросовестное исполнение бухгалтерами своих профессиональных функций в соответствии с установленными регламентами. При этом должна обеспечиваться высокая увязка работы специалистов с практическими обстоятельствами экономического субъекта с возможной корректировкой учетно-контрольных процедур, если возникает необходимость в соответствии с профессиональными суждениями.

Список литературы

1. Адаменко, А. А. Особенности отражения в отчетности событий, происшедших после отчетной даты согласно МСФО / А. А. Адаменко, Т. Е. Хорольская, Т. А. Москаленко // Естественно-гуманитарные исследования. – 2019. – № 25(3). – С. 194-197.

2. Варпаева, И. А. События после отчетной даты в бухгалтерской (финансовой) отчетности автономных учреждений / И. А. Варпаева, Р. В. Треушников // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. – 2018. – № 21(453). – С. 14-23.

3. Егорова, И. С. Выявление и оценка событий после отчетной даты в учете и аудите / И. С. Егорова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2021. – Т. 3, № 5(113). – С. 135-154.

УДК 631.151

ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА

Раджабов Р.А., доцент, к.э.н.
Магомедова З.Э., магистр 2 года обучения
Мусаева Х.Х., магистр 2 года обучения
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала, Россия

FACTORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONAL DAIRY CATTLE BREEDING

Radzhabov R.A., Associate Professor, Ph.D. in Economics
Magomedova Z.E., 2nd year Master's student
Musaeva H.Kh., 2nd year Master's student
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Dagestan State Agrarian University", Makhachkala, Russia

Аннотация: важными факторами устойчивого развития регионального молочного скотоводства является совершенствование организационно-экономического механизма хозяйствования, а также создание гибких интеграционных связей сельскохозяйственных товаропроизводителей с перерабатывающими, обслуживающими, торговыми и другими структурами. В работе приводится схема взаимоотношений участников интегрирования и определена структура службы по продвижению продукции потребителю.

Abstract: important factors in the sustainable development of regional dairy cattle breeding are the improvement of the organizational and economic mechanism of management, as well as the creation of flexible integration links between agricultural producers with processing, servicing, trading and other structures. The paper provides a diagram of the relationship between the integration participants and defines the structure of the product promotion service to the consumer.

Ключевые слова: совершенствование организационно-экономического механизма хозяйствования, сельское хозяйство, агропромышленные объединения, повышение экономической эффективности, сельскохозяйственные товаропроизводители, интеграция, агрофирма, молочное скотоводство.

Keywords: improvement of the organizational and economic mechanism of management, agriculture, agro-industrial associations, increase in economic efficiency, agricultural producers, integration, agrofirm, dairy cattle breeding.

Численность поголовья коров во всех категориях хозяйств Дагестана составляет 488 тыс. голов. На конец прошлого года в республике было произведено порядка 935 тыс. тонн молока и всего лишь 15% производимой продукции поступает на переработку. В регионе самая большая численность дойного стада сосредоточена в Кизлярском, Хасавюртовском и Буйнакском районах на их долю приходится около 87 тыс. животных. Необходимо отметить, что РД по количеству коров и объему производимого молока в России занимает 1 и 7 место соответственно. Следуют подчеркнуть, что в рамках утвержденной программы научного обеспечения развития животноводства, проводится комплекс мероприятий по улучшению породности КРС, в рамках которой Дагестану было выделено порядка 10 млн рублей.

Одними из важных факторов, влияющих на устойчивое развитие регионального молочного скотоводства, является разработка гибких интеграционных связей сельскохозяйственных товаропроизводителей с перерабатывающими, обслуживающими, торговыми и другими структурами с целью увеличения объемов производства и повышения эффективности функционирования, а также насыщение

продовольственного рынка отечественной животноводческой продукцией. Успешное развитие отраслей регионального животноводства требует решения многих проблем, в том числе совершенствование организационно-экономического механизма хозяйствования и развитие системы маркетинга, создание современной рыночной инфраструктуры и интеграционных формирований и т.д. [5].

Новые негосударственные формы собственности повышают заинтересованность предприятий - производителей молочного сырья, его переработчиков и торговых организаций в сотрудничестве, направленном на снижение потерь, улучшение качества продукции и, в конечном счете, на рост эффективности и конкурентоспособности производства. В связи с этим формирование интегрированных агропромышленных объединений, установление между его участниками взаимовыгодных производственно-экономических отношений и повышение их эффективности на уровне района, региона является велением времени.

Одной из организационно-правовых форм интеграции является агрофирма. Агрофирмы в Дагестане доказали свою состоятельность, являясь формой агропромышленной интеграции, объединяя предприятия и организации всех отраслей и сфер агропромышленного комплекса, расположенных на территории административного района или региона. В агрофирмы включаются сельскохозяйственные предприятия, организации заготовок, транспорта, хранения, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции, агросервиса, строительства, производственной и социальной инфраструктуры и др. [2].

Агрофирма позволяет сельхозтоваропроизводителям получать существенную возможность в полной мере реализовывать скоропортящуюся и малотранспортабельную продукцию, а перерабатывающие сельскохозяйственные предприятия будут обеспечены продукцией молочного скотоводства для оптимальной загрузки собственных производственных мощностей, что отразиться на качестве производимой продукции. Между производителями и перерабатывающими предприятиями устанавливается устойчивая связь, что позволяет более эффективного использовать рабочие ресурсы, машинно-транспортный парк и иных ресурсов производства. К факторам агропромышленной интеграции следует отнести эффективный менеджмент, совершенствование механизмов координации производственного процесса, взаимно выгодная поддержка членов агропромышленного объединения. Экономический эффект будет достигается за счет увеличения объемов производства, повышения качества производимой молочной продукции отрасли, при снижении производственных издержек [4,5].

Рассматривая сущность категории эффективности интегрированного производства, можно отметить, что в условиях интеграции можно

применять те же показатели экономической эффективности, что и отдельно по отраслям. Отличие проявляется лишь в том, что расчеты некоторых показателей ведутся в расчете на единицу продукции переработки. Специфическими показателями экономической эффективности интегрированного производства является прибыль на единицу продукции и рентабельность. Это становится важным при распределении прибыли от реализации конечного продукта между участниками интегрированного формирования [6].

Схематические взаимоотношения участников интегрированного формирования представлена на рисунке 1. Эти отношения являются выражением экономических интересов каждого участника и направлены на улучшение основных результатов функционирования интегрируемого формирования [3].

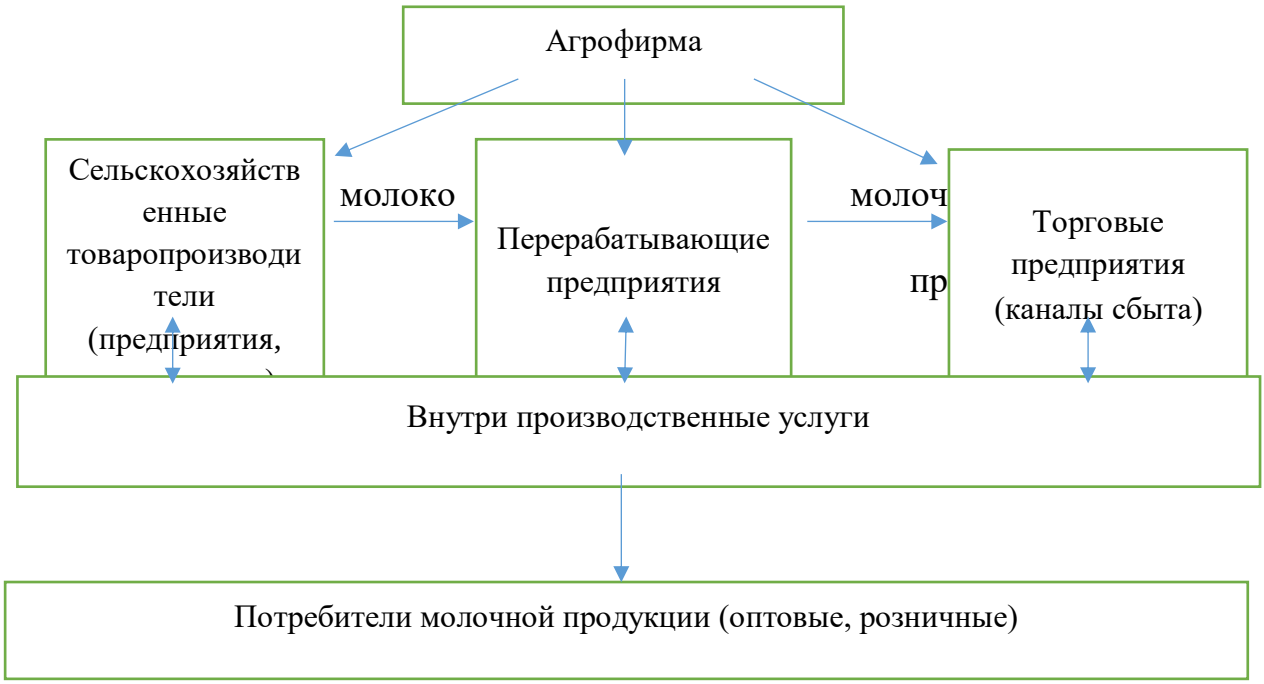


Рис.1. Взаимоотношения в агрофирме

Следует подчеркнуть, что свободная реализация молочной продукции ставит перед агрофирмой проблему выбора, какую продукцию, когда и в каких количествах необходимо производить, чтобы она нашла сбыт и обеспечила более высокую денежную выручку каждому участнику объединения. Для решения этой проблемы целесообразно создание маркетинговой службы по продвижению продукции (Рис.2).

