

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ ПАРАЗИТОЛОГИИ**



Сборник трудов

НАЦИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ  
80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Г.С. СИВКОВА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ПРИКЛАДНОЙ ПАРАЗИТОЛОГИИ**

Сборник трудов  
НАЦИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
ПОСВЯЩЕННОЙ 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Г.С. СИВКОВА

Текстовое (символьное) электронное издание

Редакционно-издательский отдел ГАУ Северного Зауралья

Тюмень 2023

© ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2023  
ISBN 978-5-98346-143-7

УДК 378.1(063)  
ББК 72.4(2)я431

**Рецензент:**

Кандидат ветеринарных наук, доцент Е.П. Краснолобова

«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ ПАРАЗИТОЛОГИИ». Сборник национальной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения Г.С. Сивкова – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – 226 с. URL: <https://www.tsaa.ru/documents/publications/2023/sivkov.pdf>. – Текст : электронный.

В сборник включены материалы национальной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения Г.С. Сивкова «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ ПАРАЗИТОЛОГИИ» по секциям «Эпизоотология, терапия и профилактика паразитозов животных», «Морфология, патогенез, диагностика и терапия животных при незаразной, инфекционной и инвазионной патологии», «Современные технологии обучения в аграрном ВУЗе», которая состоялась в ФГБОУ ВО Государственном аграрном университете Северного Зауралья 26 мая 2023. Авторы опубликованных статей несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.

**Редакционная коллегия:**

*Бахарев А.А.*, доктор сельскохозяйственных наук, директор ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья;

*Сидорова К.А.*, доктор биологических наук, зав. кафедрой анатомии и физиологии, ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья;

*Краснолобова Е.П.*, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры анатомии и физиологии, ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья;

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Секция Эпизоотология, терапия и профилактика паразитозов животных</b>	
<b>Домацкий В.Н.</b>	5
Аскаридоз свиней и эффективность антигельминтиков	
<b>Куртеков В.А., Альшин С.К., Шлыкова Е.Е.</b>	11
Возбудитель саркоптоза свиней	
<b>Окунев А.М.</b>	17
Влияние химиотерапии бычков при стронгилятозах на их продуктивность	
<b>Толмачёва П.А., Домацкий В.Н.</b>	25
Саркоптоз морских свинок	
<b>Секция Морфология, патогенез, диагностика и терапия животных при незаразной, инфекционной и инвазионной патологии</b>	
<b>Борисова М.А., Гальцева А.А.</b>	31
Клинический случай аденовируса собак	
<b>Борисова М.А., Краснолобова Е.П.</b>	38
Распространенность уремического гастрита в условиях города	
<b>Валеева А.Р., Глазунов Ю.В.</b>	43
Ветеринарно-санитарная экспертиза молока коровьего сырого, произведенного в ЛПХ и крупных скотоводческих предприятиях Курганской области	
<b>Галанина Д.С., Глазунов Ю.В.</b>	54
Эпизоотическая обстановка по коронавирусной инфекции кошек города Тюмени	
<b>Госс А.С., Иванова А.С.</b>	59
Клинико-генетические аспекты альбинизма	
<b>Елфимова А.А., Иванова А.С.</b>	62
Гетерохромия и причины ее возникновения	
<b>Исакова А.П., Гальцева А.А.</b>	66
Эпизоотическая обстановка по африканской чуме свиней на территории Российской Федерации	
<b>Козлова С.В., Сидорова К.А., Краснолобова Е.П., Веремеева С.А., Череменина Н.А.</b>	72
Особенности адаптационных механизмов организма индеек в условиях птицеводческого предприятия	
<b>Краснолобова Е.П., Веремеева С.А.</b>	78
Гистологические особенности двенадцатиперстной кишки зайца-беляка	
<b>Крейдина В.С., Глазунов Ю.В.</b>	84
Эпизоотическая ситуация по панлейкопении кошек на основе данных ветеринарной клиники города Тюмени	
<b>Куртеков В.А., Приймак С.А., Щелокова В.А.</b>	91
Бурситы у крупного рогатого скота	
<b>Левицкая К.А.</b>	98
<b>Научный руководитель: Саткеева А.Б.</b>	
Гистогенез мочевого пузыря кошек	
<b>Лисова О.С., Гальцева А.А.</b>	104
Эпизоотическая обстановка панлейкопении кошек в городе Тюмени	
<b>Нохрина Е.М., Глазунов Ю.В.</b>	112
Распространение инфекционной анемии лошадей на территории Тюменской области	
<b>Райзих В.В., Глазунов Ю.В.</b>	118
Мероприятия по ликвидации и профилактика актиномикоза крупного рогатого скота в животноводческих комплексах	

<b>Семенчугова О.Ю., Глазунов Ю.В.</b>	126
Анализ эпизоотологического состояния по сальмонеллёзу крупного рогатого скота на территории Российской Федерации	
<b>Татарникова Н.А., Сидорова К.А., Новикова О.В., Драгич О.А.</b>	135
Качественная оценка охлажденной куриной продукции торговых марок «Троекурово» и «Глазовская птица»	
<b>Устюгова Д.А., Глазунов Ю.В.</b>	144
Влияние эймерий на организм крупного рогатого скота (литературный обзор)	
<b>Чиркова А.С., Глазунов Ю.В.</b>	150
Методы дифференциальной диагностики коронавирусного гастроэнтерита и вирусного перитонита кошек	
<b>Шаповалова А.И., Краснолобова Е.П.</b>	159
Распространенность заболеваний билиарной системы кошек в условиях города	
<b>Шарипова А.К., Саткеева А.Б.</b>	165
Эффективность использования антибактериальных препаратов для лечения мастита коров в условиях ТОО «Зерендинское молоко» Акмолинской области	
<b>Шувалова Е.С., Гальцева А.А.</b>	172
Клинический случай кальцивироза кошек	
 <b>Секция Современные технологии обучения в аграрном ВУЗе</b>	
<b>Агапитова Л.Г., Сутунков В.Ю., Сюбаев В.В.</b>	181
Цифровые возможности взаимодействия аграрных университетов и предприятий АПК	
<b>Бахарева Н.В.</b>	187
Особенности хлебозаготовительной кампании в 1927 – 1928 годы и причины его кризиса	
<b>Бахарева Н.В.</b>	192
Тюменская губерния в 1923 году и её участие в сельскохозяйственной выставке	
<b>Бахарева Н.В.</b>	196
Причины крестьянского восстания 1921 г.	
<b>Добровольский М.В., Шевченко М.Г., Касумова Г.А.</b>	201
Сравнительный анализ видов профессиональной лексики	
<b>Мышкин И.А., Касумова Г.А.</b>	206
Роль культурной идентичности в межкультурной деловой коммуникации	
<b>Нуридинов Я.А., Богданова Ю.З.</b>	210
Чёрная риторика и методы противодействия ей	
<b>Ушаков А.Т., Богданова Ю.З.</b>	215
Речевая культура в профессиональной деятельности	
<b>Эмирханова Е.А., Касумова Г.А.</b>	219
Формирование профессиональной лексики ветеринарного врача и её влияние на лексикон владельцев животных	

## **Секция - Эпизоотология, терапия и профилактика паразитозов животных**

Дата поступления статьи: 16.05.2023

УДК 619: 616.995.132

**Домацкий Владимир Николаевич, д.б.н., профессор кафедры инфекционных и  
инвазионных болезней  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,  
г. Тюмень**

### **АСКАРИДОЗ СВИНЕЙ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГЕЛЬМИНТИКОВ**

В статье рассматривается вопрос о факторах передачи возбудителя аскаридоза человеку и животным. Приводятся данные по экстенсивности инвазии свиней при аскаридозе в различных округах Российской Федерации, а также сведения по изучению эффективности препаратов из различных химических групп, используемых для лечения свиней при аскаридозе.

**Ключевые слова:** аскаридоз, свиньи, факторы передачи, антигельминтики, эффективность

Паразитарные болезни имеют широкое распространение и приносят значительный экономический ущерб свиноводству, складывающийся из снижения упитанности животных, задержки развития и роста молодняка, уменьшения количества и качества мясной продукции, увеличения расходов потребляемого корма вследствие снижения его усвояемости, в тяжелых случаях при высокой интенсивности инвазии гибели животных, а также финансовых затрат на проведение противопаразитарных мероприятий. Наиболее распространенной глистной инвазией свиней является – аскаридоз [13].

Аскаридоз широко распространенное инвазионное заболевание, вызываемое нематодой *Ascaris suum*, паразитирующей в имагинальной стадии в тонком отделе кишечника свиней. Заболевание чаще всего проявляется у поросят и подсвинков в хронической форме с прогрессирующим истощением, диареей, угнетением, кожной сыпью, кашлем и другими симптомами [12].

Регистрируется инвазия и у человека. Фактором передачи инвазии, как правило, является почва. Заражение людей связано с антисанитарией. Большинство больных

составляют дети младшего возраста вследствие недостаточного уровня навыков личной гигиены. Вне эндемических очагов случаи аскаридоза редки и обусловлены употреблением привозных овощей, обсемененных яйцами возбудителя. В почве яйца аскарид могут сохраняться длительное время, а по некоторым данным до 10 лет, не теряя при этом жизнеспособности, т. к. окружены липидным слоем, делающим их устойчивыми к действию кислот, щелочей и иных агрессивных воздействий. Но для формирования инвазионной личинки температура почвы должна оставаться в пределах от 13 до 26°C, она должна быть хорошо аэрируема, а влажность среды составлять от 4 до 8%. При таких температурных режимах аскарида считается типичным паразитом-геогельминтом, находящимся в зависимости от природно-климатических условий обитания [1-4,14,16].

Результаты исследования объектов внешней среды показывают, что основными факторами в распространении аскаридоза в Ханты-Мансийском автономном округе являются почва центральных и южных районов и овощи. Наибольшая интенсивность загрязнения яйцами аскарид отмечена в почве, являющейся промежуточным фактором передачи инвазионного начала. Важнейшими конечными факторами являются овощи, зелень и ягоды, загрязненность которых яйцами аскарид позволяет считать реальным путем загрязнения «почва – овощи, зелень, ягоды – рот». Обнаружение яиц аскарид в смывах с предметов обихода и рук дает основание классифицировать их как второстепенные факторы передачи [8].

Наиболее частой причиной заражения свиней аскаридами является поедание зараженной почвы (30%). Почва выгулов, не имеющая твердого покрытия, отлично подходит для развития и сохранения инвазированных яиц аскарид. В такой почве могут содержаться дождевые черви, которые являются резервуарным хозяином для аскарид, поедая их, свиньи также заражаются аскаридозом (27%). Нерегулярная уборка навоза, повышенная температура и влага в помещении, где содержатся свиньи, способствуют распространению инвазии (21%). Попадание в организм поросят во время сосания молока зараженной свиноматки (17%), употребление зараженных личинками паразита корма и воды (5%) также является причиной заражения аскаридами [6].

В Республике Башкортостан аскаридоз свиней распространен повсеместно и встречается везде, особенно часто в условиях частного сектора. Поросята заражаются до 75%, интенсивность инвазии достигает нескольких сотен экземпляров гельминтов. Молодые поросята-сосунки заражаются рано после рождения в результате проглатывания яиц с зародышем, прикрепленных к нижней части живота свиноматки. Распространенность инвазии обычно наиболее высока у ремонтного молодняка в возрасте 3–6 месяцев [9].

Основным источником инвазии при аскаридозе считаются инвазированные животные – свиноматки, хряки-производители и молодняк. Заражённые животные выделяют яйца

гельминтов, которые контаминтируют пол и стены станков, кормушки, поилки, почву на выгульных площадках и другие объекты окружающей среды [11].

Чаще всего инвазируются поросята-отъемышей (90% случаев), реже – ремонтный молодняк, затем откормочные животные, и всего 10% составляют поросята-сосуны и хряки-производители [10].

Средняя экстенсивность инвазии при аскаридозе составляет около 17 %. В Центральном федеральном округе экстенсивность инвазии *A. suum* составляет около 13 %, в Приволжском и Уральском – около 15 %, Южном, Сибирском и Республике Крым – 20 % [5].

Для лечения животных при аскаридозе применяют различные препараты. Так, результаты исследований по определению эффективности 10%-ного гранулята Альбендазола и применяемого в ветеринарии Тетрамизола фирмы «ВИК», Беларусь показали высокую их эффективность. Препараты давали вместе с кормом, групповым способом. Эффективность доз определяли по сопоставлению данных копроскопии (метод флотации) до и через 15 дней после дачи препаратов. Установлено, что 10%-ный альбендазол в дозе 7,5 мг/кг массы животного показал 53,7%-ную экстенсэффективность и 40,1%-ную интенсэффективность; в дозе 10,0 мг/кг массы животного показал 100,0%-ную экстенсэффективность и интенсэффективность. Тетрамизол в дозе 50 мг/кг массы животного показал 100%-ную экстенсэффективность и интенсэффективность [17].

Имеются сообщения о применении ивермага при аскаридозе свиней, позволяющего добиться хороших результатов после первой обработки животных [15].

Высокая эффективность при аскаридозе свиней установлена и при использовании препаратов ивермек (1% инъекционный раствор) и альбен (в таблетках). Оба препарата показали 100% излечение животных на 21 день после дегельминтизации, что свидетельствует об успешно проведенных лечебных мероприятиях [10].

Лучший терапевтический эффект при лечении аскаридоза свиней был достигнут на  $13,8 \pm 0,45$  сутки при применении противопаразитарного препарата Ивермек 1% в комплексе с пробиотиком Ветом 1.1 и витаминно-аминокислотным комплексом Витам [6].

Нами также была получена 100%-ная эффективность ивермектина при аскаридозе свиней в условиях частной свинофермы, а экстенсэффективность монизена в дозе 0,5 мл на 10 кг массы животного составила 96%.

После дегельминтизации свиней баймеком на 3–4 день после обработки наблюдали активный выход половозрелых аскарид, в среднем 5–15 особей на животное. Свиноматки, зараженные аскаридами при исследовании, в отмеченные сроки, были свободны от яиц *A. suum*. Экстенсэффективность обработки составила 100%. При осмотре и вскрытии одной



свиноматки через 34 дня после лечения в условиях мясокомбината в кишечнике аскарид не было обнаружено [9].

Изучено антигельминтное действие ингредиентов фармацевтической композиции С-16, состоящей из четвертичной фосфоновой соли, замещенного динитробензофуросана и глюкозы при введении в организм свиней, инфицированных аскаридами. Установлено, что комбинация 3 компонентов предлагаемой композиции приобретает большую эффективность, чем препараты ивермек и пиперазина адипинат. Интенсивность этого соединения через 35 дней после его применения в дозе 52 мг/кг массы животного при двукратном применении с интервалом в 1 день составила 97,9%, а экстенсивность – 85,7% [13].

При изучении эффективности 2,5% альвет-суспензии и ивертина у животных, которым применяли курс лечения 2,5% альвет-суспензией, при исследовании проб фекалий методом Фюллеборна яйца аскарид не были обнаружены, то есть все результаты были отрицательными, эффективность лечения составила 100%. У животных, которым применяли курс лечения ивертином, при исследовании проб фекалий методом Фюллеборна яйца аскарид были обнаружены в пробах фекалий у одного поросенка. У остальных 9 поросят яйца аскарид в пробах не обнаружены, эффективность лечения составила 90% [11].

При изучении эффективности препарата "ДектоПро" в опытной группе интенсивность инвазии составила  $245,5 \pm 37,06$  яиц аскарид /в 1 г фекалий, а в контрольной группе –  $304,5 \pm 41,86$  яиц аскарид /в 1 г фекалий. Показатель экстенсивности препарата составил 90,9%, а интенсивность инвазии снизилась примерно в 2,5 раза. Среднесуточный привес в опытной группе после применения препарата составил  $622,7 \pm 2,97$  г и был достоверно выше, чем в контрольной группе, в среднем на 13,4 г [7].

### **Библиографический список**

1. Аскаридоз в г. Бишкек и проблемы профилактики / К. М. Раимкулов, Ж. М. Усубалиева, К. Г. Мамбет, К. К. Муса, К. С. Абдыжапар. – Текст: непосредственный // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И. К. Ахунбаева. – 2021. – № 2. – С. 14–24.
2. Аскаридоз у беременных женщин: эпидемиология, клинические особенности, диагностика, профилактика и лечение (обзор литературы) / Д. Б. Сафарова, З. Х. Рафиева, М. С. Талабзода, М. А. Умарова. – Текст: непосредственный // Наука и инновация. – 2020. – № 3. – С. 70–75.
3. Голянова, О. Б. Аскаридоз человека в Астраханской области / О. Б. Голянова, И. С. Бурлакова, Ю. М. Куксина. – Текст: непосредственный // Материалы 100-й Всероссийской итоговой научной конференции студентов и молодых ученых, Астрахань, 22–24 апреля 2019

года. – Астрахань: Издательство Астраханского государственного медицинского университета, 2019. – С. 42–45.