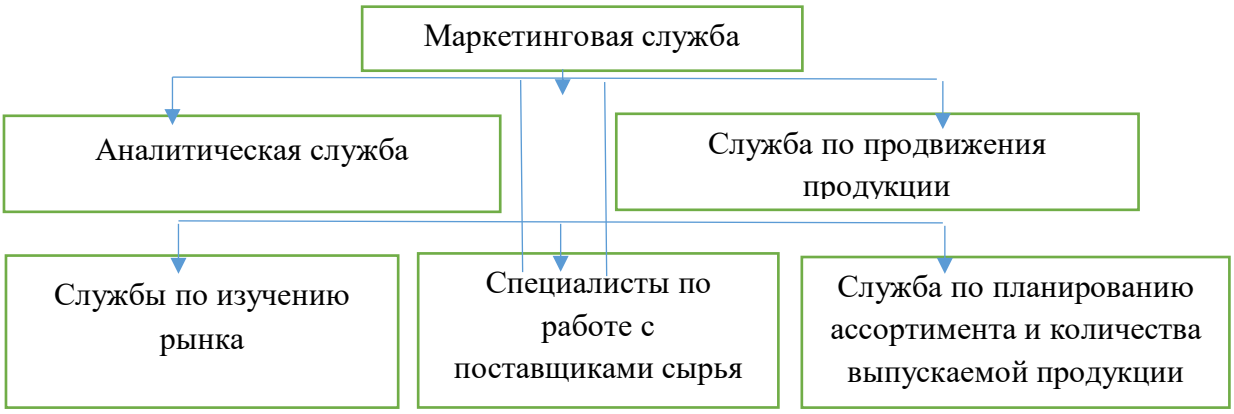


Рис.2. Организационная структура маркетинговой службы

Жизнеспособность интегрированного формирования зависит от удовлетворения экономических интересов всех участников, соотношения вкладу в конечный результат с получением прибыли. Важным условием успешного развития агропромышленного формирования служит материальная заинтересованность партнеров в увеличении производства продукции и повышения экономической эффективности их деятельности[7,8].

Размер денежной выручки каждого участника объединения после реализации продукции можно определить следующими формулами:

1. Денежная выручка сельскохозяйственных организаций

$$S=R\cdot K\cdot D_s;$$

2. Денежная выручка переработчика (N)

$$N=R\cdot K\cdot D_n;$$

3. Денежная выручка торговой организации (P)

$$P=R\cdot K\cdot D_p$$

где: R – цена реализации 1 кг продукции;

K – количество реализованной продукции;

D_s – доля затрат сельхозорганизаций;

D_n - доля затрат переработчика;

D_p - доля затрат торговой организации.

Следует подчеркнуть, что при распределении прибыли необходимо учитывать и себестоимость 1 ц молока, что будет создавать материальную заинтересованность в ее снижении.

Агропромышленная интеграция в значительной степени отвечает интересам большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей, что делает данное формирование наиболее приемлемыми с учетом сложившейся конъюнктуры рынка. Агропромышленные формирования в современных условиях необходимо рассматривать не только как, объединение средств и интересов, но и как возможность сохранение созданной ранее инфраструктуры, что, в свою очередь будет в дальнейшем

укреплять и повышать эффективность использования потенциал сельскохозяйственных предприятий, входящих в образованное объединение. В рисунке № 3 представлены ключевые факторы влияющие на развития отрасли молочного скотоводства.

Рис.3. Факторы влияющие на развития отрасли молочного скотоводства

Следует отметить, что основными задачами агрофирмы являются:

1) обеспечение пропорционального, сбалансированного развития и организационного единства всех предприятия, входящих в состав объединения;

2) увеличение производства сельскохозяйственной продукции и высококачественных продовольственных и непродовольственных товаров на базе внедрения достижений научно-технического прогресса;

3) развитие материально-технической базы хранения, переработки сельскохозяйственного сырья, улучшение снабжения населения продуктами, оказание платных услуг.

Таким образом, резюмируя вышеизложенное можно сказать, что агропромышленная кооперация и интеграция сельхозтоваропроизводителей с перерабатывающими предприятиями может вывести отрасль на более качественный уровень ведения

хозяйственной деятельности, а также позволит существенно увеличить объемы производства продукции молочного скотоводства республики.

Список литературы

1. Раджабов А.Н., Раджабов Р.А. Проблемы развития инновационной деятельности в региональном АПК. /Проблемы развития АПК региона. 2019. № 2 (38).
2. Раджабов А.Н., Раджабов Р.А. Резервы повышения эффективности агропромышленной интеграции в молочном скотоводстве. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященная 90-летию со дня рождения видного государственного и политического деятеля Ш.И. Шихсаидова «Селекционно-генетические аспекты развития молочного скотоводства». 2019.
3. Курбанов К.К., Раджабов Р.А. Инновационный путь развития – главный фактор повышения эффективности АПК СКФО. Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Проблемы устойчивого развития экономики России в условиях мирового кризиса». 2013.
4. Раджабов А.Н., Раджабов Р.А. Проблемы инвестиционно-инновационного развития сельскохозяйственного производства. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию ДГСХА им. М.М. Джамбулатова «Экономические проблемы модернизации и инновационного развития агропромышленного комплекса России». 2012.
5. Раджабов А.Н., Раджабов Р.А. Информационные ресурсы в развитии маркетинговой деятельности на предприятии. Сборник научных трудов «Актуальные вопросы АПК в современных условиях развития страны». 2016.
6. Ханбабаев Т.Г. Ресурсный потенциал сельскохозяйственных предприятий и его воспроизводство. Материалы Международной научно-практической конференции. 2013.
7. Раджабов А.Н., Раджабов Р.А., Расулов Н.К. Сельскохозяйственная кооперация как основа эффективного развития мелкотоварного производства: создание и организация работы. /Проблемы развития АПК региона. 2016. Т. 25. № 1-1 (25).
8. Ханмагомедов С.Г., Кудаева Б.Ш., Гаджиева М.П. Интеграция-важнейший фактор эффективного развития животноводства в регионе. Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы развития региональной экономики в современных условиях». 2009.

УДК 372.881.1

ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИЛОСОФСКИХ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ В ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Алжанбеков М.Г., доцент кафедры общей и социальной педагогики
Багамаева И.О. доцент кафедры общей и социальной педагогики
ФГБОУ ВО Дагестанский государственный университет, Махачкала, Россия

TRANSFORMATION OF PHILOSOPHICAL AND PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL PRINCIPLES INTO INTERACTIVE EDUCATION

Alzhanbekov M.G., Associate Professor, Department of General and Social Pedagogy
Bagamaeva I.O. Associate Professor, Department of General and Social Pedagogy Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Dagestan State University, Makhachkala, Russia

Аннотация: в статье рассматриваются актуальные вопросы психолого- педагогические и философские закономерности и принципы интерактивности в образовании. Определены основные задачи интерактивных форм обучения и как применяются при проведении аудиторных занятий при самостоятельной работе студентов и других видах учебных занятий на всех уровнях подготовки (бакалавр, специалист, магистр), а также при повышении квалификации . Одной из основных задач современного образования становится раскрытие познавательного потенциала учебного процесса и всех его участников. это обусловлено тем, что именно образование позволяет человеку активно участвовать в экономической политической, духовной и культурной жизни общества, дает возможность утвердить свою самостоятельность, раскрывать свои способности и реализовать свои возможности как мобильный специалист и морально устойчивая личность.

Abstract: the article examines topical issues of psychological, pedagogical and philosophical patterns and principles of interactivity in education. The main objectives of interactive forms of training are defined and how they are used in classroom lessons for independent work of students and other types of training at all levels of training (bachelor, specialist, master), as

well as in advanced training. One of the main objectives of modern education is to reveal the cognitive potential of the educational process and all its participants. This is due to the fact that it is education that allows a person to actively participate in the economic, political, spiritual and cultural life of society, gives the opportunity to assert their independence, reveal their abilities and realize their potential as a mobile specialist and a morally stable person.

Ключевые слова: принцип, методика, интерактивность, работа, формы методы, ВУЗ, обучение, задача, система.

Key words: principle, methodology, interactivity, work, forms, methods, university, training, task, system.

Интерактивность в переводе на русский язык означает взаимодействие. В области образования она качается педагогического взаимодействия между преподавателем и студентами. Интерактивность является не каким-то внешним фактором по отношению к педагогическому процессу, а выражает непосредственно сущность процессов обучения и воспитания. В педагогическом процессе не стоит ожидать высоких результатов, если в ней не возникают условия, в которых используемые педагогом методы, средства и технологии не вызывают интереса, мотива, осознания необходимости образования у обучающихся.

Интерактивность как взаимодействие человека с другим человеком, другой группой, групп людей между собой, культурными ценностями и социальной средой в своей предыстории связаны с идеями символического интеракционизма в философии. Основными категориями этой области философии являются: принятие роли другого, становление субъектом для самого себя, переход к самоконтролю, обусловленность развития «Я» от широты и разнообразия взаимодействий, субъективное восприятие и объяснение явлений мира [1]. Эти идеи постепенно трансформировались из социологии в психологию и педагогику, поскольку они непосредственно занимаются проблемами формирования и развития личности.

Конкретные формы таких трансформаций выражены в концепциях философии образования. Так в концепции «догматического реализма» классическое образование, направленное на воспитание рациональной личности, дополнилось необходимостью развития креативности и диалоговыми формами познания, помогающими студентам проникать в сущность неизменных научных истин. Концепция «академического рационализма», основной целью которой было содействие интеллектуальному росту личности, дополнилась необходимостью формирования компетенций студентов на основе усвоения предметных знаний и умений, позволяющих им адаптироваться в социуме и корпоративной среде. Концепция «прогрессивистского прагматизма»,

провозгласившее усовершенствование демократических основ социальной жизни через формирование личности, способная к самореализации трансформировалось в открытое образование, в котором человек определяет свой выбор адекватной области познания и стиль нравственного поведения.

Концепция «социального реконструктивизма» привела к бесконечным и не вполне осознаваемым реформам и модернизациям образования без учета фундаментальных национальных ценностей, которые могли бы привести реформы к устойчивому состоянию функционирования[2].

В методологическом смысле педагогической концепцией можно назвать «определенный способ понимания, трактовки педагогических явлений; основная точка зрения на предмет педагогической науки или педагогического явления, факта; руководящая идея для их систематического освещения; система связанных между собой и вытекающих один из другого взглядов ученого, педагога на сущность педагогических явлений» [3]. С таких позиций более распространенными педагогическими концепциями являются: рационалистическая, гуманистическая, культурологическая, дистанционная и интерактивная [4]. Каждая из этих концепций имеет свою превалирующую цель в форме ожидающего образа личности и ориентируется на различный характер взаимодействия в педагогическом процессе.

Так в знаниевой концепции ключевыми характеристиками преподавателя являются: знания предмета, умения передавать и использовать эти знания и формировать у учащихся практические навыки и объективно оценивать обучающихся. В когнитивной (познавательной) концепции обучения главной целью образования выступает развитие научно-теоретического (абстрактно-логического) мышления в ходе обучения на высоком уровне сложности задач. Она получила название развивающего обучения, после экспериментальных исследований советских ученых- педагогов Л.В.Занкова и В.В. Давыдова. Они доказали относительную независимость творческого потенциала индивидуальности и его развития от содержания деятельности, и раскрыли широкие возможности творческих и логических заданий в развитии познавательной деятельности школьников.

Несколько отличается от этой концепции рационалистическая концепция образования. В знаниевой концепции основной упор делается не восприятии и запоминаний знаний, используя возможности памяти. А в рационалистической концепции основной упор предлагается делать на изучение и использование способов и методов логического мышления и способов познания, преобразования или изобретения знаний. В них способы рациональных действий используются как средство повышения продуктивности умственных действий, также независимо от содержания

деятельности и особенностей обучаемых. Основным механизмом успешности умственных действий в этой концепции принята креативность, которая позволяет значительно повышать интеллектуальные возможности любого обучаемого. Психологическим основанием данной концепции можно считать теорию поэтапного формирования умственных действий и когнитивный подход к учебному познанию. Это было преимуществом советского образования, основанного на утверждении о том, что любой учащийся без психической патологии способен усваивать содержание общего образования. Требования к студентам в новых образовательных стандартах, предложенные в форме компетенций, основаны на идеях рационалистической концепции образования.

Однако реализация новых стандартов показала, что в них господствует технократическая парадигма, направленная на формирование компетенций специалиста, хорошо подготовленного к профессиональным функциям на принципах борьбы и конкуренции, но лишенного гуманистического начала. Получается так, что формирование только компетенций приводит к фрагментарности личности, в которой без духовно-нравственных ценностей и социальной ответственности профессиональные способности легко могут становиться деструктивными, антисоциальными. Надо понимать, что технократический стандарт высшего образования решает проблему на уровне минимума того, что должен получить студент как функционирующий субъект (специалист) общества [5]

В гуманистической концепции целью педагога является не формирование, а поддержка инициативы и стремления обучающего занять свое место в обществе, не развитие, а содействие развитию, способности в самореализации. Успешность обучения определяется позитивными новообразованиями в развитии личности и способности его к самопрезентации и самореализации. Она берет свое начало в зарубежных исследованиях и имеет несколько направлений: гуманистическая педагогика К. Роджерса и А. Маслоу, система социального воспитания П. Петерсена и С. Френе, Вальдорфская школа, технология диалога культур, концепция глобального и открытого образования, ноосферное образование, личностно-ориентированное (Е.В.Бондаревская) и гуманно-личностное воспитание (Ш.А.Амонашвили). Они все отличаются центрированностью на личностном развитии и признании приоритета интересов и запросов ребенка, учащегося, студента. В своей психологической основе они предлагают опираться на потенциал внутренней культуры обучающихся, их природные возможности, интенцию, инициативу и потребности в своем развитии и самореализации.

В интерактивном обучении на глубинном уровне происходит педагогическое взаимодействие в смыслосозидающем образовании,

построенном на интерактивных технологиях. Методологической основой концепции смыслосозидающего образования являются: научные идеи о интегральном характере познания человека и его обращенности к будущему; человеческого измерения образования, определяющего степень причастности обучающихся к процессу и степени их позитивного изменение под влиянием образования; взаимодействии научного и социального характера учебного познания и методах герменевтики по использованию вариативности знаний в понимающем обучении. В смыслосозидающей концепции образование рассматривается как условия, в которых взаимодействие между преподавателем и студентами, студентов между собой или студентов с различными формами информации помогает каждому участнику познания создавать собственное понимание. На основе такого понимания он может выражать свое мнение, сравнивать свое мнение с иными мнениями и отстоять свою позицию в оценке ценности и значимости изучаемых знаний и используемых способов деятельности. В связи с этим в смыслосозидающем обучении можно продуктивно использовать следующие виды знаний, позволяющих стимулировать обучающихся к собственным мыслям и идеям: знание-знакомство, неявное знание, личностное знание, знание-коллизия, знание-противоречие, парадоксы, знание-предположение, договорное знание, знание-символ, кодированное знание, интегративное знание, знание-истина, знание-идея, знание-смысл [6, с. 5-30].

Организаторам смыслосозидающего обучения необходимо обращать внимание на возможности использования следующих механизмов педагогического взаимодействия:

- откуда появляется потребность в умственных действиях, познании неизвестного, решимость решать поставленную проблему, задачу;
- что такое способность к целепологанию, представлению результатов, ожидаемых от предстоящего дела;
- что способствует выбору студентом целесообразного способа решения проблем;
- как связаны между собой описание и понимание изучаемых явлений, процессов;
- как связаны между собой осознанные и бессознательные действия человека в познании;
- какова роль эмоций в восприятии новых явлений;
- каковы способы представления информации, знаний в разных учебных дисциплинах, областях знаний;
- чем отличается трудность и сложность в учебном познании [7, с. 105].

Проблема интерактивности в образовании стала настолько занятной, что исследователи заявляют об открытии ряда закономерностей ее реализации в учебном процессе вуза:

- занятие является не просто лекцией, семинаром или практикумом, а общей, заинтересованной и ответственной работой студентов и преподавателей и других, заинтересованных в этом лиц.

- все участники должны быть равны вне зависимости от социального статуса, возраста, места работы и опыта.

- у студентов и преподавателя есть право на то, чтобы иметь и высказывать свое мнение абсолютно по любому вопросу.

- обсуждение, комментарии и критике должны подвергаться идеи, новые мысли участников, а не их личные качества.

- все, что было сказано на занятиях, не является руководством к действию, а является информацией к размышлению и уточнению собственных действий и проектов [8].

В педагогических исследованиях разработаны и правила организации интерактивных технологий:

- в работу должны быть вовлечены все участники. Взаимодействия, для чего каждый их них или малые группы должны иметь предварительно подготовленные задания или неопределенный, противоречивый характер вопросов и заданий преподавателя на занятии должны вызывать студентов к желанию понять анализируемые явления или возражения по их поводу и новые предложения и мнения студентов.

- надо учитывать психологическое состояние участников взаимодействия. Речь идет о том, что не все, пришедшие на занятие, психологически бывают не готовы к непосредственному включению в те или иные формы работы. В этой связи полезны разминки, постоянное поощрение за активное участие в работе, предоставление возможности для самореализации.

- обучающихся в технологии интерактива не должно быть не более 15-25 человек. Исследования в области эффективности педагогических интерактивов показывают, что количество участников и качество обучения могут оказаться в обратно пропорциональной зависимости.

- для интерактива существенное значение имеет и обстановка, в которой проводится то или иное мероприятие. Помещение должно быть подготовлено с таким расчетом, чтобы участники видели и слышали друг друга, и было легко пересаживаться для работы в больших и малых группах.

- интерактивы по своей природе предусматривают значительно больше времени, чем по нормативу учебных занятий. Они разрешают и даже предписывают подталкивать собственные мысли идеи, размышления участников. Мастерство преподавателя в их организации заключается в четком управлении взаимодействия студентов в рамках содержания и способов изучаемой темы предмета. Для этого желательно , чтобы регламент, правила и формы контроля высели на видном месте, чтобы

преподаватель каждый раз не повторял их, а только жестом указывал на них.

- в интерактивах группового взаимодействия возникает проблема формирования групп. Это связано с низкой активностью и инициативой студентов. Чтобы наладить слаженную и активную работу групп желательно в начале преподавателю самому их формировать и постепенно переходить к принципу добровольности.

В связи с раскрытием широких возможностей электронных средств в свободном доступе к информации получает распространение концепция дистанционного образования, отражающего все присущие учебному процессу компоненты, а взаимодействие учителя и учащихся между собой осуществляется на расстоянии, с помощью специфичных средств Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность[9]. Интерактивность в дистанционном образовании обеспечивается специально подготовленными программами и заданиями различного характера. Для этого активно используются интерактивные формы и технологии обучения: чат-кабинеты, веб-занятия, онлайн-телеконференции, вебинары, веб-квесты.

Специфичными преимуществами дистанционного образования считают:

- снижение затрат на проведение обучения (не требуется затрата на аренду помещений, поездку к месту учёбы, стипендию студентам, поскольку они находятся дома;

- одновременное привлечение большого количества людей и возможность восстановления пропущенных занятий проводить обучение большого количества человек;

- повышение интереса и мотивации обучающихся и качества обучения за счет применения современных средств, объёмных электронных библиотек и т. д. [9].

Наряду с такими преимуществами дистанционное образование пока вызывает ряд сомнений:

- она может заменять или дополнять стационарное образование;

- в западных странах оно практикуется как дополнительное образование для повышения квалификации или получения новой специальности работающими специалистами, а российском экономическом и производственном пространстве есть такие запросы работников;

- кто и за какие средства будет создавать хотя бы чат-кабинеты;

- стрежневым компонентом дистанционного образования является вебинар, который позволяет наладить взаимодействие с аудиторией на расстоянии. Кто и как будет готовить преподавателей к организации вебинаров;

- даже при налаживании дистанционного взаимодействия успех зависит от характера веб-заданий, содержание, способы и средства, выполнение которых должны вызывать интерес и удерживать участников вебинара на продуктивной работе. Способны ли преподаватели разработать такие задания, кто и как будет готовить преподавателей к такой работе.

- дистанционные интерактивные технологии позволяют доставлять до обучающихся учебные задания и получать от них результаты выполнения, что ведет к индивидуализации педагогического процесса, а заменит ли такая форма непосредственное живое общение и переживания преподавателя и студентов.

Описанные в данном разделе научные положения, лежащие в основе разных педагогических концепций, их преимущества и недостатки помогут учителям, преподавателям, работающим над разработкой и использованием интерактивных педагогических технологий, при их выборе и уверенности в правильном выборе.

Над решением этих проблем работает ЦСОТ им. С.М.Омарова, однако в соответствии с компетенцией они адресуются институту дополнительного образования и факультету повышения квалификации. Постепенное и настойчивое их решение может в ближайшее время привести к дистанционному образованию как условию получения дополнительного образования или повышения квалификации без отрыва от производства.