4. Губайдуллина, А. Р. Аскаридоз человека на территории ЦР РФ / А. Р. Губайдуллина, Е. Э. Козьмиди. – Текст: непосредственный // The Scientific Heritage. – 2021. – № 70–2(70). – С. 24–26. – DOI 10.24412/9215-0365-2021-70-2-24-26.

5. Домацкий, В. Н. распространение аскаридоза, эзофагостомоза и трихоцефалеза свиней в Российской Федерации / В. Н. Домацкий. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 2(167). – С. 80–86. – DOI 10.36718/1819-4036-2021-2-80-86.

6. Ильясова, З. З. Эффективность применения антигельминтных препаратов при аскаридозе свиней / З. З. Ильясова, Р. Т. Маннапова. – Текст: непосредственный // Российский электронный научный журнал. – 2020. – № 4(38). – С. 18–28. – DOI 10.31563/2308-9644-2020-38-4-18-28.

7. Кугелев, И. М. "ДектоПро" - эффективная защита свиней от гельминтозов / И. М. Кугелев, О. В. Давыденкова // Аграрная наука. – 2023. – № 2. – С. 47–48.

8. Моськина, О. В. Изучение сроков развития яиц аскарид в почве Белоярского, Нижневартовского и Кондинского районов ХМАО - Югры / О. В. Моськина, Н. С. Малышева. – Текст: непосредственный // Auditorium. – 2016. – № 1(9). – С. 40–43.

9. Муллаярова, И. Р. Эффективность Баймека при гельминтозах свиней / И. Р. Муллаярова. – Текст: непосредственный // Ветеринарная медицина в XXI веке: роль биотехнологий и цифровых технологий: Материалы Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых, Витебск-Самарканд, 02 февраля 2021 года. – Витебск: Учреждение образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины", 2021. – С. 71–73.

10. Никанорова, А. М. Диагностические исследования и лечебные мероприятия при аскаридозе свиней в фермерском хозяйстве Ферзиковского района Калужской области / А. М. Никанорова, К. С. Калмыкова. – Текст: непосредственный // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2019. – № 20. – С. 410–415. – DOI 10.31016/978-5-9902340-8-6.2019.20.410-415.

11. Околелов, В. И. Лечение и диагностика аскаридоза свиней / В. И. Околелов, В. С. Гатауллина. – Текст: непосредственный // Современные тенденции развития ветеринарной науки и практики: Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Омск, 25–29 апреля 2022 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина, 2022. – С. 231–235.

12. Паразитология и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных: учебник. / Н. Е. Косминков, Б. К. Лайпанов, В. Н. Домацкий, Белименко В.В. Москва: ООО "Научно-

издательский центр ИНФРА-М", 2019. – 467 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN: 978-5-16-014697-3. – Текст: непосредственный.

13. Поиск высокоэффективных антигельминтиков при аскариозе свиней / М. Х. Лутфуллин, Р. Р. Гиззатуллин, Р. Р. Гиззатуллина, И. В. Галкина., А.И. Трубкин, Г. С. Фролов. – Текст: непосредственный // Ветеринарный врач. – 2022. – № 1. – С. 14–20. – DOI 10.33632/1998-698X.2021-1-14-20.

14. Сержантова, А. А. Сравнительный анализ заболеваемости аскаридозом в Тюменской области и Российской Федерации / А. А. Сержантова. – Текст: непосредственный // Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения и защита прав потребителей: региональные аспекты: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 100-летию со дня образования государственной санитарно-эпидемиологической службы России, Иркутск, 23 сентября 2022 года. – Иркутск: ООО «Типография «ИРКУТ», 2022. – С. 284–288.

15. Суворова, В. Н. Лечение и профилактика аскаридоза свиней / В. Н. Суворова, М. А. Паюхина. – Текст: непосредственный // Проблемы и перспективы научно-инновационного обеспечения агропромышленного комплекса регионов: Сборник докладов Международной научно-практической конференции, Курск, 11–13 сентября 2019 года. – Курск: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Курский федеральный аграрный научный центр", 2019. – С. 660–662.

16. Федяева, Т. В. Почва как естественный резерват аскаридозов / Т. В. Федяева, А. В. Чеснокова, А. П. Тяпкина. – Текст: непосредственный // Природные ресурсы Центрального региона России и их рациональное использование: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 60-летию кафедры почвоведения и прикладной биологии Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева, Орёл, 14 ноября 2018 года / Под общей редакцией И.Э. Федотовой. – Орёл: Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева, 2019. – С. 79–82.

17. Четвертнов, В. И. Терапия гельминтозов свиней / В. И. Четвертнов. – Текст: непосредственный // Сельскохозяйственный журнал. – 2019. – № 1(12). – С. 69–72. – DOI 10.25930/8nq5-9j58.

#### **Контактная информация:**

**Домацкий Владимир Николаевич**, д.б.н., профессор кафедры инфекционных и инвазионных болезней, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень. E-mail: domatskiyvn@gausz.ru

Дата поступления статьи: 25.05.2023

УДК 616.5

**Куртеков Вячеслав Алексеевич, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры  
незаразных болезней сельскохозяйственных животных  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,  
г. Тюмень**

**Альшин Семен Камилевич, студент группы С-ВТ 32, ИБ и ВМ,  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,  
г. Тюмень**

**Шлыкова Екатерина Евгеньевна, студентка группы С-ВТ 41, ИБ и ВМ,  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,  
г. Тюмень**

### **ВОЗБУДИТЕЛЬ САРКОПТОЗА СВИНЕЙ**

Тюменская область относится к развитой сельскохозяйственной зоне страны. Увеличение производства животноводческой продукции и повышение ее качества при наименьших затратах рабочей силы и средств – важнейшая задача сельскохозяйственной науки. Среди способов повышения производительности, вовлечения в производство новых технологий и других критериев данной задачи не последнее место имеет профилактика заболеваний, к числу которых относятся саркоптоидозы. В странах СНГ из саркоптоидозных болезней животных регистрируются псороптоз крупного рогатого скота, овец и кроликов, саркоптоз свиней, верблюдов и пантовых оленей, а также отодектоз плотоядных животных [5]. Саркоптоз свиней (зудневая чесотка) – инвазионное, спорадическое заболевание свиней, при котором происходит разрушение волосяных луковиц, потовых и сальных желез, пораженная кожа утолщается, теряет щетину, становится складчатой. Хотя болезнь и проявляется спорадически, все же является частой причиной снижения мясной и продуктивности, племенной ценности, а также недополучения качественного кожевенного сырья, [2,3].

**Ключевые слова:** саркоптоидозы, саркоптоз, чесотка свиней, зудневый клещ, дерматозы, *Sarcoptes scabiei*, акарициды.

Основной целью данной работы является изучение и анализ эпизоотологических особенностей саркоптоза, а также параметров размножения зудневого клеща.

Задачи исследования:

- Изучить цикл развития зудневого клеща и эпизоотологические особенности саркоптоза;
- Рассмотреть клинические признаки и формы проявления;
- Установить методы диагностики саркоптоза свиней, выявить эффективные средства лечения и профилактики.

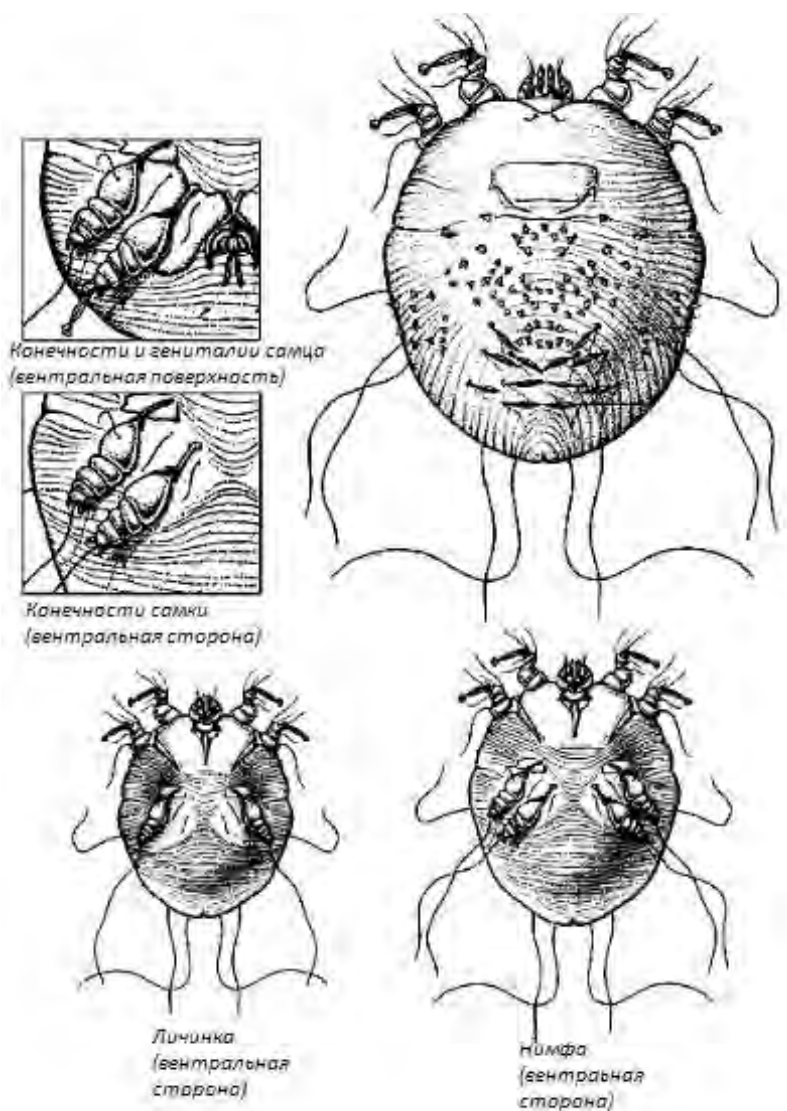
Исследование проводилось на базе анализа статей, журналов, документов и интернет-источников.

**Морфология возбудителя:** Возбудитель саркоптоза свиней относится к типу членистоногих (Arthropoda), подтипу хелицерных (Chelicerata), классу паукообразных (Arachnida), отряду акариформных клещей (Acareiformes), подотряду тромбидиформных (Sarcoptiformes), семейству (Sarcoptidae), роду (Sarcoptes), виду (Sarcoptes scabiei).

Тело имеет округлое, шаровидное, 0,25–0,5 мм длиной, 4 пары коротких толстых ног с колокольчатыми присосками на длинных отростках - стерженьки. У самок присоски имеются на 1 и 2-й парах, у самцов – на 1, 2 и 4-й парах конечностей. Хитиновый покров на спинке образует многочисленные щетинки (хетоиды), которые служат упором для прогрызания хода. Укороченные ноги, хетоиды и шипы на спине препятствуют возможному скольжению клеща назад при движении. Хорошо развитый ротовой аппарат, грызущего типа, подковообразной формы. Тело грязно-серого цвета, задний конец округлый, анальное отверстие расположено вентрально. Самцы не имеют копулятивных присосок (рис. 1).

В толще эпидермиса саркоптемы прогрызают ходы, где они развиваются и размножаются. В толще самки откладывают яйца размерами 0,15 x 0,18 мм, овальной формы, серо-белого цвета. Из них вылупляются (3-4 д.) шестиногие личинки, которые, линяют и превращаются в нимф (протонимфа и телеонимфа), а из нимф развиваются взрослые особи (7-10 д.). Выползая на поверхность кожи из эпидермального хода, самцы имаго копулируют с телеонимфой, и затем самцы погибают. После копуляции телеонимфы прогрызают новые ходы, линяют (3-5 д.), превращаясь в самок, и откладывают яйца. Темпы развития саркоптемы зависят от температуры, влажности и общего состояния животного. В среднем при благоприятных условиях полный цикл развития завершается в течение 2 - 3 нед. Клещи не покидают хозяина в течение всей жизни, [5].

Как правило, это хронически протекающее заболевание. Наиболее часто заражаются молодые животные, у них заболевание протекает более тяжело, проявляется зудом, очаговым и в дальнейшем генерализованным воспалением кожи и истощением.



**Рисунок 1. Морфология самцов и самок *Sarcoptes scabiei*.**

**Эпизоотологические данные:** Заболевание встречается повсеместно. Источник заболевания – больные животные, особенно опасны взрослые свиньи с хронической формой инвазии. Передача возбудителя может происходить при контакте между здоровыми и больными животными. Возможна передача механическим путём: предметы ухода, инвентарь, одежду обслуживающего персонала. Распространению заболевания способствуют антисанитарные условия: грязные помещения, скученность животных на малой площади, повышенная влажность, плохое кормление. Болезнь регистрируется в осенне-зимний и весенний периоды, летом проявляется редко, [5].

Больные саркоптозом свиньи снижают прирост массы тела за период откорма в среднем на 13,5 кг. Для доведения больных животных до нормы требуется дополнительно 44 дня, это огромный экономический ущерб для предприятий.

**Патогенез:** Питаясь клетками кожи и прогрызая ходы, клещи травмируют её, раздражают нервные окончания механически и продуктами обмена. На коже появляются пустулёзные или везикулярные высыпания, возникает сильный зуд, развивается очаговое воспаление. Подсыхая, воспалительный экссудат превращается в корки, волосы выпадают. Кожа утолщается и собирается в грубые складки, появляются кровоточащие трещины, которые очень болят. Пораженные участки инфицируются секундарной микрофлорой. Всасываясь в кровь, продукты воспаления, экскреты, выделяемые клещами, вызывают общую интоксикацию организма. Нарушается обмен веществ, изменяется картина крови. Постоянный зуд изнуряет животных, что приводит к их истощению и гибели, [4].

**Клинические признаки:** Клещи локализуются в эпидермальном слое кожи, обычно в коже области головы, спины, боков, медиальной поверхности задних конечностей, а у хряков также в коже мошонки и живота. У свиней первые клинические признаки появляются через 10–15 дней после заражения. Выделяют две формы клинического проявления саркоптоза: ушную и тотальную.

При ушной форме ограниченные очаги поражения начинают появляться на голове, вокруг глаз, на ушах и щеках. Эта форма встречается у взрослых животных, старых свиноматок и хряков. Животные испытывая зуд, чешутся об окружающие предметы и других животных. Клещи быстро распространяются на холку, спину, бока и конечности. Тотальная форма, поражение всего тела, встречается в основном у молодняка в возрасте 3–6 месяцев и протекает по типу аллергической реакции в три периода:

1. Бессимптомный период – от момента внедрения клещей в кожу до появления первых признаков зуда;
2. Период начальной аллергической реакции, сопровождающийся зудом;
3. Период выраженных клинических признаков – появление папул, везикул, корочек и сильного зуда в разных частях тела (шея, грудь, брюшная стенка). Кожа в местах поражения гиперемирована, отечна, утолщена, собирается в грубые складки, в которых образуются язвы и абсцессы. Очаги поражения сливаются в большие участки, покрытые буро-коричневыми корками, на которых появляются трещины и вытекает кровь, [2].

**Диагностика:** Диагноз на саркоптоз свиней устанавливают на основании анализа эпизоотологических данных, клинической и патологоанатомической картины болезни. Учитывают сезонность и клиническое проявление заболевания. Окончательный диагноз устанавливают на основании акарологического исследования кожного соскоба, который необходимо делать более глубоким, до появления сукровицы. При постановке диагноза необходимо исключать другие кожные заболевания (экзему, гематопиноз, стафилококкоз,

дерматомикозы, лептоспироз, нарушение обмена веществ, связанное с неправильным кормлением), [1].

**Лечение, меры борьбы и профилактики:** Мероприятия по ликвидации саркоптоза свиней заключаются в лечении больных и подозрительных по заболеванию животных и в уничтожении возбудителей на теле животных и во внешней среде. Наиболее приемлемым и эффективным методом для борьбы саркоптомом свиней является опрыскивание их акарицидными средствами, [3].

До начала основного лечения животных следует проводить опрыскивания животных тепловой водой с мылом, для размягчения и удаления корок, также втирание мыльной пены или 5 %-ную эмульсию СК-9 или 6%- ную эмульсию мыла К, на следующий день смывают средства и очищают пораженную кожу от корок, [6].

Для лечения животных при саркоптозах можно рекомендовать биорекс, ивермектин, водную эмульсию креолина 0,025%, моринил, суминак, тактик, циперил 0,0125% для опрыскивания или купания животных, [2].

### **Библиографический список**

1. Багамаев, Б. М. Саркоптоидозы животных : монография / Б. М. Багамаев, Ю. В. Дьяченко. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — ISBN 978-5-9596-1393-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141628> (дата обращения: 22.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.

2. Беспалова, Н. С. Акарология для ветеринарных врачей : учебное пособие / Н. С. Беспалова, Е. О. Возгорькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-2397-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209789> (дата обращения: 22.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 89.