Список литературы

1. Калинковская С.Б. Символический интеракционизм как основа интерактивного обучения в высшей школе //http://xn-elaajfpcds8ay4h.com.ua/pages/view/2522.

2.Философские концепции образования //tudopedia.su/14_147418_ filosofskie- kontseptsii-obrazovaniya.html

3. Педагогическая концепция // http://www.pedpro.ru/termins/128.htm4. Парадигмы образования в современной педагогики //http://studopedia.ru/ 1_42084_ paradigmi-obrazovaniya-v-sovremennoy-pedagogike.html

5. Корнеенков С.С. Влияние технократической парадигмы образования на формирование личности и мышления //cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tehnokraticheskoy-paradigm-obrazovaniya-na-formirovanie-lichen

6. Нюдюрмагомедов А.Н., Исаев З.И. Смыслосозидающее образование.- Saarbrucken, Germany. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. 173с.

7. Омаров О.А., Гасанов М.М., Нюдюрмагомедов А.Н. Методологическая культура преподавателя высшей школы. – Махачкала: Изд-во Лотос, 2018.- 189с.

8. Карасева С. Интерактивные методы обучения в ВУЗе //http://fb.ru/article/ 44274/ interaktivnyie-metodyi-obucheniya-v-vuze

9.Дистанционное обучение //http://ru.wikipedia.org/wiki/Дистанционное_ обучение#.D0.9F.D1.80.D0.B5.D0.B8.D0.BC.D1.83.D1

УДК 796/799.092.1

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОВ АГРАРНЫХ ВУЗОВ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЬНОЙ БОРЬБОЙ

Асеков З. И., кандидат фил.наук, доцент,
Кажлаев А. М-р.ст. преподаватель,
Герейханов С. А. ст. преподаватель
Мамаева Д.С..ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет», г.Махачкала, Россия

DEVELOPMENT OF SPEED -STRENGTH QUALIES AMONG STUDENTS OF AGRICULTURAL UNIVERSITIES INVOLVED IN FREESTYLE WRESTLING

Asekov Z.I. cand. of phil. Science. associate prof.,
Kazhlaev A.M-r. Senior Lecturer,
Gereyhanov S.A. Senior Lecturer.
Mamaeva D.S. Senior Lecturer
FSBEI HE «Dagestan State Agrarian University», s.Makhachkala, Russia;

Аннотация. Вольная борьба гармонично развивает все виды физических качеств. Важное место в достижении успехов в данном виде спорта занимает развитие скоростно силовых качеств. Также это актуально для подготовки будущих специалистов сельского хозяйства.Необходимо учитывать современные тенденции развития, методики, средств, упражнений скоростно-силовой подготовки.Студенту необходимо знать основы методики развития скоростно-силовых качеств, и овладеть навыками самостоятельного развития физических качеств. Тренеру преподавателю необходимо знать методы средства, упражнения и комплексы упражнений для более эффективного развития скоростно-

силовых качеств. Скоростно-силовую подготовку необходимо интегрировать с трудовой и учебной деятельностью.

Abstract. Freestyle wrestling harmoniously develops all types of physical qualities. An important place in achieving success in this sport is the development of speed –strength qualities. This is also relevant for the training of future agricultural specialists.

It is necessary to take into account modern trends in the development, methods, means, exercises of speed –strength training.

A student needs to know the basics of the methodology for developing speed –strength qualities and master the skills of independent development of physical

qualities. A coach teacher needs to know the methods, means, exercises and sets of exercises for more effective development of speed –strength qualities

Speed-strength training must be integrated with work and educational activities.

Ключевые слова: упражнения, скоростно-силовая подготовка, спортсмен, тренировочные нагрузки, восстановление, молодежь.

Key words: exercises, speed-strength training, athlete,training loads, recovery, youth

В последние годы возросли требования к скоростно-силовой подготовленности спортсменов-борцов. Конкуренция среди спортсменов возрастает, и необходимо всестороннеебалансированное физическое развитие.

Многие спортсмены ошибочно уделяют большое внимание развитию тактической и технической подготовки, пренебрегая физическими качествами. А между тем технический арсенал имеет ограниченный объем. К тому же технические действия имеют свойство перениматься соперниками.

Поэтому при прочих равных показателях, на первый план выходит сила, точнее скоростно-силовая подготовка борца.

Борьба, как вид спорта, органично сочетает в себе различные физические качества; силу, скорость, выносливость.Особенно важна скоростно-силовая подготовка, или иначе– взрывная сила[2,с.44].

В концепции скоростно-силовой подготовки борцов-студентов аграрных вузов, занимающихся вольной борьбой, применяются различные методы и методические приемы, разнообразные упражнения, отягощения и тренажеры, в большом спектре варьируются критерии нагрузок при выполнении отдельных упражнений[1.с.76].

Основными параметрами, определяющими степень скоростной силы, выступают внутримышечная координация и скорость сокращения

двигательных единиц.В этих условиях огромная роль силы мышц, их поперечника.

При развитии скоростно-силовых качеств у студентов, многие неопытные тренеры-педагоги путают методику развития скоростных качеств и методику развития скоростно-силовых качеств. Как следствие происходит неправильное дозирование нагрузок и неправильный набор упражнений.

Необходимо также принимать во внимание, что степень проявления скоростной силы непосредственным образом взаимосвязана с уровнем освоения технического приема: чем выше техника движения, тем результативнее межмышечная и внутримышечная координация, рациональнее динамические, пространственные и временные характеристики движения. Только имея хорошую технику движений,борец способен к полной демонстрации скоростных возможностей мышц.

Продуктивная деятельность для развития скоростной силы связана с комплексным применением различных подходов[4.с.54].

При использовании различных методов, упражнения обычно выполняются с предельной или околопредельной скоростью. Когда речь заходит о преобладающем совершенствовании силового компонента взрывной силы, то скорость может быть околопредельной, а если речь идет о совершенствовании стартовой силы – предельной.

Значимым условием в методике развития скоростной силы выступает обеспечение максимально быстрых переходов от напряжения мышц к их расслаблению и наоборот. Для создания оптимального расслабления мышц между отдельными движениями в подходе предусмотрены 1-2-секундные паузы с акцентом на возможно более полное расслабление мышц. С этой же целью используются специальные методические приемы[3.с.125].

Не менее продуктивный прием связан с созданием условий для превращения максимальной силы в скоростную. Движение стартует с большим отягощением, что способствует функционированию большого количества двигательных единиц. В момент достижения заданного усилия сопротивление резко снижается, что создает особые условия для проявления скоростной силы. После внезапного уменьшения сопротивления происходит как бы активизация скрытых резервов и последующая динамическая фаза может быть выполнена с очень высокой скоростью. Наиболее действенна реализация данного приема при применении специальных тренажеров с механическим, гидравлическим или электромагнитным приводом.

Аденозинтрифосфатная кислота или АТФ, группа ферментов отвечающих за скорость движения является врожденным качеством. Те спортсмены, которые от природы имеют много АТФ от рождения, имеют

высокую скорость. У спортсменов, у которых от рождения мало АТФ, то им тяжелее нарастить скорость.

Если скорость используемая в беге, игровых видах спорта, командных видов спорта тяжело нарастить, то скоростно-силовые качества нарастить легче.

Но это качается чисто скоростных качеств. Но что касается скоростно-силовых качеств, то можно нарастить.

В данном случае скоростно-силовые качества действуют по простой формуле: чем больше мышечной силы на каждый 1кг собственного веса, тем с большей скоростью преодолевается внешнее сопротивление. Именно под этим действием подразумевается скоростно-силовая подготовка.

Так как силовая подготовка формируется значительно легче чем скоростная, то используется большей частью силовая подготовка, но упражнения выполняются в высоком темпе.

В данном случае эффективным является использование традиционных тренировочных средств.Упражнение начинается с отягощением. При достижении соответствующего угла в суставах борец полностью или частично освобождается от отягощения и заканчивает упражнения в облегченных условиях.

Часто борцу, выполняющему упражнение, помогает партнер. В этом случае, борец, выполняющий упражнение, преодолевает сопротивление, соответствующее примерно в половину его максимальной силы. В определенной фазе упражнения, соперниксоздает препятствие движению, что заставляет выполняющего упражнение резко увеличить усилие.

Через 1-2ссоперникрезко прекращает оказывать сопротивление, а борец, выполняющий упражнение, получает дополнительные условия для реализации скоростной силы[6.с.98].

Аналогичные условия создаются также, когда совмещаются и сочетаются упражнения, способствующие развитию максимальной и скоростной силы. В этом случае чередуют подходы, в которых выполняется одно и то же упражнение, но дозируют различными сопротивлениями. В первом подходе спортсмен 2-3 раза выполняет приседание со штангой большой массы (80-90 % максимальной силы), а во втором подходе – то же самое упражнение с высокой скоростью и сопротивлением всего лишь в половину от максимального уровня.

Сопротивления колеблются в широком диапазоне – от 30-40 до 80-90 % максимального уровня силы. Для развития скоростной силы спортсмены,используют достаточно большие отягощения – 70-90 % максимального уровня силы.

Если же необходимо развивать взрывную силу, что необходимо в борьбе, то сопротивление еще более увеличивают, для увеличения уровня стартовой силы.

Необходимо обращать внимание и на длительность. То есть нужно ориентироваться на то время в котором выполняется упражнение без снижения скорости. Иначе методика развития скорости превратится в методику развития выносливости. В конце выполнения упражнений, когда спортсмен устает, он может делать эти упражнения медленно с большим утомлением. Желательно избегать подобных ситуаций[7с.36].

В зависимости от физического состояния спортсмена число повторений можетменяться от одного (например, старт в беге) до 5-6 (прыжки, толчки штанги и др.). С учетом характера упражнений, величины сопротивлений, профессионализма, мастерства и подготовленности спортсменов, скорости движений, время работы в каждом подходе обычно варьируется от 3-4 до 10-15 с.

Длительность пауз отдыха дает возможность спортсменам восстановить свою работоспособность, а также устранить алактатный кислородный долг. Одно из основных параметров каждого упражнения, – это количество мышц подключенных для его упражнения. Поэтому паузы отдыха должны учитывать, как мышечные группы включенных в работу.так и общий объем мышц[5.с180].

Паузы между кратковременными упражнениями (2-3с), не требующими включения в работу больших мышечных групп, могут быть короткими – 30-40 с. Увеличение объема мышц, включенных в выполнение упражненияотдых увеличивается во времени до 3-5 мин.

При кратковременных паузах, отдых спортсмена носит пассивный характер и может сопровождаться массажем мышц. Процесс восстановления и релаксации ускоряется выполнением упражнений на растягивание мышц. Упражнения на растягивание позволяют сократить время отдыха примерно на 15%, за счет стимуляции кровотока.

Методика развития скоростно-силовой подготовки борцов основываются на трех«китах» физиологии движений человека, которыеможно применять в различных сочетаниях:

- уровне и специфике межмышечной координации;
- уровне и специфике внутримышечной координации;
- собственной реактивности мышц.

Развитие скоростно-силовых качеств должно проходить в течении всего тренировочного цикла. Тренера должны обращать внимание надетализацию всех сторон использования путей развития скоростно-силовых качеств.

Предпочтение односторонней тренировки, а именно, выполнение в течение длительного времени только силовых упражнений без учета скоростной подготовки, во-первых вредна для здоровья, во-вторых не приносит высоких результатов в спорте, таких, каких можно было бы достичь.

Такой подход может привести к тому, что при продолжительной

работе мышцы будут забиваться, а борец может несколько утратитьскорость выполнения действий и остроту мышечно-суставной чувствительности.

Это не произойдет, если силовые упражнения варьировать с упражнениями на развитие быстроты, гибкостиисочетать их с упражнениями на тонкую нервно-мышечную координацию; если наряду с силовыми упражнениями выполнять упражнения на растягивание активно работающих групп мышц и особенно мышц-антагонистов; если упражнения, требующие максимального напряжения варьировать с упражнениями, которые выполняются с небольшим напряжением.

Скоростно-силовая и специальная скоростно-силовая подготовка – основные компоненты физической подготовки борца. От степени развития скоростно-силовых качеств зависит результативность технических приемов и благополучность выступлений на соревнованиях.

Список литературы

1. Алиханов И.И. Тактика вольной борьбы: монография/Алиханов И.И., Шахмурадов Ю.А. В сб. «Спортивная борьба»–М.: Физкультура и спорт, 1985. -240с.
2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов:монография/Верхошанский Ю.В. –М.: Физкультура и спорт,1988. -191с.
3. Гаджиагаев С.М., Национальная поясная борьба дагестанцев: монография/ Гаджиагаев С.М., Гаджиагаев Т.С. –Махачкала, 2006. -61с.
4. Гаджиагаев С.М., Спортивная борьба на поясах народов Северного Кавказа: монография/ Гаджиагаев С.М., Гаджиагаев Т.С. – Махачкала,2010.-94с.
5. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена (основы теории и методики воспитания): монография/–М.: Зациорский В.М. Физкультура и спорт, 1966.-251с.
6. Ленц А.Н. Тактика в спортивной борьбе: монография/– Ленц А.Н М.: Физкультура и спорт, 1967.-134с.
7. Миндиашвили Д.Г.Контратакующие действия в вольной борьбе: монография/Миндиашвили Д.Г. –Красноярск, 1985.-105с.

УДК 378.147.34

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРАКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ «БЛИЦ-ОПРОСА»

Багамаева И.О. доцент кафедры общей и социальной педагогики
ФГБОУ ВО Дагестанский государственный университет, Махачкала, Россия

FEATURES OF INTERACTIVITY OF STUDENTS USING THE "BLITZ SURVEY" TECHNOLOGY

Bagamaeva I.O. Associate Professor of the Department of General and Social Pedagogy
Dagestan State University, Makhachkala, Russia

Аннотация: в статье рассматриваются актуальные вопросы интерактивности по технологии блиц опрос. Определены основные задачи интерактивных форм обучения и как применяются при проведении аудиторных занятий при самостоятельной работе студентов и других видах учебных занятий на всех уровнях подготовки (бакалавр, специалист, магистр), а также при повышении квалификации . Одной из основных задач современного образования становится раскрытие познавательного потенциала учебного процесса и всех его участников. это обусловлено тем, что именно образование позволяет человеку активно участвовать в экономической политической, духовной и культурной жизни общества, дает возможность утвердить свою самостоятельность, раскрывать свои способности и реализовать свои возможности как мобильный специалист и морально устойчивая личность. Совершенно новыми категориями образования в связи с этим становятся «компетентность», «конкурентоспособность», «универсальные умения», «метадеятельность», «интерактивное обучение и технологии», «интерактивная образовательная среда», «инноваторы образования», «образовательный менеджмент», «дистанционное образование», «вебинар», «образовательный портал» и др. В рамках этой новой атрибутики особое место занимает проблема разработки и использования интерактивных образовательных технологий, поскольку в любом виде обучения сущностным компонентом остановится взаимодействие обучающихся с работой преподавателя, с разным образом представленной информацией и между обучающимися. Соответственно инновационное развитие университетов зависит не только от создания учебно-материальной базы и электронными средствами обучения, а созданием интерактивной среды взаимодействия всех его компонентов.

Abstract: the article discusses current issues of interactivity using blitz survey technology. The main tasks of interactive forms of education are defined and how they are used in conducting classroom classes for independent work of

students and other types of educational activities at all levels of training (bachelor, specialist, master), as well as in advanced training. One of the main tasks of modern education is the disclosure of the cognitive potential of the educational process and all its participants. This is due to the fact that education allows a person to actively participate in the economic, political, spiritual and cultural life of society, provides an opportunity to assert their independence, reveal their abilities and realize their capabilities as a mobile specialist and a morally stable personality. In this regard, "competence", "competitiveness", "universal skills", "meta-activity", "interactive learning" become completely new categories of education

Ключевые слова: блиц-опрос, проект самостоятельность, компонент, интерактивность, работа, модернизация методы, ВУЗ, обучение, задача, система.

Keywords: blitz survey, project independence, component, interactivity, work, modernization methods, university, training, task, system.

Важнейшими условиями вхождения Российской Федерации в глобальное мировое экономическое пространство являются широкое распространение инновационных технологий и средств в образовании, поскольку устойчивое и успешное развитие любой сферы общественного и индивидуального развития зависит от качества специалистов, которых поставляет образование в эти отрасли. Исходя из этого, в современных условиях интенсивного развития экономики и общественных отношений, переоценки духовно-нравственных ценностей цели образования также постепенно ориентируются на поиск и использование новых средств и технологий организации педагогического процесса. При этом понятия "новые" и "технологии" имеют самые разные толкования. Создание или использование в педагогическом процессе любого средства, которое ранее не использовалось, можно считать новым явлением. Но в педагогическом процессе новое средство нужно не само по себе, а с позиций его влияния на качество обучения, воспитания и развития обучающихся. Анализ результатов психологических исследований показывает, что развитие обучающихся в образовании тесно связано со средствами и технологиями, подталкивающими их к активным мыслительным или практическим действиям. В связи с чем сущностью современного высшего образования можно назвать интерактивность, которая в переводе на русский язык означает взаимодействие коммуникаторов.

Можно предполагать, что такое явление общения в своей истории связано с чисто человеческим, живым общением, через различные средства обмена информацией. Такими средствами могут быть речь, жесты, движения тела, искусство, музыка, наблюдение и использование натуральных предметов, каждое из которых является инструментом достижения основной цели - взаимопонимания. Сами используемые средства и способы обмена

информацией служат достижению этой главной цели – взаимопонимания. При этом предполагается, что основным механизмом достижения этого взаимопонимания становится взаимодействие.

На сегодняшний день в высшей школе широко внедряются активные методы обучения, направленные на индивидуализацию этого процесса, получение мобильного знания, соответствующего современным требованиям рынка труда, формирование гибкого критического мышления у будущих специалистов. Это особенно актуально в условиях перехода стандартов обучения в ВУЗе к категории «3+», требующее компетентностного подхода в оценивании результатов обучения. Потому становится осознанной необходимостью разработка и реализация новых, более объективных способов контроля знаний студентов, позволяющих установить оптимальную обратную связь.

Обучение и контроль с использованием модульно-рейтинговой системы применяется в вузах достаточно давно, и уже успело органично включиться в составную часть новых технологий обучения [4]. Данное направление основано на кибернетическом подходе к управлению обучением и предполагает включение соответствующих технологий. Важной задачей в этой связи является разработка научных положений модульно-рейтинговой системы, объединяющих психологические и математические рычаги оптимизации управления учебным процессом, ограниченных временем [1].

Нарастающий объём информации требует от студентов выработки навыков оперативного мышления, восприятия и применения полученных знаний в повседневной практике. В этих условиях огромную методологическую роль играют специфические занятия направленные не только на проведение типового занятия по освоению дидактических единиц, но и на получение конкретных навыков: исследовательских, проектных, оперативных. Особое технико-технологическое значение приобретает освоение студентами техники оперативного мышления через активное использование на разных этапах подготовки студентов технологии блиц-опроса [2].

Достаточно сложная методика проведения данной техники как автономного феномена в образовательном процессе предлагает его (технику блиц-опроса) адаптировать к образовательному процессу в Высшей школе. Это становится возможным при понимании сути и предназначения любого по характеру и форме аудиторного занятия, в сочетании с уже имеющимися методиками интерактивного обучения: «мозговой штурм», «ролевая игра» и т.д. Однако все эти методики направлены только лишь на обучение новым знаниям, получение навыков профессионального характера [5]. Мы же предлагаем синтезировать имеющиеся наработки Центра образовательных технологий ДГУ и приспособить к ним технику блиц-опроса, который позволяет при определённых наработках и творческом подходе решать задачу обучения по выработке умений оперативности мышления и действий

студентов. Технология блиц-опроса имеет свою специфическую структуру [5].

Данная методика базируется на различных психологических теориях и методиках, разработанных специалистами психологами и педагогами: «стратегия преодоления стрессовых ситуаций» С Хобфолла, закон Вебера-Фехнера, особенности разных теорий темпераментов (по Кречмеру и Шелдону), концепция личности З.Фрейда, А.Адлера, К.Юнга, Р.Кеттела, Дж.Келли, А.Маслоу, К.Роджерса и др. [3]. Работы указанных исследователей послужили базой для разработки авторской методики использования блиц-опросов в лекциях и семинарских занятиях.