3. Давлетшин, А. Н. Саркоптоидозы плотоядных животных и меры борьбы с ними : специальность 03.00.19 «Паразитология»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук / Давлетшин Ангам Нигматьянович; Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии – Тюмень, 2000. – 47 с. – Библиогр: 44-47с. – Место защиты: Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии. - Текст непосредственный.

4. Ковальчук, С. Д. Клинико-биохимические особенности саркоптоза у собак / С. Д. Ковальчук – Текст непосредственный. // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – 2018. – № 16(179). – С. 108-113.



5. Маслова, Е. Н. Результат мониторинга саркоптоидозов животных (ушной формы) в Тюменской области / Е. Н. Маслова – Текст непосредственный.// Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. – 2015. – № 3(30). – С. 87-93.

6. Фаррахов, А. И. Саркоптоз свиней в Республике Татарстан (эпизоотология, диагностика, патоморфология и меры борьбы) : специальность 03.02.11 - паразитология : диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук/ Фаррахов Артур Ильязович. ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана» - Казань, 2014. - 20 с. – Библиогр: 20с. – Место защиты: ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии им. К.И. Скрябина» ФАНО России. - Текст непосредственный.

**Контактная информация:**

**Куртеков Вячеслав Алексеевич** доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья 625003, Российская Федерация, город Тюмень, улица Институтская, 4 E-mail: kurtekovva@gausz.ru

**Альшин Семён Камилевич** Студент ИБ и ВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья 625003, Российская Федерация, город Тюмень, улица Институтская, 4 E-mail: alshin.sk@edu.gausz.ru

**Шлыкова Екатерина Евгеньевна** Студентка ИБ и ВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья 625003, Российская Федерация, город Тюмень, улица Институтская, 4 E-mail: shlykova.ee.s24@ibvm.gausz.ru

Дата поступления статьи: 23.05.2023

УДК 619:616.995.636.09

**Окунев Александр Михайлович, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

## **ВЛИЯНИЕ ХИМИОТЕРАПИИ БЫЧКОВ ПРИ СТРОНГИЛЯТОЗАХ НА ИХ ПРОДУКТИВНОСТЬ**

В скотоводческих хозяйствах, где практикуется пастбищное содержание молодняка в летний период, существенно увеличивается риск заражения животных нематодами, в том числе личинками стронгилят. Эти паразиты причиняют значительный экономический ущерб хозяйствам из-за снижения мясной продуктивности откормочных бычков. Эпизоотическая ситуация по стронгилятозам крупного рогатого скота хорошо изучена и показывает значительное распространение этой инвазии в России, в том числе в Зауралье. Целью настоящих исследований стало изучение влияния обработок откормочных бычков Аверсектом-2 при спонтанном стронгилятозе на их мясную продуктивность. Исследования проводились в летний период на бычках черно-пестрой породы 7-8-месячного возраста, из которых было сформировано 3 группы животных (по 5 голов): две опытные, инвазированные стронгилятами, и одна контрольная, свободная от инвазии. Яйца трихостронгилид обнаруживали в свежих пробах кала методом флотации с использованием счетной камеры ВИГИС для учета количества паразитов в 1 г фекалий. Аверсект-2 вводили бычкам с соблюдением правил асептики однократно подкожно в область предплечья в дозе 1 мл на 50 кг массы тела. Показатели экстенс- и интенс- эффективности (ЭЭ, ИЭ, %) обработок животных определяли по общепринятой методике через 30 дней после введения препарата. Подопытные и контрольные животные дважды подвергались индивидуальному взвешиванию: на день постановки опыта и через 1 месяц после его начала. Выяснено, что ЭИ у откормочных бычков МТФ Пономарево Заводоуковского района, вызванная желудочно-кишечными стронгилятами, составила 42,9 %, при средней ИИ -  $134 \pm 12,2$  экз. яиц в 1 г фекалий. Установлена 100%-ная эффективность Аверсекиа-2 в терапевтических дозах против имагинальных стронгилят пищеварительного тракта молодняка крупного рогатого скота. Опытom доказано, что химиотерапия откормочных бычков при стронгилятозах достоверно (при  $P > 0,01$ ) повышает абсолютный прирост их массы за месяц на 31,5 кг, а среднесуточный привес на 105, 2 г, по сравнению с необработанными бычками. Обнаружено негативное влияние препарата на

организм животных, на что указывает повышенный среднесуточный привес на 60, 4 г и абсолютный прирост массы – на 18,2 кг у контрольных бычков, не зараженных паразитами, по сравнению с обработанными аверсектом инвазированными животными, при достоверной разнице ( $P > 0,01$  и  $P > 0,05$ , соответственно).

**Ключевые слова:** молодняк крупного рогатого скота, стронгилятозы, химиотерапия, эффективность антгельминтика, мясная продуктивность

**Актуальность темы.** В настоящее время одним из факторов сдерживания развития скотоводства в Зауралье являются паразитарные болезни, в том числе нематодозы, которые причиняют значительный экономический ущерб из-за снижения продуктивности молодняка крупного рогатого скота. В Тюменской области в последние годы наблюдается рост поголовья скота в мелких крестьянских и фермерских хозяйствах, где технология выращивания телят существенно отличается от таковой в специализированных скотоводческих комплексах. В большинстве таких предприятий практикуется пастбищное содержание молодняка в летний период, где заражение животных нематодами, в том числе личинками стронгилят, существенно увеличивается [5, 7, 12].

Эпизоотическая ситуация по стронгилятозам крупного рогатого скота в России и сопредельных странах хорошо изучена различными исследователями. Так, в Республике Беларусь инвазированность скота стронгилятами в 2019 году в среднем составляла 54,9 %. По данным копрологических исследований в хозяйствах Родниковского района Ивановской области стронгилятоз был зарегистрирован у телят 6–12-месячного возраста, при этом экстенсивность инвазии (ЭИ) составила 75,3%, а интенсивность инвазии (ИИ) в среднем,  $31,04 \pm 0,77$  экземпляров яиц в 1 г фекалий. Инвазированность крупного рогатого скота кишечными стронгилятами в Республике Татарстан за 2001 - 2007 годы варьировала в среднем от 5,7 до 7,9%, а в некоторых хозяйствах, где животные выпасались на заливных лугах, ЭИ достигала 48,9%. В условиях Чувашской Республики стронгилятозы желудочно-кишечного канала молодняка крупного рогатого скота встречались, начиная с 5-месячного возраста. Наибольшая зараженность наблюдалась у 8-месячных телят и колебалась в пределах 32,6 – 79,8 %, в зависимости от хозяйства. В Оренбургской области инвазированность молодняка крупного рогатого скота стронгилятами в среднем составляла 57,8%. В Тюменской области показатель зараженности скота, в том числе завезенных животных мясных пород, кишечными нематодами в среднем составлял 28% [6, 9, 10, 11, 12].

У крупного рогатого скота чаще всего паразитируют стронгиляты из семейства Trichostrongylidae. Наиболее патогенными из данного семейства являются: гемонхи (род Haemonchus), остертагии (род Ostertagia), трихостронгилюсы (род Trichostrongylus) и

нематоды (род *Nematodirus*). Паразитируют данные нематоды в сычуге и в тонком кишечнике, чаще у молодняка текущего и прошлого года рождения. Все вышеназванные трихостронгилиды являются геогельминтами и их развитие сходно между собой. Самки выделяют яйца, которые с фекалиями животных попадают во внешнюю среду. Здесь, при благоприятных температурных условиях летнего периода развиваются личинки, которые после двух линек становятся инвазионными. Заражение животных паразитами происходит алиментарно, в основном, на пастбищах при проглатывании с травой или водой инвазионных личинок. Попав в сычуг или тонкий кишечник, личинки внедряются в подслизистую оболочку, где снова дважды линяют, после чего выходят в просвет желудочно-кишечного тракта и прикрепляются к стенкам сычуга или кишечника, превращаясь в половозрелых особей. В организме одного животного одновременно могут находиться десятки и сотни паразитов, которые являются гематофагами [1, 5, 10].

Проведенные исследования по выяснению некоторых аспектов патогенеза спонтанной стронгилятозной инвазии крупного рогатого скота показали, что паразитирование нематод в желудочно-кишечном тракте молодняка вызывает снижение у животных количества эритроцитов и гемоглобина. В результате выделения паразитами токсических продуктов метаболизма происходит сенсбилизация организма и ослабление функции печени. Происходит супрессия иммунитета, которая выражается в редукции общего количества лейкоцитов, за счет уменьшения процента нейтрофилов, подавлении активности лизоцима, снижении количества Т- и В-лимфоцитов. Вследствие токсического воздействия гельминтов на организм животного расстраивается функция нервной системы, что влечет за собой закономерное развитие атрофически-дегенеративных изменений в сычуге и кишечнике, которые вызывают нарушение переваривания и всасывания питательных веществ и истощение животных. В результате инвазии потери прироста живой массы при желудочно-кишечных стронгилятозах телят могут достигать 4,8-12,5% [1, 7, 11].

Для лечения крупного рогатого скота при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта разными авторами предложено достаточно большое количество препаратов, из разных химических групп, обладающих высокой эффективностью. Хороший результат дают антгельминтики перорального применения, такие как панакур, ринтал, тивидин, вермитан, иверсан. Однако эффективность их в разных опытах колеблется в пределах 68,4 – 97,7%, что сохраняет часть паразитов в популяции хозяина и продолжает заражение восприимчивых животных в данном хозяйстве. Причиной поддержания жизнеспособности нематод является некоторая устойчивость личинок стронгилят, находящихся в подслизистом слое сычуга и кишечника. Более эффективными считаются нематодоцидные средства парэнтерального применения, действующие на паразитов через кровь, на основе ивермектина и моксидектина.

Например, 100%-ный эффект против стронгилят наблюдается при инъекциях импортных препаратов ивомек и цидектин, а также российских дженериков: ивермека, аверсекта, иверлонга и др. Все химиотерапевтические средства оказывают токсическое действие на организм молодняка, поэтому необходимо также учитывать их влияние на продуктивность животных. Этот вопрос в литературе освещен недостаточно [2, 3, 4, 8, 9].

Целью настоящих исследований стало изучение влияния обработок откормочных бычков Аверсектом-2 при спонтанном стронгилятозе на их мясную продуктивность.

### **Материал и методы исследований**

Исследования проводились в летний период (июль-август) на МТФ с. Пономарево в ДОО «Бикор-Агро» Заводоуковского района на бычках черно-пестрой породы 7-8-месячного возраста, спонтанно зараженных личинками стронгилят. Стадо включало 56 откормочных животных, выпасавшихся на пастбище в пойме реки Тобол. Перед постановкой опыта были проведены копроовоскопические исследования бычков с определением показателей ЭИ и ИИ. Затем из числа зараженных животных было сформировано две группы бычков по 5 голов в каждой, одна из которых была подвергнута химиотерапии против желудочно-кишечных нематод, а другая оставалась необработанной. В контрольную группу входили животные, не зараженные гельминтами. Яйца трихостронгилид обнаруживали в свежих пробах кала методом флотации с использованием счетной камеры ВИГИС для учета количества паразитов в 1 г фекалий.

Для обработки бычков применяли Аверсект-2 - антгельминтик системного действия из класса макроциклических лактонов. Препарат в качестве действующих веществ содержит Аверсектин С - 1,0% и новокаин - 1,0%, а также вспомогательные вещества. По степени воздействия на организм животных согласно ГОСТ 12.1.007-76 Аверсект-2 относится к умеренно опасным веществам (3 класс опасности). Препарат вводили бычкам с соблюдением правил асептики однократно подкожно в область предплечья в дозе 1 мл на 50 кг массы тела. Показатели экстенс- и интенс- эффективности (ЭЭ, ИЭ, %) обработок животных определяли по общепринятой методике через 30 дней после введения препарата. Подопытные и контрольные животные дважды подвергались индивидуальному взвешиванию: на день постановки опыта и через 1 месяц после его начала. Статистическую обработку цифрового материала проводили с помощью редактора электронных таблиц Microsoft Excel.

### **Результаты исследований**

Копроовоскопические исследования выпасавшихся бычков стада выявили высокий показатель зараженности животных трихостронгилидами. Так из 56 голов яйца паразитов были обнаружены у 24 особей, что составило 42,9 % по ЭИ, при средней ИИ -  $134 \pm 12,2$  экз. яиц в 1 г фекалий. У зараженных бычков наблюдались признаки гастроэнтерита, который

сопровождался поносами и снижением аппетита и жаждой. Дефекация была частая. Кал жидкий зловонный, вязкой консистенции, имел много непереваренного корма и слизь. Такие животные были угнетены, с одышкой и повышенной температурой тела до 40<sup>o</sup> С, у них отмечали взъерошенность шерсти, анемию слизистых оболочек, малоподвижность и отставание от стада при пастьбе, истощение.

В таблице 1 показана эффективность обработки бычков аверсектом против желудочно-кишечных стронгилят. Из неё видно, что препарат вызвал полное освобождение организма подопытных животных 1-ой группы от паразитов, в то время как во 2-ой опытной группе ИИ даже повысилась на 10,9%. Постепенно, в течение 2-х недель у обработанных бычков исчезли признаки гастроэнтерита и другие клинические симптомы инвазии. Общее состояние животных из 2-ой группы не изменилось, а признаки анемии и истощения даже усилились.

Таблица 1.

**Антгельминтная эффективность Аверсекта-2 при стронгилятозах бычков(n=5)**

Группа животных	Среднее количество яиц в 1 г фекалий		ЭЭ,%	ИЭ,%
	до обработки	после обработки		
Опытная -1	143,4±24,6	0	100	100
Опытная - 2	136,3±22,8	152,9±38,7	-	-

В таблице 2 представлен цифровой материал по продуктивности опытных и контрольных бычков за период опыта. Анализируя полученные данные можно констатировать, что обработка инвазированных стронгилятами животных аверсектом, повышает абсолютный прирост их массы за месяц на 31,5 кг, а среднесуточный привес на 105, 2 г, по сравнению с необработанными бычками. Разница в этих показателях достоверна при P>0,01. В тоже время, мясная продуктивность телят свободных от паразитов была в нашем опыте выше, чем в обработанной группе животных. Среднесуточный прирост массы у контрольных бычков был больше, чем у особей 1-ой группы на 60,4 г (разница достоверна при P>0,01), а абсолютный прирост массы – на 18,2 кг (разница достоверна при P>0,05). Этот факт косвенно свидетельствует о том, что применение химиотерапии негативно сказывается на состоянии организма обработанных бычков, угнетая их скорость роста за счет токсического действия препарата, в данном случае - Аверсекта-2.

**Мясная продуктивность бычков при стонгилятозной инвазии(n=5)**

Показатель	Группы животных		
	опытная-1	опытная-2	контрольная
Средняя живая масса на начало опыта, кг	165,7±8,5	162,8±7,7	169,6±4,4
на конец опыта, кг	303,9±11,4	269,5±8,7	326,0±5,6
Среднесуточный привес, г	460,8±4,5	355,6±2,9	521,2±6,8
Абсолютный прирост массы за 30 дней, кг	138,2±5,2	106,7±6,1	156,4±4,7

**Выводы**

1. ЭИ у откормочных бычков МТФ Пономарево Заводоуковского района, вызванной желудочно-кишечными стронгилятами, составила 42,9 %, при средней ИИ - 134±12,2 экз. яиц в 1 г фекалий.

2. Установлена 100%-ная эффективность Аверсекиа-2 в терапевтических дозах против имагинальных стронгилят пищеварительного тракта молодняка крупного рогатого скота.

3. Химиотерапия откормочных бычков при стронгилятозах достоверно (при  $P>0,01$ ) повышает абсолютный прирост их массы за месяц на 31,5 кг, а среднесуточный привес на 105, 2 г, по сравнению с необработанными бычками.

4. Повышенный среднесуточный прирост массы на 60, 4 г и абсолютный прирост массы – на 18,2 кг у контрольных бычков, не зараженных паразитами, по сравнению с обработанными аверсектом инвазированными животными, при достоверной разнице ( $P>0,01$  и  $P>0,05$ ) свидетельствует о токсическом действии аверсекта на их организм.

**Библиографический список**

1. Гайворонский, В. И. Нематоды пищеварительного тракта овец и крупного рогатого скота и изменения в органах после их паразитирования/ В. И. Гайворонский. – Текст: непосредственный// Актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики болезней животных и птиц: материалы международной научно-практической конференции. – Донской ГАУ, 2020. – С. 219 – 222.

2. Глазунова, Л.А. Ивермаг для лечения крупного рогатого скота при кишечных гельминтозах/ Л. А. Глазунова, Ю. В. Глазунов. – Текст: непосредственный// Аграрный вестник Урала. – 2010. – №12. – С. 27.

3. Иверсан - эффективный лекарственный препарат при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта телят/ С. В. Енгашев, Е. С. Енгашева, А. Н. Токарев [и др.]. – Текст: непосредственный// Ветеринария. – 2019. – № 5. – С. 31 – 33.
4. Калугина, Е. Г. Анализ антигельминтных средств для ветеринарного применения/ Е. Г. Калугина, О. А. Столбова. – Текст: непосредственный// Вестник КрасГАУ. – 2022. – №12. – С.189 – 195.
5. Косяев, Н.И. Инвазированность крупного рогатого скота стронгилятами пищеварительного канала в зависимости от условий содержания/ Н.И.Косяев, Х.Х.Шахбиев. – Текст: непосредственный// Современные достижения ветеринарной и зоотехнической науки, перспективы развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2019. – С. 268 – 271.
6. Латыпов, Д.Г. Гельминтозы крупного рогатого скота в Республике Татарстан/ Д. Г. Латыпов. – Текст: непосредственный// Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Казань, 2007. – С.30 – 32.
7. Латыпов, Д.Г. Экономическая эффективность применения фебтала гранулята при микстинвазиях крупного рогатого скота/ Д.Г. Латыпов. – Текст: непосредственный// Ученые записки Казанской Государственной академии ветеринарной медицины. – Казань, 2009. – Т. 198. – С. 113 – 115.
8. Окунев, А. М. Эффективность некоторых пиретроидных препаратов при клинической форме гиподерматоза крупного рогатого скота в Тюменской области/ А. М. Окунев. – Текст: непосредственный// Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2021. – № 9(203). – С. 50 – 54.
9. Опыт борьбы с нематодирозом телят в хозяйствах Ивановской области и экономическое обоснование применения антигельминтиков/ Р. Т. Сафиуллин, Е. Н. Крючкова, Б. Г. Абалихин, Е. А.Соколов. – Текст: непосредственный// Российский паразитологический журнал. – 2022 – Т.16. – Вып.4. – С. 488 – 493.
10. Особенности эпизоотологии стронгилятозов желудочно-кишечного канала крупного рогатого скота в условиях Чувашской Республики/ Н. И. Косяев, В. Г. Семенова, Д. А. Никитина [и др.]. – Текст: непосредственный// Перспективы развития аграрных наук: тезисы докладов международной научно-практической конференции, 2020. – С. 95 – 96.
11. Патафеев, В. А. Некоторые аспекты патогенеза при спонтанной стронгилоидозно-стронгилятозной инвазии молодняка животных/ В. А. Патафеев, В. С. Самсонович. – Текст: непосредственный// Материалы IV научно-практической конференции международной ассоциации паразитоценологов. – Витебск: ВГАВМ, 2010. – С. 128 – 134.



12. Сезонные изменения паразитофауны крупного рогатого скота в условиях Юга Тюменской области/ В. Н. Домацкий, А. Н. Сибен, Д. С. Толмачева, А. Ю. Черникова. – Текст: непосредственный// Основные проблемы сельскохозяйственных наук: сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции.– Волгоград, 2015. – Т.2. – С. 44-46.

**Контактная информация:**

**Окунев Александр Михайлович**, канд. вет. наук, доцент кафедры незаразных болезней с.-х. животных, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья , 625003, Российская Федерация, город Тюмень, улица Республики, 7. e-mail: [okunevam@gausz.ru](mailto:okunevam@gausz.ru)

Дата поступления статьи: 26.05.2023

УДК 619:616-002.954

**Толмачёва Полина Александровна, студент ИБиВМ, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Домацкий Владимир Николаевич, д.б.н., профессор кафедры инфекционных и инвазионных болезней**

**ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

## **САРКОПТОЗ МОРСКИХ СВИНОК**

В статье рассматривается вопрос о проявлении клинических признаков и изменении физиологического состояния организма животных при саркоптозе, особенностях протекания инвазии, развития патологических процессов кожи в результате паразитирования клещей саркоптесов. Приведены данные по изучению акарицидной эффективности препаратов из различных химических групп, используемых для лечения животных при саркоптозе.

**Ключевые слова:** саркоптоз, животные, морские свинки, акарициды, эффективность

Саркоптозы домашних животных, собак, кроликов, зверей и др. широко распространенные инвазии, вызываемые клещами рода *Sarcoptes* (зудни). Встречается эта инвазия и у морских свинок (*Sarcoptes scabiei*). Саркоптесы локализуются в эпидермальном слое кожи, где и происходит их развитие. Это самые мелкие саркоптоидные клещи (0,25-0,5 мм). Цикл развития составляет, в среднем, 2–4 недели [2-4,7,9,10,14].

Проблема сохранения здоровья домашних животных всегда была и остается актуальной в настоящее время. Даже при хорошем уходе за питомцем остаётся много факторов, которые будут способствовать заражению животных эктопаразитами. Это прежде всего контактный путь, когда больное животное содержится с другими здоровыми сородичами. Также возможен занос возбудителя на одежде или обуви хозяина, с другими домашними животными. Большинство здоровых морских свинок являются носителями клещей *Sarcoptes*. Одним из факторов риска заражения является сопутствующие заболевания различной этиологии, когда нарушаются нормальное функционирование организма животных. Большое значение имеет правильное питание и содержание животных, регулярная смена подстилки и другие факторы.

Симптомы заболевания при саркоптозах проявляются характерными поражениями кожи. При саркоптозе у зверей наблюдали поражения на лапах, в области скакательного и

локтевого суставов, на голове, шее, груди и на внутренней поверхности бёдер. Места локализации саркоптоидозных клещей у лисиц и песцов с учётом возраста животных, в основном, локализовались на голове и передних конечностях (86% случаев), доля животных с генерализованной формой саркоптоза (поражения на всех участках тела) составляла 1,7%. Анализ результатов поражённости лисиц и песцов разного возраста саркоптозом свидетельствует, что среди них 53% составляли животные от 45 суток до 3 месяцев; 38,0% – звери старше 3 месяцев и 9,0% – молодняк до 45-суточного возраста [8].

Саркоптоз собак имеет широкое распространение в Республике Крым. Это заболевание кожи, характеризующееся тяжелыми изменениями не только в очагах паразитирования клеща, но и нарушением функций внутренних органов и гомеостаза в целом. По результатам осмотра кожи, животные были условно разделены на 2 группы: с локальными (очаговыми) поражениями (не более 2 очагов или диффузное поражение 1 части тела) и генерализованными (множественные очаги, поражения обширных участков тела или тотальное поражение всей поверхности кожи). Выяснилось, что из 101 животного, больного саркоптозом, 55 имели генерализованные поражения и 46 – очаговые, что составляет 54,46% и 45,54 % соответственно от общего числа заболевших собак. При очаговой форме отмечаются системные реакции организма, такие, как гипертермия (7,92 %), анемия (21,81 %), сдвиг ядра влево (40,00 %), эозинофилия (100 %). При генерализованной форме регистрируются системные изменения: гипертермия в 19,80 % случаев, сдвиг ядра влево – в 41,30 %, эозинофилия 100 %, повышение печеночных трансаминаз, щелочной фосфатазы, и снижение общего белка [5].

Для лечения животных при саркоптозе применяют различные средства и методы. Так, лечение легкой формы саркоптоза у собак рекомендовано проводить препаратами с действующим веществом из группы макроциклических лактонов, которые позволяют полностью избавиться от возбудителей саркоптоза у собак при трехкратном применении через 30 дней после первого использования препарата. При осложненной форме саркоптоза на фоне антибиотикотерапии и применения иммуномодуляторов эффективнее были препараты на основе макроциклических лактонов в инъекционной форме и пропеллентный спрей с содержанием фипронила, которые показали абсолютный терапевтический эффект уже через 21 день после начала лечения [12].

При использовании препаратов «Инспектор Квадро С» и «Инспектор Квадро К» путем капельного нанесения на сухую неповрежденную кожу животным в места, недоступные для слизывания, в дозах 0,1-0,4 мл на 1 кг массы животного получена 100%-ная эффективность при саркоптозе собак, нотоэдрозе кошек, отодектозе собак и кошек, иксодидозах и энтомозах [1].

При саркоптозе собак 100%-ная эффективность установлена при использовании препаратов «Аверсект К&С» в дозе 0,2 мг/кг при двукратной подкожной инъекции с интервалом 7 суток к 16-му дню лечения, а при использовании акарицидных капель «Рольф Клуб 3D» в дозе 0,15 мл/ кг при трехкратном нанесении на поврежденные участки кожи с интервалом 8 дней – к 28-му дню [11].

Также сообщается о высокой терапевтической эффективности капель Адвокат при саркоптозе собак [6].

Целью исследования – изучить эффективность препаратов Бравекто Плюс и Селафорт при саркоптозе морских свинок.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре инфекционных и инвазионных болезней ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья и ветеринарной клиники Дарьи Суховой. Для проведения исследований было сформировано 3 группы по 3 животных в каждой. Опытные группы состояли из животных разного возраста (1–4 года) и пола. У животных обеих групп наблюдали клинические признаки саркоптоза, который был подтвержден лабораторно, при микроскопии соскоба кожи и обнаружении живых клещей саркоптезов. Третья группа была контрольная и состояла из необработанных животных с клиническими признаками инвазии и также лабораторно подтвержденным диагнозом.

Первая группа морских свинок получала препарат Бравекто Плюс капли для кошек весом от 1,2 до 2,8 кг, с действующим веществом флураланер в дозировке 50 мг/кг массы животного, еженедельно до трёх чистых соскобов кожи. Животных второй группы обрабатывали препаратом Селафорт 15 мг для кошек и собак до 2,5 кг, с действующим веществом селамектин в дозе 15-30 мг/кг массы животного, еженедельно до трёх чистых соскобов кожи.

Результаты исследования. При клиническом осмотре морских свинок отмечали выраженное беспокойство животных, зуд, гиперемию и утолщение кожного покрова, безволосые участки на спине и боках. У отдельных животных присутствовали корочки на коже и чешуйки эпителия.

В течение 1 недели после обработки у животных обеих групп отмечали зуд кожи, а при микроскопии соскобов кожи были обнаружены живые клещи саркоптезы. Через 2 недели после обработки установлено заметное улучшение общего состояния опытных животных, зуд кожи выражен слабо, а в соскобах обнаруживали единичных живых клещей. Через 3 недели после обработки признаков саркоптоза не отмечали, животные активно двигались и не проявляли беспокойство. В соскобах кожи при микроскопировании живых клещей не обнаружено.

Таким образом, можно сделать вывод, что оба препарата являются эффективными при саркоптозе морских свинок.

### **Библиографический список**

1. Арисов, М. В. Инспектор Квадро - комплексный препарат для лечения экто- и эндопаразитозов у собак и кошек / М. В. Арисов, И. П. Белых, В. В. Артемов. – Текст: непосредственный // Российский паразитологический журнал. – 2018. – Т. 12, № 2. – С. 75-84. – DOI 10.31016/1998-8435-2018-12-2-75-84.

2. Багамаев, Б. М. Саркоптоидозы животных: монография / Б. М. Багамаев, Ю. В. Дьяченко. – Ставрополь: СтГАУ, 2018. – 172 с. – ISBN 978-5-9596-1393-8. – Текст: электронный.

3. Захарова, Д. В. Динамика заболеваемости акарозами домашних плотоядных животных в Новосибирске / Д. В. Захарова. – Текст: непосредственный // МНСК-2022: материалы 60-й Международной научной студенческой конференции, Новосибирск, 10–20 апреля 2022 года. – Новосибирск: Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 2022. – С. 53.

4. Клинические проявления саркоптоза у собак и нотоэдроза у кошек / М. У. Амандаков, Е. А. Бобиль, А. Е. Смоленцева, О. Н. Шушакова. – Текст: непосредственный // Кооперация науки и общества: проблемы и перспективы: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Уфа, 19 февраля 2021 года. – Стерлитамак: Общество с ограниченной ответственностью "Агентство международных исследований", 2021. – С. 8-12.

5. Ковальчук, С. Д. Клинико-биохимические особенности саркоптоза у собак / С. Д. Ковальчук. – Текст: непосредственный // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – 2018. – № 16(179). – С. 108-113.

6. Лазаричев, А. О. Сравнительная эффективность акарицидов в терапии саркоптоза собак / А. О. Лазаричев, Е. В. Шестоперова. – Текст: непосредственный // В мире научных открытий: материалы международной студенческой научной конференции, Ульяновск, 23–25 мая 2017 года. Том 3. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет, 2017. – С. 273-275.

7. Лукьянова, Г. А. Эпизоотология саркоптоидозов домашних плотоядных в Республике Крым / Г. А. Лукьянова, С. Д. Ковальчук. – Текст: непосредственный // Ветеринария Кубани. – 2018. – № 5. – С. 19-20.

8. Майоров, А. И. Пути распространения и места локализации зудней на теле лисиц и песцов с учётом возраста животных / А. И. Майоров. – Текст: непосредственный // Кролиководство и звероводство. – 2015. – № 4. – С. 30-31.

9. Налобина, Д. В. Обзор часто встречающихся дерматологических заболеваний собак паразитарного происхождения в Омской области / Д. В. Налобина, В. И. Околелов. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы ветеринарии: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней факультета ветеринарной медицины ИВМиБ, Омск, 29 июня 2020 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2020. – С. 334-338.

10. Паразитология и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных: учебник. / Н. Е. Косминков, Б. К. Лайпанов, В. Н. Домацкий, Белименко В.В. Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. – 467 с. – (Среднее профессиональное образование).– ISBN: 978-5-16-014697-3. – Текст: непосредственный.

11. Столбова, О. А. Акарицидная эффективность препаратов при саркоптозе у собак / О. А. Столбова, Д. С. Круглов. – Текст: непосредственный // Вестник АПК Ставрополя. – 2018. – № 1(29). – С. 53-56

12. Ткачева, Ю. А. Особенности саркоптоза собак в условиях города Тюмени и Тюменского района и сравнительная эффективность различных схем его лечения / Ю. А. Ткачева, Л. А. Глазунова. – Текст: непосредственный // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2018. – № 1(56). – С. 105-111. – DOI 10.17238/issn2071-2243.2018.1.105.

13. Черкашин, В. В. Саркоптоз у кошек: сущность и интенсивность распространения / В. В. Черкашин, В. В. Кремьянский, М. А. Брижань. – Текст: непосредственный // Экономика и общество в условиях модернизации: Материалы IV международной научно-практической конференции, Краснодар, 28 февраля 2019 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ - филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2019. – С. 257-267.

14. Чикулаев, П. Л. Клинический случай: саркоптоз у морских свинок / П. Л. Чикулаев. – Текст: непосредственный // Паразитарные болезни животных: сборник клинических случаев. – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2022. – С. 32-35.

#### **Контактная информация:**

**Домацкий Владимир Николаевич**, д.б.н., профессор кафедры инфекционных и инвазионных болезней, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень. E-mail: [domatskiyv@gausz.ru](mailto:domatskiyv@gausz.ru)

**Толмачёва Полина Александровна** студент, ИБиВМ, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень. E-mail: [tolmacheva.pa.s24@ibvm.gausz.ru](mailto:tolmacheva.pa.s24@ibvm.gausz.ru)

## **Секция - Морфология, патогенез, диагностика и терапия животных при незаразной, инфекционной и инвазионной патологии**

Дата поступления статьи: 31.05.2023

УДК: 636.09, 636.04, 636.7

**Борисова Мария Александровна, студентка, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Гальцева Арина Андреевна, преподаватель кафедры инфекционных и инвазионных болезней, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

### **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АДЕНОВИРОЗА СОБАК**

В данной статье подробно рассматривается клинический случай заболевания собаки породы кане-корсо аденовирозом, вызываемого аденовирусом типа 2 (CAV-2). Аденовироз собак является большой проблемой для заводчиков, владельцев питомников, а также ветеринаров. Являясь высокозаразным заболеванием с преимущественной передачей возбудителя аэрогенным путем, аденовироз обычно протекает в виде массовых вспышек среди невакцинированного поголовья, большей частью молодых животных.

**Ключевые слова:** аденовироз собак, собаки, аденовирус типа 1, аденовирус типа 2, CAV-1, CAV-2, CAV, гепатит, ларинготрахеит.

В настоящий момент ученые, по результатам молекулярного анализа, выделяют 2 серотипа собачей аденовирусной инфекции (CAV). Аденовирус типа 1 (CAV-1) – вирус, вызывающий у собак инфекционный гепатит. Аденовирус типа 2 (CAV-2) – вирус, вызывающий у собак ларинготрахеит [9].

CAV-2 характеризуется респираторными расстройствами, в клинической картине могут наблюдаться поражения миндалин (тонзилит), мягкого нёба (фарингит), гортани (ларингит), легких и бронхов (бронхит).

Аденовироз собак является острозаразным вирусным заболеванием, которое чаще всего встречается в местах массового скопления собак. К заболеванию предрасположены собаки всех пород и возрастов, но более тяжелое течение наблюдается у щенков до шестимесячного возраста.



Инкубационный период в среднем длится чуть больше недели (от 5 до 14 дней). Исходя из литературных данных, заболевание протекает с преимущественным поражением респираторного тракта, также возможны явления поражения желудочно-кишечного тракта и кожных покровов. Основным путем передачи инфекции является аэрогенным путь, именно поэтому начальные признаки выражены в верхних дыхательных путях [3,4,6].