На занятия планы семинарских занятий дополняются материалами блиц-опроса, разработанными преподавателем. Готовятся специально систематизированные слайды с тематическими кейс-заданиями с их демонстрацией через мультимедийный проектор.

Для достижения оперативности блиц-опроса используется специальное электронное табло, хронометр и звуковой сигнал оповещающий об окончания контрольного времени и выдачи правильного ответа. Ограничение во времени, динамика работы слайдов, возможность отражения на слайдах той или иной ситуации создаст условия для «вхождения» студента в искусственно создаваемую проблему и получение навыков оперативного решения проблемы опираясь на уже имеющиеся знания [7].

Заранее подготовленные вопросы и ответы должны быть разбиты на подтемы (в водной части лекции), кейсовые задания (в середине лекции или семинара для выявления уровня овладения профессиональными компетенциями студентов) и на уровни сложности (для контроля успеваемости).

Занятие состоит из следующих основных этапов:

- Организационный момент – проверка готовности студентов и аудитории к занятиям.
- Мотивация – оглашение темы занятия, оценка её значимости для изучения дисциплины в будущей профессиональной деятельности, освещение целей проведения занятия.
- На начальном этапе занятия - Презентация ситуационных заданий (блиц-опросы) на разных этапах аудиторного занятия помогает выявить у студентов пробелы в знаниях по той или иной теме и осознание необходимости восполнение этих пробелов через освоение новых знаний в рамках новой темы лекции;
- В середине занятия – Презентация кейсовых заданий в форме блиц-опроса позволяет помочь освоению общекультурных и профессиональных компетенций;
- В конце занятия – Презентация итоговых, контрольных вопросов в форме блиц-опроса позволяет осуществить контроль за уровнем освоения знаний;

- На каждом этапе группу студентов делят на три подгруппы, в зависимости от уровня подготовленности и успеваемости;
- Подведение итогов занятия – оценка преподавателем работы

Список литературы

1. Азгальдов Г.Г. О некоторых вопросах методологии чтения лекций / Г. Г. Азгальдов, А.В. Костин // Alma mater (Вестник высшей школы). – 2018. – № 11. – С. 41– 44.

2. Задорина О. С. Вузовская лекция в контексте современной ситуации в образовании // Педагогическое образование в России. – 2016. – № 4. – С. 121– 124.

3. Красинская Л.Ф. Учимся учить по-новому, или о неиспользованных возможностях лекции / Л.Ф. Красинская // Высшее образование в России. – 2015. – № 2. – С. 98–103.

4. Нюдюрмагомедов А.Н., Исаев З. И. Смыслосозидающее обучение. – Германия: Изд-во LAPLAMBERT,2016. – 250с.

5. Омаров О.А. Гасанов М. М. Нюдюрмагомедов А. Н. Методолигическая культура преподавателя высшей школы. – Махакала: Лотос,2018. – 189 с.

6. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998. – 256с.

7. Якиманская В.И. Основы психологии субъективной семантики. – М.: Наука. – 2019. – 308 с.

УДК 796/799.092.1

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ АГРАРНЫХ ВУЗОВ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЬНОЙ БОРЬБОЙ

Ибрагимов А.Д., кандидат пед. наук, доцент, зав. кафедрой физ.воспитания,
Абдулкадыров Ш.М. ст. преподаватель,
Идрисов И.М., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет»,
г.Махачкала, Россия

METHODOLOGYFORDEVELOPINGENDURANCEIN STUDENTS OF AGRICULTURAL UNIVERSITIES USING FREESTYLE WRESTLING

Ibragimov A.D., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physics.education,
Abdulkadyrov S.M. senior lecturer,
Idrisov I.M., senior lecturer
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация: В последние годы возрастает конкуренция в спортивной дисциплине вольная борьба. Важное место в достижении успехов в данном виде спорта занимает развитие выносливости. Необходимо учитывать современные тенденции развития, методики, средств, упражнений для выносливости и внедрять их в программу развития спортсменов

Abstract: *In recent years, competition in the sports discipline of freestyle wrestling has increased. An important place in achieving success in this sport is the development of endurance. It is necessary to take into account modern development trends, methods, means, exercises for endurance training and introduce them into the athletes development program*

Ключевые слова: упражнения, выносливость, спортсмен, тренировочные нагрузки, восстановление, молодежь.

Key words: *exercises, endurance, athlete,training loads, recovery, youth*

Вольная борьба является одним из немногих видов спорта, в котором максимально и гармонично развиваются все виды физических качеств. В вольной борьбе нужна и динамическая и статическая силы, общая и специальная виды выносливости, гибкость, скорость, координация.

Но в данной статье мы будем рассматривать общую и специальную выносливость которая является необходимой для студентов аграрных ВУЗов которые в будущем, в силу специфики своей профессии будут сталкиваться с монотонным, физически тяжелым сельскохозяйственным трудом. Спортсмен, занимающийся вольной борьбой, который стремится показать в состязаниях высокие стабильные результаты, должен систематически и целенаправленно работать над развитием выносливости.

В данной статье, посвященной развитию выносливости студентов аграрных вузов, занимающихся вольной борьбой, авторы полагают, что для достижения спортивных результатов в вольной борьбе решающее значение имеют высокоразвитые качества общей и специальной выносливости.

При недостаточном развитии выносливости борец в течение поединка быстро теряет работоспособность, понижается быстрота действий, способность к силовым приемам и нарушается техника борьбы[2].

Физическое и психологическое напряжение после окончания поединка может обеспечить глубокие сдвиги в сердечно-сосудистой, дыхательной системы и других системах человеческого организма, в результате чего к очередному поединку спортсмен не успевает полностью восстановиться.

Выносливость борца отличается от выносливости бегуна или штангиста, так как у первых преобладает выносливость чисто скоростная, у вторых силовая, а у борцов выносливость специфическая, которая включает в себя как силовую, так и скоростную, причем эти виды органично должны сочетаться и чередоваться. При этом переход с первого вида на второй и наоборот может быть мгновенным.

Специалистами выносливость подразделяется на общую и специальную. На первоначальном этапе для развития выносливости по плану круглогодичной тренировки спортсмена в подготовительном периоде основное внимание уделяют развитию общей выносливости. В дальнейшем, развитие общей выносливости необходимо обеспечивать постепенным переходом к более интенсивной, но менее продолжительной нагрузке, для подготовки к выполнению определенных нормативов. Нормативы включают в себя бег на 1500 метров, ходьба на 10 км и т. д.[3].

На первых этапах тренировки развитие общей выносливости достигается постепенным втягиванием организма во все большую работу за счет удлинения дистанции ходьбы, бега, плавания при соблюдении равномерного темпа. Во время выполнения этих упражнений повышаются функциональные способности сердечно-сосудистой, дыхательной, выделительной и других систем организма, а также совершенствуется координация функций органов и систем, в результате чего увеличивается работоспособность борца. Причем очень быстро меняется дыхание спортсмена. Оно бывает аэробным и анаэробным. При захвате удушающих захватов за шею, скоростных проходов, затем быстрой попытке поднять массу соперника, который оказывает активное противодействие, происходит сбивание ритма дыхания. Часто спортсмену не хватает внешнего дыхания, и он подключает анаэробное дыхание[1].

Благодаря таким тренировкам, такие системы организма, как сердечно-сосудистая, дыхательная и мышечная подготавливаются к следующему этапу развития специальной выносливости[5].

Под специальной выносливостью борца подразумевается возможность проведения поединка в высоком темпе и быстрое восстановление работоспособности после его окончания. Огромную значимость для развития специальной выносливости имеет повышение темпа в ходе поединка и увеличение плотности учебно-тренировочного занятия в целом. Изменением темпа и количества отрезков можно подготовить борца к ведению поединка с различной интенсивностью и варьировать темп борьбы в ходе поединка, что имеет колоссальное значение для достижения успеха в соревнованиях[8].

Поэтому на первом этапе развития специальной выносливости постепенно увеличивают продолжительность и темп упражнений и схваток, а в дальнейшем более широко применяют интервальный метод тренировки, который за последние годы в работе со сборными командами получил широкое распространение. Сущность этого метода состоит в том, что время схватки разбивается на равные отрезки по 2 - 3 мин. с минутными или 30-секундными интервалами отдыха. Каждый отрезок схватки проводится в средней скорости с небольшим ускорением в конце. По мере возрастания тренированности спортсмена отдых между отрезками поединка постепенно сокращается[4].

Основными средствами повышения специальной выносливости также служат упражнения с манекеном, тренировочным мешком, близкие по

структуре к приемам вольной борьбы. Но в основном это упражнения с партнером, а также тренировочные схватки с различным темпом проведения, продолжительностью и интервалами отдыха между схватками.

Существует и такой специфический вид повышения выносливости как «японская система» В этом случае на одного спортсмена один за другим идут от 5 до 8 соперников. Каждый ведет с ним поединок в течение минуты, затем наступает очередь другого спортсмена. И каждый из них имеет цель «загнать» или максимально измотать своего визави. Такая система помогает уметь расходовать более рационально свои силы, уметь максимально мобилизовать свой организм в решающих моментах поединка.

В настоящее время специалистами совершенно точно установлено, что тренированность, приобретенная на основе повышенных требований к организму, позволяет легче и более длительно выполнять работу меньшей интенсивности.

От того, насколько студент быстр, силен, выносли в, ловок, гибок и т.д., зависят его спортивные успехи практически в любом виде спорта. Очевидно, что это касается и такого контактного вида спорта, как спортивная борьба, и в том числе и разновидности спортивной борьбы –вольной борьбы.

На современном этапе наблюдается рост популярности вольной борьбы. Борьба является базовым видом спорта для дальнейшего развития таких видов спортивных единоборств, как ММА, панкратион, рукопашный бой имеющие популярность в среде молодежи большой коммерческий и успех по всему миру

Все это увеличивает конкуренцию, следовательно, увеличивает значение развития физических качеств борцов. Развитие физических качеств должно быть всесторонним и сбалансированным, ибо один небольшой просчет в обучении или недостаток определенного физического качества может решить судьбу любого поединка или повлиять на карьеру спортсмена.