Вначале заболевания наблюдают стойкую лихорадку, которая сопровождается угнетением животного, что особенно заметно у более молодых и активных собак. Животные отказываются от корма, сокращаются периоды его активности, игривость молодой собаки существенно снижается. Затем начинают проявляться признаки поражения дыхательной системы: появляется ринит с истечениями из носовой полости серозного экссудата, который с течением болезни становится слизистым. Также появляется кашель и чихание, что способствует быстрому распространению возбудителя среди остальных животных [10,11,14].

У более молодых особей наблюдаются признаки поражения пищеварительного тракта, что сопровождается приступами рвоты и диареи. Такие животные могут быстро терять в весе, в связи с быстрой потерей питательных веществ и воды из организма.

Большое значение в оказании правильного и своевременного лечения имеет внимательность и быстрота реакции хозяина животного, то есть чем раньше будут замечены отклонения в поведении и расстройства дыхательной и пищеварительной систем, чем раньше животное осмотрит квалифицированный ветеринарный врач, тем выше вероятность переболевания животного без осложнений и с благоприятным исходом [1,2,5].

В любом заболевании основным и наиболее лучшим решением, как для животного, так и его хозяина является профилактирование болезни путем проведения вакцинации. Проводят её в возрасте 2 месяцев, двукратно с интервалом 21 день, а затем ревакцинируют животное ежегодно [13].

Для более подробного изучения аденовируса собак, был рассмотрен клинический случай данного заболевания с описанием применяемых методов лечения.

**Целью** исследования являлось изучение проявления аденовирусной инфекции у собак на примере клинического случая.

**Задачи** исследования:

1. Изучить анамнез жизни животного и выявить предрасполагающие факторы к развитию заболевания;
2. Выявить клинические признаки заболевания и провести дифференциальную диагностику;
3. Изучить влияние терапии на течение заболевания.

**Материалы и методы.** Работа проводилась на базе ветеринарной клиники г. Тюмени. Было проведено исследование восьмимесячной собаки по кличке Симба с клиническими признаками аденовироза собак.

Для диагностирования заболевания были использованы методы осмотра животного, включая пальпацию и аускультацию. Также использовались лабораторные методы диагностики. В частности был проведен отбор проб слизи ротовой и носовой полостей. Отбор проб проводился с помощью мазка со слизистой оболочки носовой полости и каудальной части глотки.

К ветеринарному врачу на прием обратились хозяева 8-месячного щенка породы Кане-корсо. В результате обсуждения анамнеза жизни были выявлены факторы, которые способствовали развитию данного вирусного заболевания:

- При покупке щенка в месячном возрасте, заводчик не уведомил хозяев о необходимости провести повторную вакцинацию, что привело к тому, что иммунитет был ослаблен.
- Хозяева провели первый этап вакцинации за 11 дней до приема, но было невозможно выдержать необходимый карантин в 21 день из-за большого возраста щенка. Собаку ежедневно выгуливали, поэтому она контактировала на улице с окружающей средой и другими животными.

Среди первых признаков заболевания хозяева выделили следующие: выделение секрета из носа, тяжелое и затрудненное дыхание через рот, появились небольшие места воспалений на морде [9].

При наружном осмотре собаки были выявлены: общая слабость, истечения из носовых ходов катарального характера, наличие кашля, методом пальпации было установлено увеличение подчелюстных и околоушных лимфоузлов, при аускультации прослушивались слабые хрипы.

Был произведен забор крови из локтевой вены на общий анализ, который показал увеличение количества лейкоцитов и нахождение их на верхней границе нормы, что соответствует началу воспалительного процесса в организме. Также был произведен забор мазка для ПЦР-диагностики и проведено рентгенологическое исследование для выявления патологических очагов в легких. По результатам рентгенологического исследования выявлена картина с признаками усиления бронхиального рисунка (бронхит), что клинически проявляется кашлевыми приступами и одышкой.

По результатам проведенных исследований был поставлен диагноз – аденовироз собак.

Лечение заключалось в симптоматической терапии (очистка носовых ходов от выделяемого экссудата и ингаляции для разжижения и выведения мокроты из легких) и

поддержании организма за счет сбалансированного питания, ограничения физической нагрузки. С целью исключения присоединения к вирусной инфекции бактериальной была назначена антибактериальная терапия [7,8,12].

В связи с тем, что специфических средств лечения аденовируса собак не разработано, было принято решение использовать следующую схему лечения. Были назначены:

- Доксифин Табс 200 мг. по  $2\frac{1}{4}$  таблетки 1 раз в день, в течение 7-10 дней (действующее вещество – доксициклин).
- Ингаляции с препаратом Лазолван (3,5 мл.) и раствором натрия хлорида 0,09% (7 мл.), с общим объемом получившегося раствора 10,5 мл. Ингаляции проводить 1 раз в день, в течение 5 дней, до окончания раствора в ингаляторе.
- Обработка носа от скопления содержимого раствором Фурацилина, до исчезновения насморка.

Повторный прием был назначен через 10 дней. При повторном осмотре были выявлены побочные явления такие как: тошнота и диарея. А также по результатам промежуточного общего анализа крови выросло количество лейкоцитов в крови. Было принято решение сменить антибиотик с Доксифина Табс 200 мг на Кладакса 500 мг., по 1,5 таблетки, 2 раза в день, 14 дней (действующее вещество – амоксициллин).

После окончания курса антибиотиков был проведен еще один прием. Клинических признаков заболевания не наблюдалось. Также вновь была взята кровь для проведения общего анализа, с целью определения действенности проводимого лечения и контроля состояния животного – отклонений не выявлено.

Исходя из полученных результатов, можно сделать следующие **выводы**:

1. При покупке животного необходимо обращать внимание на ветеринарный паспорт: следует убедиться, что все вакцинации и обработки пройдены в срок.
2. Обращать внимание на условия содержания и контакт с другими животными, так как часто аденовирусная инфекция циркулирует в питомниках и приютах, а в условиях города резервуаром для вируса становятся бездомные собаки.
3. Вовремя обращаться к ветеринарному специалисту при подозрениях на заболевание, так как при осложнении вирусной инфекции бактериальной возможны тяжелые осложнения вплоть до летального исхода.
4. Ежегодная вакцинация «Мультикан-8», «Вангард-7», «Биокан DHPPi + LR» поможет приобрести устойчивый иммунитет и снизить риск осложнений.

### Библиографический список

1. Алексеева, И. Г. Инфекционные болезни мелких домашних животных : учебное пособие / И. Г. Алексеева, В. П. Дорофеева, М. В. Маркова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 121 с. – Текст : непосредственный.
2. Барышников, П. И. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных : учебное пособие / П. И. Барышников, В. В. Разумовская. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 672 с. – текст : непосредственный.
3. Виноградова, Ю. А. Комбинированный способ культивирования иксодовых клещей рода *Dermacentor* в лесостепной зоне Тюменской области / Ю. А. Виноградова, Ю. В. Глазунов, Л. А. Глазунова – текст : непосредственный // АПК: инновационные технологии. – 2023. – № 1(60). – С. 6-16.
4. Виноградова, Ю. А. Ретроспективный анализ активности иксодовых клещей в подзоне подтайги Тюменской области / Ю. А. Виноградова, В. О. Цыганок, Ю. В. Глазунов – текст : непосредственный // Интеграция науки и образования в аграрных вузах для обеспечения продовольственной безопасности России : сборник трудов национальной научно-практической конференции, Тюмень, 01–03 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 13-17.
5. Гиацинтова, А. К. Парвовирусный энтерит в условиях города Тюмени / А. К. Гиацинтова, А. А. Никонов – текст : непосредственный // Успехи молодежной науки агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 58-64.
6. Коморников, И. С. Телязиозная инвазия у собаки в Тюмени (клинический случай) / И. С. Коморников, Л. А. Глазунова, Ю. В. Глазунов – текст : непосредственный // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2022. – № 23. – С. 246-251.
7. Пипченко, Е. В. Эффективность инсектицидов при афаниптерозе собак / Е. В. Пипченко, А. А. Никонов – текст : непосредственный // Интеграция науки и практики для развития агропромышленного комплекса : Материалы 2-ой национальной научно-практической конференции, Тюмень, 11 октября 2019 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2019. – С. 188-191.
8. Святковский, А. В. Коррекция побочных эффектов фармакотерапии в клинической ветеринарной практике : учебное пособие / А. В. Святковский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. – Текст : непосредственный
9. Сергеев, А. А. Аденовироз у собак и способ его лечения / А. А. Сергеев, Т. Г. Лотарева, В. В. Колоденская - Текст : непосредственный // Фундаментальные и прикладные

научные исследования: актуальные вопросы современной науки, достижения и инновации : Сборник научных статей по материалам VI Международной научно-практической конференции, Уфа, 26 октября 2021 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2021. – С. 129-132.

10. Скосырских, Л. Н. Распространение дерматозоонозов мелких домашних животных в г. Заводоуковске / Л. Н. Скосырских, Д. А. Устюгова - Текст : непосредственный // Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию со дня образования института биотехнологии и ветеринарной медицины «Актуальные Вопросы Развития Аграрной Науки», Тюмень, 12 октября 2021 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 376-383.

11. Устюгова, Д. А. Влияние тениидозов на организм собак / Д. А. Устюгова, Ю. В. Глазунов - Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 133-139.

12. Устюгова, Д. А. Средства терапии собак и кошек при ктеноцефалезе / Д. А. Устюгова, В. Н. Домацкий - Текст : непосредственный // Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной медицине и животноводстве : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Ю.Ф. Юдичева, Тюмень, 26–28 мая 2021 года. Том 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 302-310.

13. Устюгова, Д. А. Проблема антибиотикорезистентности на современном этапе / Д. А. Устюгова - Текст : непосредственный // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения : Сборник материалов LIV студенческой научно-практической конференции, посвящённой памяти 75-летия Победы в Великой отечественной войне, Тюмень, 19–20 марта 2020 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. – С. 166-170.

14. Устюгова, Д. А. Необходимость изучения устойчивости гельминтов к антигельминтным средствам / Д. А. Устюгова, Ю. В. Глазунов - Текст : непосредственный // Интеграция науки и образования в аграрных вузах для обеспечения продовольственной безопасности России : сборник трудов национальной научно-практической конференции, Тюмень, 01–03 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 185-189.

**Контактная информация:**

**Борисова Мария Александровна**, студент ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, e-mail: [borisovama.23@ibvm.gausz.ru](mailto:borisovama.23@ibvm.gausz.ru)

**Гальцева Арина Андреевна**, преподаватель кафедры инфекционных и инвазионных болезней, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: [galtseva.aa@ibvm.gausz.ru](mailto:galtseva.aa@ibvm.gausz.ru)

Дата поступления статьи: 21.05.2023 г.

УДК 619

**Борисова Мария Александровна, студент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Краснолобова Екатерина Павловна, кандидат ветеринарных наук, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ УРЕМИЧЕСКОГО ГАСТРИТА В УСЛОВИЯХ ГОРОДА**

Работа посвящена изучению распространенности уремиического гастрита в условиях города у собак и кошек. Материалом для исследования послужили данные отчетов ветеринарных клиник города Тюмени. Научно-исследовательская работа выполнялась на кафедре анатомии и физиологии ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. В результате проведенного исследования было выявлено, что признаки уремиического гастрита при ХБП были отмечены у 17% пациентов от общего количества животных с ХБП. Из характерных симптомов уремиического гастрита были отмечены у всех исследуемых животных тошнота и рвота, болезненность при пальпации живота, в 83% - запах аммиака из пасти, у 67% обезвоживание.

**Ключевые слова:** уремия, гастрит, хроническая болезнь почек, заболеваемость, встречаемость, кошки, собаки.

У плотоядных животных мочевыделительная система имеет свои особенности. При этом при неправильном питании могут наблюдаться симптомы почечной недостаточности. Почечная недостаточность является распространенным заболеванием у мелких животных. У кошек и собак с почечной недостаточностью желудочно-кишечные проявления уремии распространены [1-10].

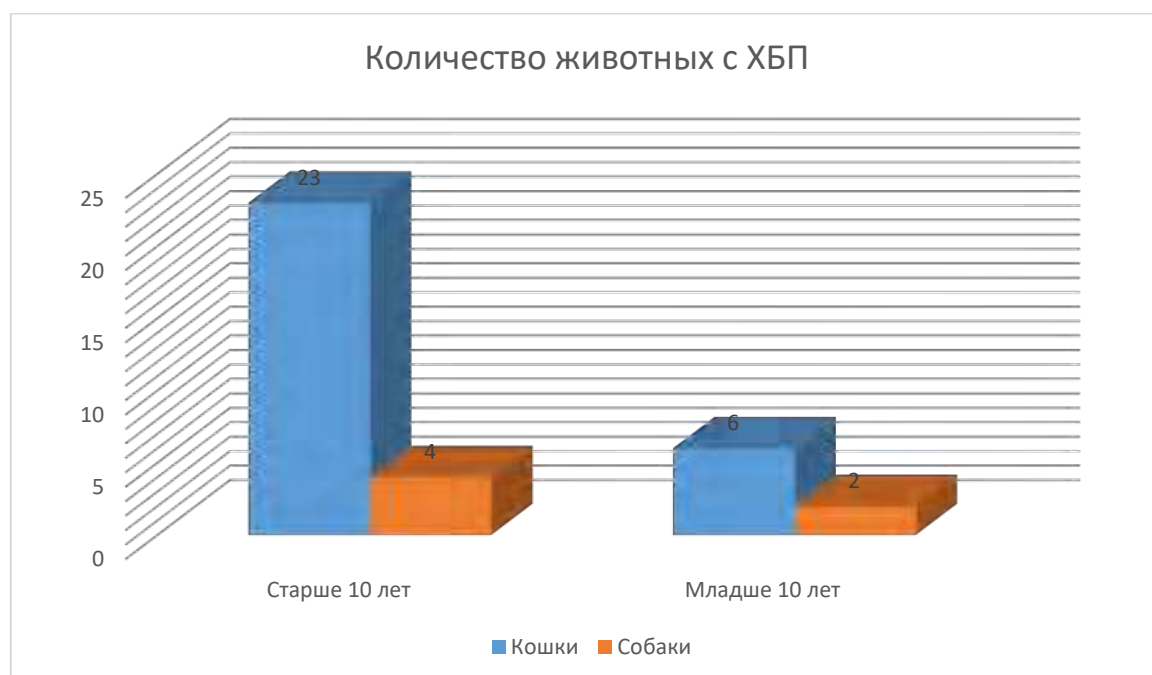
Уремический гастрит или гастроэнтерит — это термин, обычно используемый ветеринарами для описания совокупности желудочно-кишечных симптомов, связанных с собаками и кошками с хронической почечной недостаточностью. Эти клинические признаки включают отсутствие аппетита, потеря веса, рвота, кровавая рвота и, реже, диарея.

Цель работы: изучить распространенность уремиического гастрита и симптомов у кошек и собак в условиях городской среды.

**Объекты и методы исследования.** Научно-исследовательская работа, выполнена в условиях ветеринарной клиники и лаборатории кафедры анатомии и физиологии ГАУ Северного Зауралья. В период с 2022 г. по 2023 г. было обследовано 76 животных разных возрастов и пород с заболеваниями почек, из которых 62 были кошки и 14 – собак.

**Результаты исследования.**

В результате исследований хроническая болезнь почек встретилась в 66% случаев у кошек старше 10 лет; в 17% случаев у кошек младше 10 лет и в 11% случаев у собак в возрасте старше 10 лет; в 6% случаев у собак в возрасте младше 10 лет. Признаки уремического гастрита при ХБП были отмечены у 17% пациентов от общего количества животных с ХБП (рис. 1).



**Рисунок 1 Количественная статистика кошек и собак с ХБП.**

Хроническая болезнь почек была зарегистрирована у 35 пациентов. Средний возраст кошек с данным заболеванием для возрастной группы старше 10 лет - составил 14 лет; для возрастной группы кошек младше 10 лет – составил 7 лет. Средний возраст собак для возрастной группы старше 10 лет – составил 14 лет; для возрастной группы младше 10 лет – составил 6 лет. Встречаемость заболевания гораздо выше у кошек, что составило 82% случаев от общего количества подтвержденных случаев ХБП, у собак – 18% случаев от общего количества подтвержденных случаев ХБП.

Признаки уремического гастрита при данном заболевании почек были отмечены у 17% больных – 6 кошек, т.е. в 21% случаев хронической болезни почек у кошек.



Из характерных симптомов уремиического гастрита были отмечены: тошнота и рвота – в 100% случаев, болезненность при пальпации живота – в 100% случаев, запах аммиака из пасти – 83% случаев, обезвоживание – в 67% случаев.

Из анамнеза жизни и болезни животных мы узнали, что, все питомцы с признаками уремиического гастрита:

- Старше 10 лет;
- Имеют хронические заболевания сердечно-сосудистой (гипертензия, патологии сердца, например, гипертрофическая кардиомиопатия кошек), дыхательной (патологии легких) или мочеполовой (хроническая почечная недостаточность, гломерулонефрит) систем;
- Наблюдалась рвота от 1 до 5 раз в сутки (после и между приемами пищи или воды);
- Имеют проблемы с дефекацией (отсутствует или наличие диареи).

За несколько дней до осмотра врача наблюдались различные клинические признаки, которые представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

**Частота проявления клинических признаков у кошек с уремиическим гастритом**

<b>Клинический признак</b>	<b>Количественная интерпретация</b>
Выраженная вялость, апатия	100%
Ухудшение шерстного покрова	100%
Расстройства пищеварения	100%
Появление неприятного запаха от животного	83%
Болевой синдром	100%
Когнитивные расстройства	33%
Нарушение координации	33%
Обезвоживание	67%
Ишурия или анурия	50%

**Заключение.**

В результате проведенного исследования было выявлено, что признаки уремиического гастрита при ХБП были отмечены у 17% пациентов от общего количества животных с ХБП. Из характерных симптомов уремиического гастрита были отмечены у всех исследуемых животных тошнота и рвота, болезненность при пальпации живота, в 83% - запах аммиака из пасти, у 67% обезвоживание.

## Библиографический список

1. Атаев, Т. Профилактика хронической болезни почек / Т. Атаев, А. Сапарклычева, А. Курьязова, Ю. Гелдиев – Текст: непосредственный // В сборнике: МОЛОДЕЖЬ И НАУКА 2023: К ВЕРШИНАМ ПОЗНАНИЯ. Сборник статей II Международной научно-практической конференции. - Петрозаводск, 2023. - С. 74-78.
2. Добрынина, В.А. Особенности функционального состояния организма кошек при различных нефропатиях / В.А. Добрынина, Е.П. Краснолобова – Текст: непосредственный // В сборнике: ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА. Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. - 2022. - С. 291-295.
3. Исаева, В.А. Неврологические расстройства при хронической болезни почек у кошек / В.А. Исаева, Е.П. Краснолобова– Текст: непосредственный // В сборнике: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ И ЖИВОТНОВОДСТВЕ. Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Ю.Ф. Юдичева. Тюмень, 2021. С. 177-180.
4. Краснолобова, Е.П. Состояние кровеносной системы почек при нефропатиях у кошек / Е.П. Краснолобова, С.А. Веремеева, В.А. Добрынина – Текст: непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 6. - С. 41-46.
5. Краснолобова, Е.П. Эффективные методы лабораторной диагностики хронической болезни почек мелких домашних животных / Е.П. Краснолобова, А.В. Астафьева– Текст: непосредственный // Иппология и ветеринария. - 2020. - № 1 (35). - С. 124-125.
6. Николаева, В.А. Морфометрическая характеристика мочевыделительной системы енотовидной собаки / В.А. Николаева, К.А. Левицкая, С.А. Веремеева, Е.П. Краснолобова – Текст: непосредственный // В сборнике: Интеграция науки и образования в аграрных вузах для обеспечения продовольственной безопасности России. сборник трудов национальной научно-практической конференции. - Тюмень, 2022. - С. 119-125.
7. Скосырских, Л.Н. Применение телмисартана на доклинической стадии хронической болезни почек у кошек / Л.Н. Скосырских, А.С. Чиркова– Текст: непосредственный // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2021. - № 3. - С. 51-53.
8. Тихменева, Ю.А. Патологии почек у кошек / Ю.А. Тихменева, Е.Р. Миронова, А.А. Крикунова – Текст: непосредственный // В сборнике: Морфофункциональные особенности внутренних органов человека и животных. Материалы II региональной научно-практической конференции студентов, молодых ученых и специалистов, приуроченной к Году науки и технологий в Российской Федерации. - Ростов-на-Дону, 2021. - С. 109-116.

9. Турицына, Е.Г. Анализ заболеваемости почечной недостаточностью мелких домашних животных / Е.Г. Турицына, Д.П. Казакова– Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. - 2015. - № 9 (108). - С. 197-203.

10. Чиркова, А.С. Принципы антибактериальной терапии при лечении пиелонефрита у кошек / А.С. Чиркова, Л.Н. Скосырских – Текст: непосредственный // В сборнике: ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА. Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. - 2022. - С. 253-259.

**Контактная информация:**

**Борисова Мария Александровна**, студент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

**Краснолобова Екатерина Павловна**, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: [krasnobovaer@gausz.ru](mailto:krasnobovaer@gausz.ru)

Дата поступления статьи: 28.05.2023

УДК 619:614.31:637.12

**Валеева Арина Расимовна, студентка группы М-ВСЭ-11,  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень  
Глазунов Юрий Валерьевич, доцент кафедры Инфекционных и инвазионных болезней,  
доктор ветеринарных наук,  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

### **ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА КОРОВЬЕГО СЫРОГО, ПРОИЗВЕДЕННОГО В ЛПХ И КРУПНЫХ СКОТОВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

В настоящее время молоко входит в состав многих продуктов, используемых человеком, а его производство стало крупной отраслью промышленности. Одним из основных этапов ветеринарно-санитарной экспертизы молока является исследование органолептических, физико-химических и микробиологических показателей. На данный момент для исполнения доктрины продовольственной безопасности России предлагается увеличение продуктивности и защиты репродуктивного здоровья животных от болезней с использованием новейших ветеринарных биотехнологий, которые обеспечивают получение экологически чистых продуктов питания. Ветеринарно-санитарная экспертиза – это комплексная оценка пригодности подконтрольной продукции животного происхождения для использования по конкретному назначению, направленная на обеспечение защиты здоровья человека и животных, проводимая специалистами в области ветеринарии.

**Ключевые слова:** Скотоводческие предприятия, крупный рогатый скот, молоко сырое коровье, ветеринарно-санитарная экспертиза

**Введение.** В рыночных условиях эффективное функционирование производственных предприятий вне зависимости от вида деятельности является обязательным условием его существования. Для того, чтобы достичь результатов в производстве молокоперерабатывающего предприятия необходимо добросовестно осуществлять деятельность в личных подсобных хозяйствах и в обществах с ограниченной ответственностью, которые непосредственно связаны с производством молока [1,2,4].

Изготовление молочных продуктов и молока является одной из главных отраслей человеческой деятельности во всем мире, а так же в России [11].

Экономическая трансформация аграрного сектора Российской Федерации приводит к тому, что в настоящее время постепенно наращивают свой потенциал личные подсобные хозяйства [12]. Основным преимуществом малых форм хозяйствования является закрепление трудовых ресурсов сельского населения в сельскохозяйственном производстве [8,10]. В личных подсобных хозяйствах населения производится более 50 % молока [14]. В животноводстве производственный процесс непрерывен, существует прямая зависимость результатов от основных факторов. Основным фактором, влияющим на производство молока, является продуктивность [3,7-9].

В Курганской области молоко перерабатывают пять промышленных организаций и одиннадцать цехов. Большую часть сырья привозят из местных подсобных хозяйств. Развития производства и переработки молока является одной из главных задач для обеспечения молоком и молочной продукцией населения Курганской области и соседних областей [6,13,15].

Целью исследования является проведение ветеринарно-санитарной экспертизы молока коровьего сырого произведенного ЛПХ и крупных скотоводческих предприятиях Курганской области.

Для достижения данной цели, необходимо решить следующие задачи:

- Оценка органолептических показателей молока коровьего сырого ЛПХ Притобольного и ООО «Березовая Новь» Шумихинского районов и сопоставление результатов с допустимым значением ГОСТ 31449-2013;

- Оценка физико-химических критериев сырого коровьего молока ЛПХ Притобольного и ООО «Березовая Новь» Шумихинского района и сравнение результатов в соответствие с ГОСТ 31449-2013;

- Оценка микробиологических показателей молока сырого коровьего производимого в ЛПХ Притобольного и ООО «Березовая Новь» Шумихинского районов.

Качеству молочного сырья всегда уделялось большое внимание, над изучением состава и свойств молока, разработкой способов его переработки работали многие исследователи: Барабанщиков Н.В., Богданов В.М. и др.

#### **Материалы и методы исследования.**

Исследовательская работа молока сырого коровьего проведена на базе приемочной лаборатории ООО «Молоко Зауралья» за период 2021г. Материалом для исследования служит молоко сырое, поставляемое на предприятие ООО «Молоко Зауралья» из хозяйств Курганской области. Объектами исследования являлась молоко сырое коровье из ЛПХ Притобольного района и ООО «Березовая Новь» Шумихинского района. Для проведения ветеринарно-санитарной оценки использовались следующие методы по нормативной документации:

- Определение запаха, вкуса, цвета и консистенции молока сырого осуществляется в соответствии с ГОСТ 28283-2015 [4];

- Определение кислотности молока сырого осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 54669-2011;

- Определение массовой доли жира молока сырого осуществляется в соответствии с ГОСТ 5867-90;

- Определение плотности молока сырого осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 54758-2011.

- Экспресс анализ молока. Анализатор молока Ультрасоник А37 предназначен для измерения массовой доли жира, белка, лактозы и сухих веществ в молоке, а также измерения точки замерзания, удельной электрической проводимости и активной кислотности (рН).

- Определение соматических клеток в молоке сыром осуществляется в соответствии с ГОСТ 23453-2014.

- Определение бактериальной обсеменённости молока сырого осуществляется в соответствии с ГОСТ 32901-2014.

#### **Результаты исследования.**

Ветеринарно-санитарная экспертиза проводилась в условиях лаборатории ООО «Молоко Зауралья». На протяжении всего года отбирались пробы ЛПХ Притобольного и ООО «Березовая Новь» Шумихинского района. На основе годового отчета проанализированы показатели молока сырого коровьего и приведены исследования по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям, которые приведены ниже.

По органолептическим показателям молоко должно соответствовать требованиям ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия», указанные в таблице 1.

*Таблица 1*

#### **Органолептические показатели молока сырого коровьего ЛПХ Притобольного и ООО «Березовая Новь» Шумихинского района.**

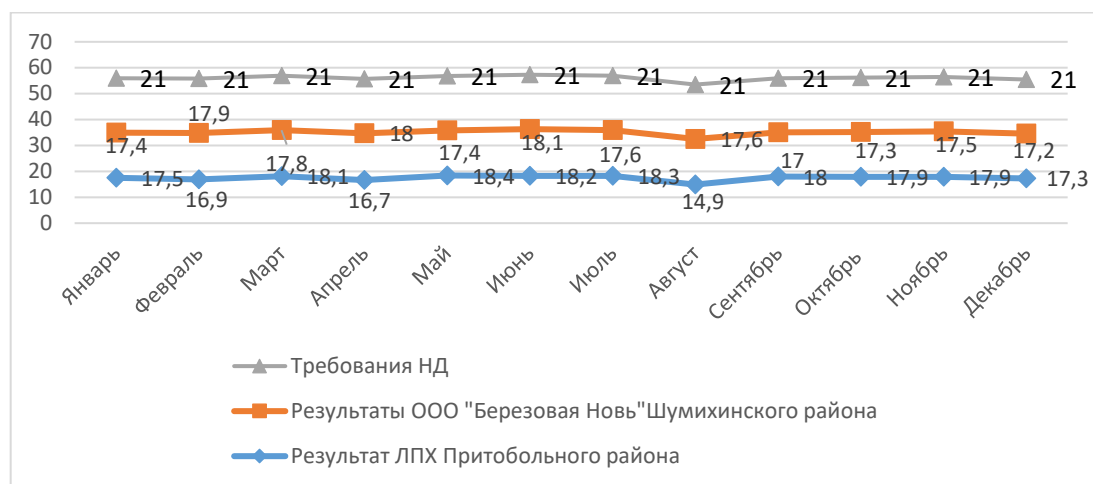
Показатели	Требования НД	Характеристика молока коровьего сырого, полученного в разные сезоны года			
		Зима	Весна	Лето	Осень
Консистенция	Однородная жидкость, без осадка и хлопьев	Однородная жидкость без осадка и хлопьев			
Вкус и запах	Чистый, без посторонних запахов и привкусов, не свойственный свежему молоку.	Чистый, без посторонних запахов и привкусов, не свойственный свежему молоку			
Цвет	От белого до светло-	Белый	Белый	Светло-	Светло-

	кремого			желтый	желтый
--	---------	--	--	--------	--------

По данным таблицы 1, органолептические показатели исследуемого молока коровьего сырого, полученного в разные сезоны года, соответствуют требованиям ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» [5-6,13]. По результатам органолептической оценки сырого молока было установлено, что исследуемые пробы молока имеют белый цвет, чистые, приятные, характерные слегка сладковатые вкус и запах, однородную консистенцию, не тягучую, без хлопьев белка и сбившихся комочков жира. Наблюдались лишь небольшие колебания цвета летом и осенью.

Дальнейшим этапом проведения экспертизы молока сырого коровьего являются физико-химические показатели (массовая доля жира и белка, кислотность, плотность и сухой обезжиренный молочный остаток) [12,14].

Колебания значения кислотности в течение года представлены на рисунке 1.



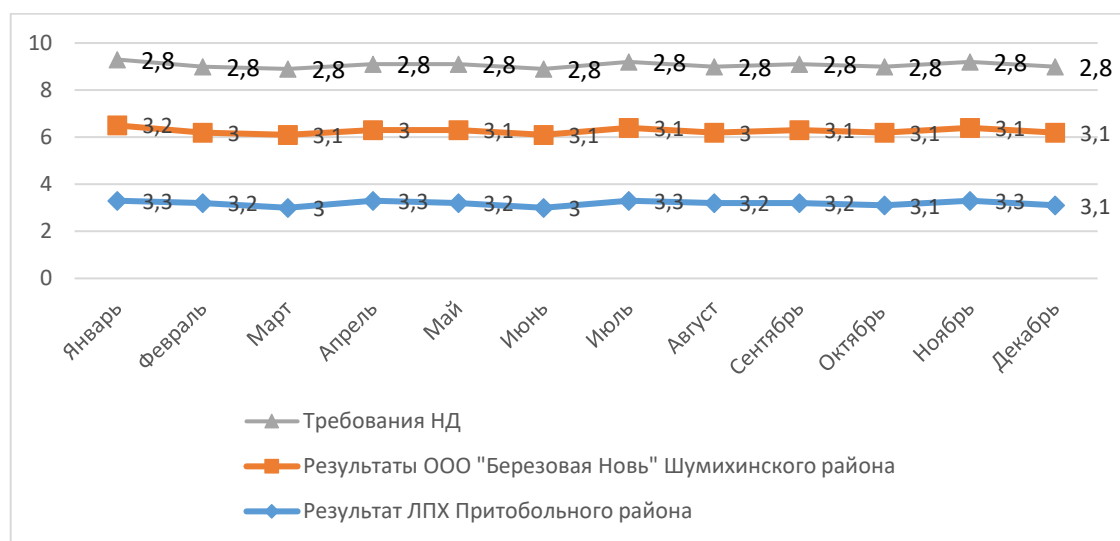
**Рисунок 1 Кислотность молока в течение года, °Т**

На рисунке 1 видно, что кислотность молока в ООО «Березовая Новь» наблюдается в апреле и июле незначительное увеличение кислотности, а в ЛПХ Притобольного повышения значения происходит в следующие месяцы: март, май, июнь, июль, сентябрь и в августе наблюдается понижение до 14,9 %, что может быть обусловлено при заболеваниях животных или период перед отелом.

- среднее значение массовой доли белка ЛПХ Притобольного за год составило 3,4 %, при норме не менее 2,8 %, что выше установленной нормы на 0,6 %.

- среднее значение массовой доли белка ООО Шумихинского района за год составило 3,1 %, при норме не менее 2,8 %, что выше установленной нормы на 0,3 %.

Колебания значения массовой доли белка в течение года представлены на рисунке 2



**Рисунок 2 Массовая доля белка молока в разные месяцы года, %**

На рисунке 2 можем заметить, что показатель массовой доли белка в зимне-осенний период - высокий, а снижение происходит в весенне-летний период. Предположительно, это связано с массовой долей белка в молочной продуктивности лактирующих животных в разное время года - например, в пастбищный период, приходящийся на весну-лето, в связи с переходом на зеленые корма, молочной продуктивностью. увеличивается, что приводит к снижению массовой доли протеина и, наоборот, в период содержания в загоне, приходящийся на осенне-зимний период, количество получаемого молока снижается, а массовая доля протеина увеличивается.