На начальных этапах подготовки к соревнованиям студент проводит 6-10 минутную схватку в умеренном темпе с разными партнерами. Далее, постепенно, от тренировки к тренировке, в целях повышения специальной выносливости увеличивается продолжительность поединков и чаще меняются соперники[7].

На первом этапе подготовки к соревнованиям спортсмен проводит в среднем темпе три схватки по 3 мин.с различными соперниками, то в течение непосредственной подготовки к соревнованиямдлительностьпоединка может быть увеличена до 5 - 6 мин., а количество соперников до четырех или пяти. Однако при этом необходимо следить за тем, чтобы в каждой из схваток темп был средним, а борьба не превращалась в пассивное имитацию борьбы или «толкание» на ковре без попыток проведения приемов.

Большое значение, имеют промежутки для отдыха между схватками. Повторный поединок, проведенный через несколько минут, когда спортсмен не успел еще полностью отдохнуть, будет иметь намного больший тренировочный эффект, чем схватка через 20-30 мин., когда наступает

полное восстановление работоспособности борца. Наиболее целесообразны 3-6-минутные схватки с промежутками для отдыха по 10-15 мин.Повышение нагрузки достигается за счет увеличения количества схваток и уменьшения времени отдыха между ними.

Как уже было сказано, рост спортивных достижений тесно связан с постоянным повышением физических нагрузок на тренировках. Если тренировочные нагрузки в течение продолжительного времени остаются неизменными, организм спортсмена к ним быстро привыкает и рост спортивных достижений замедляется или вовсе останавливается.

При этом следуетпомнить, чтобы тренировочные нагрузки не могли непрерывно возрастать по восходящей прямой линии. Такая методика может привести к состоянию перетренированности.

Для современной методики спортивной тренировки характерно такое изменение нагрузок, когда дни тренировок с максимальными и большими нагрузками чередуются с днями тренировок со средними и малыми нагрузками, а также днями отдыха. Принцип волнообразного чередования различных нагрузок сохраняется в недельных и месячных планах. После одной-двух недель интенсивной тренировки следует период снижения нагрузки, во время которого борец как бы отдыхает, с тем чтобы последующий тренировочный цикл выполнить с большим объемом и с повышенной интенсивностью. Таким образом сглаживаются переборы в интенсивности нагрузки и недостаток нагрузок на определенных тренировках.

Таким образом, можно прийти к выводу, что, не имея достаточной выносливости, спортсмену практически невозможно добиться сколько-нибудь стоящих результатов в вольной борьбе. Эффективное воспитание соответствующей выносливости борцов должно происходить с использованием современных методов и способов ее развития.

Список литературы

1.Алиханов И.И. Техника и тактика вольной борьбы: монография/ Алиханов И.И.. – М.,1986. -212с.

2.Гаджиагаев С.М., Национальная поясная борьба дагестанцев: монография/ Гаджиагаев С.М., Гаджиагаев Т.С. –Махачкала, 2006. -121с.

3.Гаджиагаев С.М., Спортивная борьба на поясах народов Северного Кавказа: монография/ Гаджиагаев С.М., Гаджиагаев Т.С. – Махачкала,2010.-140с.

4.Кожарский В.Н., Техника классической борьбы:монография/Кожарский В.Н., Сорокин Н.Г. –М.:Физкультура и спорт, 1985. -260с

4.Пилоян Р.А. Начальный этап в многолетней подготовке борцов: монография/. Пилоян Р.А. –М.,Физкультура и спорт1991. -151с.

5.Преображенский С.А. Борьба – занятие мужское: монография/. Преображенский С.А. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 221с.

6. Шахмурадов Ю.А. Вольная борьба: монография/. Шахмурадов Ю.А. – М.: Высшая школа, 1997.-184с.

УДК 796/799.092.1

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ

Асеков З. И., кандидат фил.наук, доцент,
Кажлаев А. М-Р. ст. преподаватель,
Герейханов С. А. ст. преподаватель
Мамаева Д.С. ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет»,
г.Махачкала, Россия

THE ROLE OF PHYSICAL CULTURE IN THE PATRIOTIC EDUCATION OF STUDENTS

Asekov Z. I., Candidate of Phil.Sciences, Associate Professor,
Kazhlaev A. M.-Senior lecturer,
Gereikhanov S. A. senior lecturer
Mamaeva D.S. senior lecturer
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация. Патриотическое воспитание студенческой молодежи, как и физическое воспитание всегда являлось одной из важнейших задач современной высшей школы, юность – благодатная пора для привития священного чувства любви к Родине. Под патриотическим воспитанием понимается постепенное и неуклонное формирование у студентов любви к своей Родине.

Патриотизм – одна из важнейших черт всесторонне развитой личности. У студентов должно вырабатываться чувство гордости за свою Родину и свой народ, уважение к его великим свершениям и достойным страницам прошлого. Эта тема является актуальной потому, что по мере взросления молодого человека, как отмечают ученые-исследователи, начинает формироваться так называемый «родничок героизма» (А. Я. Бруштейн (1)), требующий реализации, но, как ни обидно это констатировать, он чаще всего остается невостребованным.

Annotation. Patriotic education of students, as well as physical education, has always been one of the most important tasks of modern higher education. Youth is a fertile time for instilling a sacred sense of love for the Motherland. Patriotic education is understood as the gradual and steady formation of students' love for their Homeland.

Patriotism is one of the most important features of a well–rounded personality. Students should develop a sense of pride in their Homeland and their people, respect for their great achievements and worthy pages of the past. This topic is relevant because, as a young person grows up, according to research scientists, the so-called "spring of heroism" (A. J. Brustein (1)) begins to form, requiring implementation, but, no matter how disappointing it is to state, it often remains unclaimed.

Ключевые слова. Патриотизм, воспитание, Родина, студенты, здоровье, физкультурно-оздоровительные мероприятия.

Keywords. Patriotism, education, Homeland, students, health, physical education and recreation activities.

Патриотизм, как и физическое совершенство предполагает гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять её характер и

культурные особенности и идентификация себя с другими членами нации, готовность подчинить свои интересы интересам страны, стремление защищать интересы Родины и своего народа. Исторический источник патриотизма – веками и тысячелетиями закреплённое существование обособленных государств, формировавшие привязанность к родной земле, языку, традициям. В условиях образования наций и образования национальных государств патриотизм становится составной частью общественного сознания, отражающего общенациональные моменты в его развитии.

Патриотическое воспитание, как и физическое воспитание, являются составной частью общего воспитательного процесса, представляет собой систематическую и целенаправленную деятельность по формированию у граждан высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины.[2]

Основным направлением патриотического воспитания является - формирование у студентов системы знаний о своей Родине, которая может быть представлена следующим образом: природоведческие и географические сведения (географические особенности родного края, климата, природы страны), сведения о жизни своего народа (особенности быта, труда, физического развития, культуры, традиций), социальные сведения (знания о достопримечательностях родного города, столицы, страны, знания названия страны, ее столицы, других городов, государственной символики), некоторые исторические сведения (о жизни народа в разные исторические периоды, о подвигах людей в годы Великой Отечественной войны, знание исторических памятников города, улиц).

Обновленное российское общество, ориентированное на удовлетворение потребностей людей, заинтересовано в раскрытии способностей и развитии личностного и физического каждого его члена. Это возможно на основе крепкого, мощного государства, пользующегося уважением мировой общественности. Постановлением правительства РФ разработана федеральная целевая программа «Молодежь России» (2), в которой отмечается, что становление новой Российской государственности требует пристального внимания к патриотическому воспитанию и физическому развитию детей, подростков, молодежи и студенчества через приобщение к истории, культуре, традициям страны, народа, их славным именам и подвигам, воспитание чувства гордости за Родину, физического совершенства и готовности к защите Отечества.

Проводимые на общероссийском уровне исследования показывают, что лишь каждый третий молодой россиянин гордится историей своей страны, победой народа в Великой Отечественной войне. Крайне незначителен процент тех, кто испытывает гордость за российские вооруженные силы, считает предметом гордости место России в мировом сообществе. Подобные настроения характерны и для республики Дагестан.

А поэтому не случайна тенденция к усилению внимания к проблеме гражданско-патриотического и физического воспитания, к решению которой

непосредственное отношение имеет система образования, каждое образовательное учреждение. Эффективная работа по социализации личности каждого студента, введение ее в мир не только материальной, но и духовной культуры, возрождение национального самосознания, становление гражданина, патриота, способного и готового самостоятельно строить свою судьбу и ответственного за судьбу страны, главная задача каждого педагогического коллектива, каждого педагога. В решении этой проблемы не маловажную роль играет предмет «физическая культура».[1]

Устойчивое представление о том, что физическая культура в учреждениях образования – дело простое, не требующее особых усилий, затрат, к сожалению, сохраняется во многих учебных заведениях. В поиске этих представлений, в повышении статуса этого предмета в образовательной системе вуза и в каждом учебном заведении ведущая роль принадлежит преподавателю физической культуры. Именно его инициатива, творческий подход к своему делу может сыграть решающую роль в преодолении сложившихся стереотипов. И государство поддерживает проведение физкультурно-оздоровительных мероприятий и спортивно-массовых соревнований. Остается сложнейшая проблема совершенствования материально-технической базы.

Главной идеей, ставшей основой организации учебного процесса по физической культуре стала идея воспитания гражданина, патриота, способного строить свою судьбу и ответственного за судьбу своей страны, готового в нужный момент стать на ее защиту.

Основными принципами построения учебно-воспитательного процесса стали:

- принцип демократизации и гуманизации обучения, построение его на основе - сотрудничества, содружества, сотворчества;

- принцип дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющий «дойти» до каждого, помочь каждому ученику почувствовать себя личностью, обрести уверенность в себе;

- принцип «трудной цели», заставляющей педагога работать «в зоне ближайшего развития» учащихся, выбирать оптимальную меру трудности, стимулирующей умственное и нравственное развитие (Л.С. Выготский, (3) В.В. Давыдов. (4));

- принцип единства учебной и внеучебной деятельности, именно это обеспечивает возможность целостного, эффективного воздействия на личность, создание условий для складывания определенного «образа жизни»
- принцип единства интересов личности и коллектива, реализация которого позволяет создать коллектив единомышленников, являющийся действенным средством воспитания.[4]

На реализацию этих принципов и направлена вся работа по физическому воспитанию.