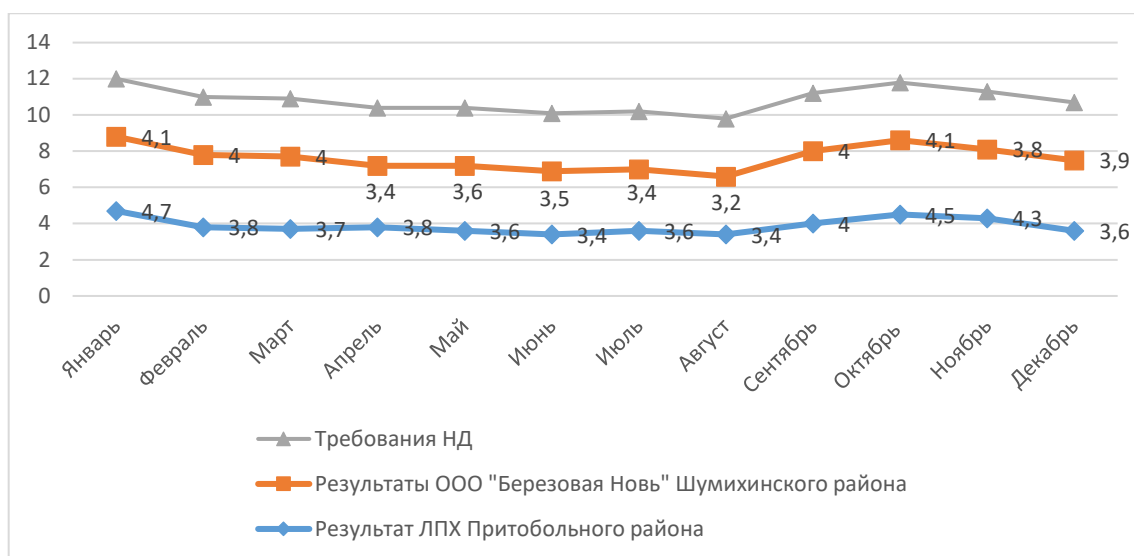
- среднее значение массовой доли жира ЛПХ Притобольного района за год составило 3,8%, при норме не менее 2,8 %, что выше установленной нормы на 1 %.

- среднее значение массовой доли жира ООО Шумихинского района за год составило 3,7%, при норме не менее 2,8 %, что выше установленной нормы на 0,9 %.

Колебание значения массовой доли жира представлены на рисунке 3.

На рисунке 3 заметно, что достаточно высокие показатели массовой доли жира наблюдаются в осенне-зимний период, затем в весенне-летний период этот показатель постепенно снижается – это, в первую очередь, связано с изменением рациона кормления, а, следовательно, и надоев у лактирующих животных. В стойловый период, который приходится в основном на начало октября и середину мая, рацион животных состоит из грубых кормов - сена и молотого зерна, а также сочных кормов в виде сенажа, что приводит к неуклонному снижению продуктивности и значительное увеличение массовой доли жира.



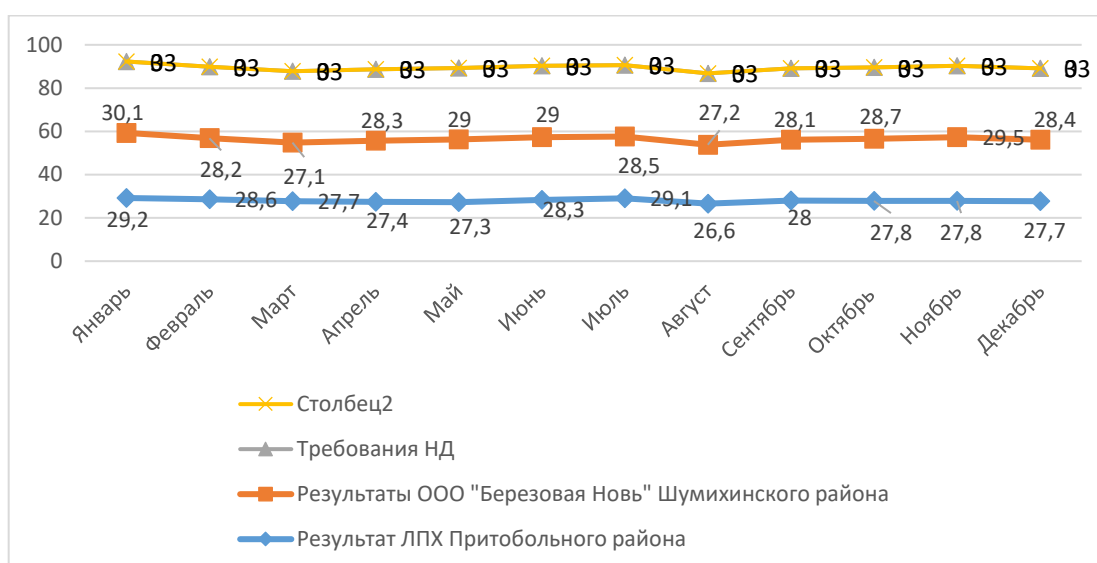


**Рисунок 3 Массовая доля жира молока в разные месяцы года, %**

В пастбищный период, наоборот, рацион животных состоит в основном из зеленых кормов и дробленых злаков, за счет чего повышается продуктивность и снижается массовая доля жира[9].

- среднее значение плотности ЛПХ Притобольного района за год составило 26,6 А до 29,2 А, при норме не менее 27-33 А, что соответствует установленным требованиям. Колебания значения плотности представлены

- среднее значение плотности ЛПХ Притобольного за год составило 27,2 А до 30,1 А, при норме не менее 27-33 А, что соответствует установленным требованиям. Колебания значения плотности представлены на рисунке 4.



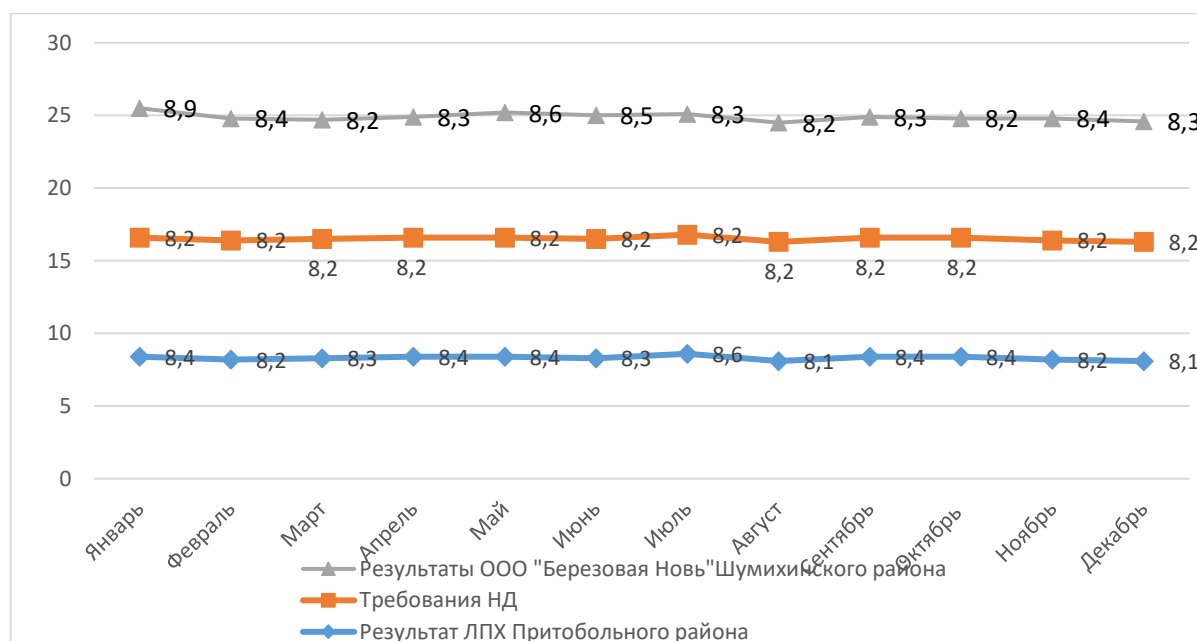
**Рисунок 4 Плотность молока в разные месяцы года, А**

На рисунке 4 видно, что изменение плотности за год незначительно и не превышает установленных норм, однако даже такие малозаметные колебания имеют закономерность. Доказано, что кроме углеводов и минеральных веществ на плотность существенное влияние оказывает массовая доля белка – чем она выше, тем соответственно выше плотность. Высокая плотность в зимние месяцы также может быть результатом более низких удоев по сравнению с периодом выпаса.

- среднее значение СОМО за год ЛПХ Притобольного района составило 8,3 %, при установленной норме не менее 8,2 %, что выше нормы на 0,1%. Среднее значение СОМО молока из хозяйства данного района, находится в пределах от 8,1% до 8,9 % .

- среднее значение СОМО за год ООО Шумихинского района составило 8,4 %, при установленной норме не менее 8,2 %, что выше нормы на 0,2%. Среднее значение СОМО молока из хозяйства данного района, находится в пределах от 8,2% до 8,6 % .

Колебание значения СОМО представлены на рисунке 5.



**Рисунок 5 СОМО молока в различные месяцы года, %**

На рисунке 5 видно, что показатель сухого обезжиренного молочного остатка, как и остальные физико-химические показатели, также менялся в течение года – в январе наблюдаются максимальные значения 8,9 % (ООО «Березовая Новь» Шумихинского района), и максимальное значение в августе 8,6 % (ЛПХ Притобольного). Данные показатели в течении года соответствуют допустимым значениям.

Из микробиологических показателей определялось содержание КМАФАнМ, соматических клеток, патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонелл.

Микробиологические показатели должны соответствовать требованиям ТР ТС 033/2013, результаты исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Результаты микробиологических исследований молока коровьего сырого, полученного из ЛПХ Притобольного и ООО Шумихинского районов**

Наименование показателя	ЛПХ Притобольного района			ООО Шумихинского района	
	Требования НД	Март, 2021	Сентябрь, 2021	Март, 2021	Сентябрь, 2021
КМАФАнМ, КОЕ/г	не более $5 \times 10^5$	$2,5 \times 10^5$	$4,7 \times 10^5$	$1 \times 10^5$	$5 \times 10^5$
Соматические клетки, в $1 \text{ см}^3$	не более $7,5 \times 10^5$	$3,6 \times 10^5$	$5 \times 10^2$	$2,3 \times 10^5$	$7,5 \times 10^5$

По данным таблицы 2, микробиологические показатели исследуемого молока находятся в пределах нормы и соответствуют требованиям ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

По результатам исследований было выявлено повышение значения показателя КМАФАнМ в осеннее время года, по сравнению с весной, примерно в 1,8 раза (ЛПХ Притобольного района), а в Шумихинском районе превышение показателя составило в 5 раз.

Однако, несмотря на повышение бактериальной обсемененности молока, наблюдается снижение количества соматических клеток – видно, что с весны показатель значительно снизился –  $5 \times 10^2$  в  $1 \text{ см}^3$  против  $3,6 \times 10^5$  в  $1 \text{ см}^3$  (ЛПХ Притобольного района) и показатель значительно снизился –  $7,5 \times 10^5$  в  $1 \text{ см}^3$  против  $2,3 \times 10^5$  в  $1 \text{ см}^3$  что свидетельствует о снижении заболеваемости коров.

**Вывод:**

1. Молоко сырое, поступающее из ЛПХ Притобольного и ООО «Березовая Новь» Шумихинского районов за исследуемый период по органолептическим показателям соответствуют требованиям ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия».

2. По результатам физико-химических исследований можно сделать вывод, что физико-химические показатели исследуемого молока коровьего сырого, полученные в разные сезоны от года, из ЛПХ Притобольного района и их ООО «Березовая Новь» Шумихинского района находятся в пределах нормы и соответствуют требованиями ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия», но были показатели, которые менялись в течении всего года, например, из ЛПХ Притобольного района, содержание белка в январе повышается и составляет 3,3 %, что больше минимального требования нормативного документа при норме 2,8% на 0,5%, а в августе показатель плотности снижается до 14,9 %, что

может быть обусловлено при заболеваниях животных или период перед отелом.

3. По результатам исследований было выявлено повышение значения показателя КМАФАнМ в осеннее время года, по сравнению с весной, примерно в 1,8 раза (ЛПХ Притобольного района), а в Шумихинском районе превышение показателя составило в 5 раз. При анализе санитарно-гигиенических мероприятий, проводимых на ЛПХ Притобольного района, что может быть связано с плохими санитарно-гигиеническими мероприятиями.

Однако, несмотря на повышение бактериальной обсемененности молока, наблюдается снижение количества соматических клеток – видно, что с весны показатель значительно снизился –  $5 \times 10^2$  в  $1 \text{ см}^3$  против  $3,6 \times 10^5$  в  $1 \text{ см}^3$  (ЛПХ Притобольного района) и показатель значительно снизился –  $7,5 \times 10^5$  в  $1 \text{ см}^3$  против  $2,3 \times 10^5$  (ООО «Березовая Новь» Шумихинского района) в  $1 \text{ см}^3$  что свидетельствует о снижении заболеваемости коров.

Таким образом, по результатам проведенных исследований, можно сделать вывод, что, в течение года, молоко, полученное в ЛПХ Притобольного и ООО «Березовая Новь» Шумихинского районов, по органолептическим, физико-химическим показателям соответствовало требованиям ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия».

#### Библиографический список

1. Белецкая, Н. И. Исследования на мастит молока сырого коровьего от поставщиков из Шадринского района Курганской области / Н. И. Белецкая, А. О. Авдеева – Текст: непосредственный // Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 12-21.

2. Валеева, А.Р. Физико-химические показатели молока сырого и диагностика мастита у коров в ГБУ «Шумихинский Центр ветеринарии» / А.Р. Валеева, П.Р. Голощапова, М.А. Тимохина – Текст: непосредственный // Наука в исследованиях молодёжи-2021 С. 20-22.

3. Задорожин, П. А. История ветеринарии: учебное пособие / П. А. Задорожин, В. А. Задорожин, Н. А. Кудряшова. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2011. — 109 с. – Текст: непосредственный

4. Глазунова Л. А. Молоко как показатель здоровья крупного рогатого скота в условиях интенсивного животноводства / Л. А. Глазунова, О. А. Столбова, Ю. В. Глазунов [и др.] – Текст: непосредственный // АПК: инновационные технологии. – 2022. – № 3. – С. 43-51.

5. **ГОСТ 28283-2015.** Молоко питьевое : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 октября 2015 г. № 1537-ст :

введен впервые : дата введения 2016- 07-01 / разработан Федеральным государственным бюджетным научным учреждением "Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности" (ФГБНУ "ВНИМИ"). - Москва : Стандартинформ, 2016. - 20 с. - Текст непосредственный.

6. **ГОСТ Р 31449-2013.** Молоко коровье сырое. Технические условия : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июня 2013 г. № 267-ст : введен впервые : дата введения 2014- 07-01 / разработан Государственным научным учреждением "Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности" Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИМИ Россельхозакадемии). - Москва : Стандартинформ, 2018. - 20 с. - Текст непосредственный.

7. **ГОСТ Р 52054-2003.** Молоко натуральное коровье. Технические условия : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 22 мая 2003 г. №154-ст : введен впервые : дата введения 2004-01-01 / разработан Всероссийским государственным научно-исследовательским институтом животноводства (ВИЖ), Государственным научным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом молочной промышленности (ГНУ ВНИМИ), Государственным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом племенного дела, Государственным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом ветеринарной санитарии, гигиены и экологии (ВНИИВСГ и Э). - Москва : Стандартинформ, 2008. - 11 с. - Текст непосредственный.

8. Закревский, В. В. Молоко и молочные продукты / В.В. Закревский. - М.: Амфора, 2013. – 437 с.

9. Лаушкина, Н. Н. Оценка качества молока и молочных продуктов : учебно-методическое пособие / Н. Н. Лаушкина. — Орел: ОрелГАУ, 2016. — 71 с. – Текст: непосредственный

10. Лукьянец, Я. В. Мониторинг антибиотиков в молоке и молочных продуктах Тюменской области / Я. В. Лукьянец, Ю. В. Глазунов – Текст: непосредственный // Сборник материалов международной научно-практической конференции «современные НАПРАВЛЕНИЯ развития НАУКИ в животноводстве и ветеринарной МЕДИЦИНЕ», Тюмень, 11 февраля 2021 года. Том Часть II. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 105-110.

11. Никитина, К. Э. Сравнительная оценка молока коровьего сырого произведённого на с/х предприятиях и в ЛПХ / К. Э. Никитина, Ю. В. Глазунов – Текст: непосредственный // Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного

комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 299-303.

12. Савостина, Т. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов: учебник для СПО / Т. В. Савостина, А. С. Мижевикина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 188 с. – Текст: непосредственный

13. Смирнов, А. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии молока и молочных продуктов. Учебное пособие / А.В. Смирнов. – М.: Гиорд, 2021. – 136 с.

14. Федеральный закон Российской Федерации «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» принят Гос. Думой 23.05.2008 г. №88 - ФЗ. Одобрен Советом Федерации 30.05.2008: сайт. – 2023. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902105357> (дата обращения: 21.05.2023) – Текст: электронный.