Основной задачей физического воспитания остается физическое развитие учащейся молодежи, укрепление их здоровья, пропаганда здорового

образа жизни. Здоровье каждого человека – высшая ценность, как для самого человека, так и для общества.

В рамках заявленной темы в содержание предмета «физическая культура» внесены существенные изменения, позволяющие не только обеспечивать физическое развитие личности, но и гражданско-патриотическое воспитание, формировать интерес к военной службе, готовить ребят к службе в Российской армии.

Прикладные специальные качества – это способность организма противостоять специфическим (неблагоприятным) воздействиям внешней среды. К таким качествам относятся: устойчивость к укачиванию, гипоксии, перегрузкам, вестибулярная устойчивость. Получая знания и развивая навыки в освоении прикладных специальных качеств, юноши вырабатывают готовность к деятельности в экстремальных условиях и военной службе.

Прикладная физическая подготовка, проводимая на занятиях, включает общеизвестные упражнения на развитие силы, выносливости, быстроты, ловкости.

Важным критерием эффективности гражданско-патриотического воспитания, как показывает опыт многолетней деятельности, является личностный рост каждого молодого человека, позитивная система его отношения к миру.[3]

Показателями успешности воспитательной деятельности педагога является активность, самодисциплина, достоинство и стремление к самосовершенствованию, развитое чувство собственного достоинства, наличие совокупности моральных качеств, осознание и объективная самооценка ребенком своего Я как гражданина, патриота, Человека.

Таким образом, как на занятиях, так и во внеурочной деятельности, воспитание патриотизма - это целенаправленное движение в одном направлении – направлении совершенствования тела и духа молодых людей.

Необходимо отметить, что работа по патриотическому воспитанию со студентами должна проводиться комплексно, в единстве всех его составных частей, совместными усилиями всех преподавателей, объединённых в единую систему патриотического воспитания школы.

Всё это позволяет более эффективно воспитывать у студентов патриотизм, формировать убеждённость в необходимости и патриотической значимости военных знаний, а также навыков и умений для успешной службы в армии и на флоте, совершенствовании физической и психологической подготовки.

Список литературы

1. Алиханов И.И. Тактика вольной борьбы: монография/Алиханов И.И., Шахмурадов Ю.А. В сб. «Спортивная борьба»–М.: Физкультура и спорт, 1985. -240с.

2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов:монография/Верхошанский Ю.В. –М.: Физкультура и спорт,1988. -191с.

3. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена (основы теории и методики воспитания): монография/–М.: Зациорский В.М. Физкультура и спорт, 1966.-251с.

4. Ленц А.Н. Тактика в спортивной борьбе: монография/– Ленц А.Н М.: Физкультура и спорт, 1967.-134с.

5. Миндиашвили Д.Г.Контратакующие действия в вольной борьбе: монография/Миндиашвили Д.Г. –Красноярск, 1985.-105с.

Оглавление

№	Авторы и названия статьи	Стр.
	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗООТЕХНИИ	
1	**Ф.Г. Астарханов, М.С. Ибрагимов** - Экспериментальная оценка активности амилазы в различных органах желудочно-кишечного тракта кур	**4**
2	**Баратов М. О., Сакидибиров О. П.** - Нетуберкулезные микобактерии в объектах эпизоотического надзора в Республике Дагестан	**10**
3	**Баратов М. О., Сакидибиров О. П.** - Диагностика - основа профилактики туберкулеза крупного рогатого скота	**21**
4	**Баратов М. О., Сакидибиров О. П.** - К совершенствованию диагностики туберкулеза кур в условиях Дагестана	**28**
5	**Гунашев Ш. А., Нажмудинов Д.М., Шихджамалов М.Т., Ибрагимов Р.С., Самедова С.А., Магомедова М.А. –** Внедрение дезинфектантов в птицеводческих помещениях и санация территории	**35**
6	**Гунашев Ш. А., Бариев Ю.А., Нажмудинов Д.М. –** Внедрение современных инновационных средств и методов борьбы против ряда инфекционных заболеваний	**51**
7	**Микаилов М.М.** - Оценка эпизоотической ситуации по бруцеллезу крупного рогатого скота в республиках северо-кавказского федерального округа	**59**
8	**Магомедов Г-Г.Р., Хасаев А.Н., Баутин Д.А., Аккаев Д.А., Муцалханов Д.А.** - Морфофункциональные особенности коры надпочечника овец в возрасте 6-7 мес.	**65**
9	**Мирзоева Т.М.** - Сравнительный анализ дезинфицирующих свойств новых препаратов в условиях производства	**71**
10	**Рамазанова Д.М.** - Эколого-гидробиологический и гидрохимический анализ состояния озера аккёль Буйнакского района	**78**
11	**Сакидибиров О. П., Баратов М. О., Джабарова Г.А.** - Своевременное проведение превентивных мер борьбы против незаразных болезней животных - залог получения экологически чистых продуктов питания для человека	**84**
12	**Халиков А.А.** - Диагностическое значение комплекса ра+рск при бруцеллезе овец и коз	**89**
13	**Яникова Э.А.** - Нозологический профиль инфекционных заболеваний в Кабардино-Балкарской Республике	**93**

	ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АГРОХИМИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ, ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И ЭКОЛОГИИ	
14	**Исмаилов И. Н., Исмаилов А. Б., Магомедов А.М., Мусашаихов Г.С., Булачов Р.Н.** - Анализ использования земельного фонда посредством государственного кадастрового учета земель на территории МО «Тляратинский район» Республики Дагестан	**100**
15	**Исмаилов И. Н., Исмаилов А. Б., Магомедов А.М., Ибрагимов А. Э., Саидгаджиева Д.С., Курбанова П.К.** - Анализ внесения сведений об объектах недвижимости в ЕГРН в МО «Хасавюртовский район» Республики Дагестан	**105**
16	**Исмаилов И. Н., Исмаилов А. Б., Магомедов А.М., Алиев З.М.** - Анализ внесения сведений об объектах недвижимости в ЕГРН в МО «Дербентский район» Республики Дагестан	**110**
17	**Курбанов С.А.** - О некоторых проблемах развития земледелия в Республике Дагестан	**116**
18	**Черкашина М.И.** - Формирование урожая сорта лука репчатого при внесении регуляторов роста	**123**
19	**Черкашина М.И., Алимгафаров Р.Р., Кузнецов И.Ю., Черкашина А.Г.** - Лук репчатый в Республике Башкортостан	**129**
	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	
20	**Исригова Т. А., Рашидова Р.А., Исригов С.С.,Тагиров Р.И., Джамалудинова З.А.,Абдурагимова П.А., Хириев М.М.** - Пищевая ценность плодово-ягодного сырья Дагестана для производства функциональных продуктов питания	**135**
21	**Макуев Г.А., Рамазанов М.О., Магомедов Г.М., Маккаев А.Г., Курбанова П.К.** - Новые сорта винограда для выработки столовых вин в условиях Южного Дагестана	**142**
22	**Омаров Ш.К., Рамазанов Ш.Р., Кадибайматова У.Н., Гусейнов И.Т., Алиев З.М.** - Сушка винограда в гелиосушильных установках в Дагестане	**146**
23	**Салманов М.М., Саидгаджиева Д. С., Мусашаихов Г.С., Булачов Р.Н., Батырова С.Н.** - Ферментирующие овощи - вековая основа жизни	**149**
24	**Салманов М.М., Мунгиева Н.А., Мусаева Н.М., Хамаева Н.М., Алиева З.И.** - Тыква как сырье для производства сушеных, вяленых продуктов и цукатов	**153**
25	**Салманов М.М., Даудова Л.А., Мусашаихов Г.С.,**	**160**

	Булачов Р.Н., Батырова С.Н. - Разработка технологии производства алкогольного напитка из нетрадиционного пищевого сырья	
26	**Санникова Е.В., Исригова Т.А.** - Исследование антоцианов и флаваноидов тыквы для производства смузи	**164**
27	**Улчибеков А.Э., Рустамханова А.В.** - Определение пригодности пришкольной территории для выращивания декоративных культурных растений	**168**
28	**Улчибекова Н.А., Курбанова П.К.** - Использование продуктов переработки виноградарства в Дагестане	**174**
29	**Бедоева С.В., Магомедова З.И., Астемиров Т.А., Ибрагимов Э.Б.** - Инновационные технические системы в агробизнесе и цифровизации АПК	**177**
	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО АПК	
30	**Аббасова А.А.** - Сельский туризм в Дагестане: тенденции и проблемы	**182**
31	**Мусаев Т.К.** - Операционный аудит как инструмент повышения эффективности деятельности сельскохозяйственной организации	**188**
32	**Мусаев Т.К.** - Совершенствование бухгалтерского учета событий после отчетной даты в соответствии со стандартами	**194**
33	**Раджабов Р.А., Магомедова З.Э., Мусаева Х.Х.** - Факторы устойчивого развития регионального молочного скотоводства	**200**
	АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК	
34	**Алжанбеков М.Г., Багамаева И.О.** - Трансформация философских и психолого-педагогических закономерностей в интерактивное образование	**207**
35	**Асеков З. И., Кажлаев А. М., Герейханов С. А., Мамаева Д.С.** - Развитие скоростно-силовых качеств у студентов аграрных вузов занимающихся вольной борьбой	**215**
36	**Багамаева И.О.** - Особенности интерактивности студентов по технологии «блиц-опроса»	**221**
37	**Ибрагимов А.Д., Абдулкадыров Ш.М., Идрисов И.М.** - Методика развития выносливости у студентов аграрных вузов занимающихся вольной борьбой	**225**
38	**Асеков З. И., Кажлаев А. М-Р., Герейханов С. А., Мамаева Д.С.** - Роль физической культуры в патриотическом воспитании студентов	**230**

Научное издание

DOI 10.52671/9785605344131
ISBN 978-5-6053441-3-1

Материалы
III Республиканской научно-практической конференции
«Абдулбасировские чтения»
14-16 ноября 2024 года

Ответственный редактор, профессор Исригова Т.А.

Подписано в печать Формат 60 х 84 1/16.
Бумага офсетная Усл.п.л. 11,2. Тираж 500 экз. Зак. № 72
Размножено в типографии
ИП «Магомедалиева С.А.»г. Махачкала, ул.
М. Гаджиева, 176