15. Чернуха, М. С. Влияние пород коров на физико-химические показатели молока / М. С. Чернуха, Ю. В. Глазунов – Текст: непосредственный // Сборник материалов международной научно-практической конференции «современные НАПРАВЛЕНИЯ развития НАУКИ в животноводстве и ветеринарной МЕДИЦИНЕ», Тюмень, 11 февраля 2021 года. Том Часть II. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 160-165.

16. Юрченко, А. А. Мониторинг контаминации молока-сырья остаточными количествами антибиотиков / А. А. Юрченко, Л. А. Глазунова, Е. М. Гагарин, Ю. В. Глазунов – Текст: непосредственный // Международный вестник ветеринарии. – 2021. – № 4. – С. 64-69.

**Контактная информация:**

**Валеева Арина Расимовна**, студентка группы М-ВСЭ-11, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: [valeeva.ar@edu.gausz.ru](mailto:valeeva.ar@edu.gausz.ru)

**Глазунов Юрий Валерьевич**, доцент кафедры Инфекционных и инвазионных болезней, доктор ветеринарных наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: [glazunovyv@gausz.ru](mailto:glazunovyv@gausz.ru)

Дата поступления статьи: 31.05.2023

УДК: 636.09, 619:578.834.1

**Галанина Дарья Сергеевна, студентка 5 курса, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;**

**Глазунов Юрий Валерьевич, доктор ветеринарных наук, заведующий кафедрой «Инфекционных и инвазионных болезней» ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.**

## **ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА ПО КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ КОШЕК ГОРОДА ТЮМЕНИ**

В последние годы в нашей стране наблюдается неуклонный рост численности домашних животных, более 40 млн кошек и свыше 22 млн собак содержатся у 59 % россиян. Впервые коронавирусную инфекцию кошек на территории нашего государства начали регистрировать в 1990-х гг. среди породистых животных. В данной статье приведены результаты мониторинга эпизоотического состояния по коронавирусной инфекции кошек в одной из ветеринарных клиник города Тюмени, за период с 2020 по 2022 годы.

**Ключевые слова:** коронавирусная инфекция, кошки, инфекционный энтерит, вирус, эпизоотология, вирусология, ветеринария.

Болезни вирусной этиологии представляют серьезную опасность для здоровья домашних кошек. Нередко инфицированные животные погибают, либо после переболевания у них отмечают необратимые повреждения в органах и тканях организма, кроме того, заболевшие питомцы и реконвалесценты долгое время выделяют вирус в окружающую среду, являясь источником распространения инфекции. Коронавирусная инфекция – остро протекающее высококонтагиозное заболевание, поражающее животных, в том числе домашних кошек. Возбудитель: коронавирус кошек (FCoV), который входит в семейство Coronaviridae. Характерными особенностями коронавируса являются профузная диарея с кровью и лейкопения [1,3,4,6,7,6,7,8].

**Целью** исследования являлось изучение вопросов эпизоотологии инфекционного перитонита кошек в Тюмени.

### **Задачи исследования:**

1. Изучить распространение коронавируса у кошек;
2. Изучить методы диагностики коронавирусной инфекции;

3. Представить рекомендации по профилактике инфекционных болезней.

**Материал и методы.** Работа проводилась на базе ветеринарной клиники «ВетКом» города Тюмени. Материалом для исследования послужили пробы фекалии 81 питомцев, а также результаты лабораторных исследований крови этих животных.

Исследование проб проводилось по методу РТ-ПЦР и ПЦР в лаборатории VetUnion.

РТ-ПЦР (реверс-транскрипционная полимеразная цепная реакция) метод является наиболее распространенным и чувствительным методом диагностики коронавирусной инфекции кошек по фекалиям. Он позволяет обнаруживать и идентифицировать вирусный генетический материал в образце фекалий кошек. РТ-ПЦР может быть использован для дифференциации между фекальным штаммом коронавируса и его мутированным штаммом – вирусом, вызывающим фелинный инфекционный перитонит (ФИП).

Для проведения ПЦР на крови кошек, требуется собрать кровь из вены при помощи стерильных инструментов. Кровь должна быть собрана в специальные пробирки или трубки, содержащие антикоагулянты, чтобы предотвратить свертывание крови. Транспортировка крови животных в лабораторию требует соблюдения определенных процедур и мер безопасности, чтобы гарантировать сохранность образца и предотвратить потенциальные риски передачи инфекций. Транспортируются образцы при температуре не выше +4 С в термоконтейнере с охлаждающими элементами или термосе со льдом. Время передачи крови в лабораторию при комнатной температуре не должно превышать 60 минут после взятия крови.

### **Результаты исследований.**

Согласно ряду исследований, считается, что вирус присутствует у 90% кошек, однако клинические проявления встречаются в менее чем 10% случаев.

Только 13% кошек становятся пожизненными выделителями вируса. 95% кошек перестают выделять вирус в срок до 9 месяцев. 58% перестанут это делать за месяц.

За 2020-2022 года в ветеринарной клинике «ВетКом» было выявлено 87 случаев коронавирусной инфекции кошек (рис.1).

Из 87-ми заболевших, 41-й кошке своевременно поставили правильный диагноз и на ранних стадиях заболевания начали лечение, после которого животные выздоровели. Число питомцев с летальным исходом – 12, половина из них поступила в клинику с острой формой заболевания, так как хозяева отказывались от должного лечения. Еще у 45-ти кошек наблюдается тенденция к заражению коронавирусной инфекцией, так как они содержатся совместно с носителями этого вируса.





**Рисунок 1. Статистика заболеваемости коронавирусной инфекцией кошек**

Исходя из полученных результатов можно дать рекомендации для владельцев кошек:

1. Необходимо наладить питание животного, внимательно следить за качеством корма;
2. Обязательно проводить дегельминтизацию питомца согласно инструкциям и наставлениям ветеринарного врача;
3. Исключить контакт питомца с бродячими животными, чтобы избежать заражения;
4. При проживании в доме нескольких котов, лотки нужно расставить по разным местам;
5. Если заболела коронавирусом только окотившаяся особь, то котят забирают от нее не позднее пяти недель от рождения;
6. Животные-носители вируса не должны находиться рядом со здоровыми котами.

Таким образом, из всего вышеперечисленного можно сказать о том, что заболеваемость кошек коронавирусной инфекцией не высока в городе Тюмень, но все-таки присутствует и избежать заражения животных можно и нужно. Необходимо расширять знания о биологии вируса, а также его взаимодействии с клетками хозяина, что может повысить шансы на сдерживание распространения инфекции и борьбу с ней.

### Библиографический список

1. Ахмедьярова, Л.Д. Коронавирус кошек / Л.Д. Ахмедьярова, О.Н. Николаева - Текст : непосредственный // Уфа: Башкирский ГАУ. - 2021. – С. 1-2
2. Домацкий, В. Н. Оценка паразитологической ситуации по отодектозу кошек в Российской Федерации / В. Н. Домацкий, Ю. В. Глазунов, Л. А. Глазунова - Текст : непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2022. – № 12(189). – С. 118-126. – DOI 10.36718/1819-4036-2022-12-118-126.
3. Крыжановская, Е. М. Коронавирусная инфекция кошек современный взгляд на проблему. / Е.М. Крыжановская, Е.В. Семина, Т.В. Герунов - Текст : электронный// Ветеринарные науки. -2019. - С. 1–2. -URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/koronavirusnaya-infektsiya-koshek-sovremennyy-vzglyadna-problemu> (дата обращения: 14.04.2023)
4. Никонов, А.А. Распространение вирусных болезней кошек в городе Тюмени / А.А. Никонов, О.В. Половинкина. - Текст : непосредственный // Международный научно-исследовательский журнал. - 2017. - № 11-3 (65). - С. 53-56.
5. Никонов, А. А. Распространение и лечение отодектоза кошек в условиях г.Тюмени / А. А. Никонов, А. М. Иванюшина, Е. В. Орехова - Текст : непосредственный // Современные проблемы паразитарной патологии и иммунологии : Сборник трудов всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения академика В.З. Ямова, Тюмень, 09 февраля 2023 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 46-50.
6. Пальцева, Е. Д. Клиническое проявление и диагностика коронавирусных инфекций кошек / Е. Д. Пальцева, В. И. Плешакова - Текст : непосредственный // Вестник КрасГАУ. - 2022. - № 9 (186). - С. 159-164.
7. Петрова, О. Ю. Инфекционный перитонит кошек / О.Ю. Петрова [и др.] - Текст : непосредственный // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. мат-лов XIII Междунар. науч.- практ. конф. - Барнаул, 2018. - С. 422–423.
8. Устюгова, Д. А. Распространение микроспории среди кошек в условиях Г.Заводоуковска / Д. А. Устюгова. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы и ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ в ветеринарной МЕДИЦИНЕ и животноводстве : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Ю.Ф. Юдичева, Тюмень, 26–28 мая 2021 года. Том 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 296-231.

**Контактная информация:**

**Галанина Дарья Сергеевна**, студентка 5 курса, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень E-mail: galaninads.23@ibvm.gausz.ru

**Глазунов Юрий Валерьевич**, доктор ветеринарных наук, заведующий кафедры «Инфекционных и инвазионных болезней» ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень E-mail: glazunovyv@gausz.ru

Дата поступления статьи: 15.05.2023

УДК 575.1

**Госс Анастасия Сергеевна, студент группы Б-ВСЭ21, ФГБОУ ВО  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень  
Иванова Анна Сергеевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры  
кормления и разведения сельскохозяйственных животных, ФГБОУ ВО  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

### **КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АЛЬБИНИЗМА**

Альбинизм - это группа наследственных заболеваний, характеризующихся полным отсутствием нарушений или пигментации кожи, волос и радужной оболочки. Основными симптомами заболевания являются очень светлая кожа и волосы, синий или красный цвет глаз, в некоторых случаях могут возникать нарушения зрения. Диагноз альбинизма ставится на основании текущего состояния пациента и генетических исследований. В настоящее время специфического лечения альбинизма не существует, используется паллиативная терапия (коррекция зрения), а также существует множество рекомендаций для пациентов о том, как вести себя на солнце, защищать кожу и снижать вероятность осложнений.

**Ключевые слова:** альбинизм, генетика, патология, пигментация, меланин, хромосомы.

Альбинизм - это совокупность генетических патологий, при которых нарушаются процессы образования или накопления пигмента меланина в клетках кожи, ее придатков, радужной оболочки и сетчатки глаза. Это состояние известно с древних времен, оно поражает людей любой национальности или расы. Однако частота встречаемости альбинизма составляет от 1:10000 до 1:2000000. Ранее существовало только два типа альбинизма – это глазной и кожно-окулярный.

Основной причиной развития альбинизма является нарушение метаболизма аминокислоты тирозина, и, как следствие, происходит полная блокировка или ослабление синтеза и отложения пигмента меланина [2]. Различные мутации в генах, прямо или косвенно участвующих в образовании меланина, и могут вызвать это состояние. Наиболее тяжелая форма альбинизма – глазокожная 1А, она обусловлена сложной мутацией гена alb-OCA1, который расположен на одиннадцатой хромосоме [6]. Он кодирует последовательность фермента тирозиназы, и при мутациях его производство в организме останавливается полностью. В результате образование меланина также полностью подавляется, что приводит

к тяжелому кожно-глазному альбинизму. Это состояние наследуется по аутосомно-рецессивному признаку.

Глазокожный альбинизм типа 2 является наиболее распространенной разновидностью данной патологии организма человека. Однако при этом генетические нарушения не затрагивают синтез тирозиназы, который сохраняется на достаточном уровне, активность и структура фермента также не страдают. Альбинизм такого типа обусловлен мутацией гена, расположенного на пятнадцатой хромосоме. При этой форме альбинизма выраженность дефицита меланина также очень изменчива, кроме того, пигментация может усиливаться с течением времени. Причина этого явления до сих пор не выяснена. Кожно-глазной альбинизм 2-го типа наследуется по аутосомно-рецессивному типу [1].

Каждый тип альбинизма характеризуется не только исчезновением меланина из кожи и ее придатков, но и зрительного аппарата глаза – радужной оболочки и пигментного слоя. Это приводит к нарушению рефракции и прозрачности роговицы, слепоте и косоглазию, фовеолярной гиперплазии сетчатки. Существуют виды альбинизма, которые характеризуются только поражением органов зрения. Наиболее распространенная форма глазного альбинизма передается по рецессивному типу и связана она с X-хромосомой [4].

К основным проявлениям альбинизма относится бледная или белая кожа, особенно заметное при рождении больного ребенка. Часто кожа имеет розоватый оттенок из-за прозрачных кровеносных сосудов, глаза при рождении голубые, но они также могут иметь красноватый оттенок под определенными углами света [3].

Специфического лечения альбинизма на сегодняшний день не существует, разработаны лишь профилактические мероприятия, позволяющие улучшить качество жизни больного. Для сохранения существующего уровня зрения необходима защита глаз от солнечного света – это достигается ношением специальных солнцезащитных очков или контактных линз.

Пациентам необходимо избегать яркого солнца или использовать различные кремы и лосьоны, которые защитят кожу от вредных, для этих людей, солнечных лучей. Если следовать этим рекомендациям, прогноз альбинизма в целом благоприятный – пациенты могут прожить долгую и полноценную жизнь. В то же время необходимы регулярные консультации с дерматологами и офтальмологами, чтобы предотвратить такие осложнения, как рак кожи или отслойка сетчатки [5].

### **Библиографический список**

1. Аутоиммунные заболевания : учебно-методическое пособие / составители Э. Б. Белан [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021. — 72 с. Текст: непосредственный.

2. Берестов, Д. С. Клиническая физиология. Показатели метаболизма : учебное пособие / Д. С. Берестов, А. В. Меньшиков. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2021. — 63 с. - Текст: непосредственный.
3. Васильева, Л. Т. Инкубация с основами эмбриологии : учебно-методическое пособие / Л. Т. Васильева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 94 с. – Текст: непосредственный.
4. Ельпина А. Д. Генетические заболевания лошадей / А. Д. Ельпина, А.С. Иванова - Текст: непосредственный.// Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения - Сборник материалов LV Студенческой научно-практической конференции. Том Часть 3. 2021. – С. 335-338.
5. Медицинская генетика. Авторы Н.П. Бочков, А.Ю. Асанов, Н.А. Жученко, Т.И. Субботина, М.Г. Филиппова, Т.В. Филиппова - Текст: непосредственный.
6. Павлюк А. А. История клонирования / А. А. Павлюк, А.С. Иванова - Текст: непосредственный.// Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса - Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Том Часть 3. – 2022. – С. 535-539.

#### **Контактная информация**

**Госс Анастасия Сергеевна**, студент группы Б-ВСЭ21, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень Е-mail: goss.as@edu.gausz.ru

**Иванова Анна Сергеевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень Е-mail: ivanovaas@gausz.ru

Дата поступления статьи: 16.05.2023

УДК 575.1

**Елфимова Алевтина Александровна, студент группы Б-ВСЭ21, ФГБОУ ВО  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;  
Иванова Анна Сергеевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных», ФГБОУ ВО  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

## **ГЕТЕРОХРОМИЯ И ПРИЧИНЫ ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ**

В статье рассматривается понятие гетерохромии, ее виды и пути возникновения у человека. Цвет глаз определяется пигментацией радужной оболочки. Традиционно полагается, что цвет глаз определяется наследственностью. Генетика цвета глаз очень сложна, поэтому их комбинации у родителей и детей могут быть крайне разнообразны. Существуют три основных пигмента - синий, коричневый и желтый. Обусловленное наследственностью количество того или иного пигмента и формирует цвет глаз у ребенка. Как правило, оба глаза обычно имеют один цвет, тон и даже узор.

**Ключевые слова:** пигментация, радужная оболочка, цвет, генетика, наследственность, мутация.

Гетерохромия - это врожденная генетическая мутация, встречающаяся как у людей, так и у животных. Заключается она в разном цвете радужной оболочки глаз, проявляющейся в большей или меньшей степени. Происходит такая мутация из-за неполного развития пигмента - меланина, недостаточного для единого цвета глаз [1].

Цвет глаз формируется в первые два года жизни ребенка. То есть тот цвет, с которым он родился, со временем может измениться. За это отвечает пигмент меланин. Цвет радужки будет зависеть от того, как и в каком количестве в ней распределится данный пигмент. Если меланина много, глаза имеют темный цвет, и наоборот – в светлых глазах количество меланина снижено [3].

При гетерохромии принцип равномерного распределения меланина нарушен. Наблюдается повышенная концентрация меланина – либо в одной из радужек, что приводит к глазам разного цвета, либо на определенном участке радужки, тогда глаз будет двухцветным.

Целью исследования является изучить природу гетерохромии и причины ее возникновения у человека.

Задачи исследования: изучить виды гетерохромии; изучить пути наследования гетерохромии; изучить заболевания, связанные с возникновением гетерохромии; изучить опасность гетерохромии для здоровья человека.

В зависимости от большого количества влияющих факторов гетерохромия разделяется на наследственную или естественную и приобретенную. По степени окрашенности радужки различают: полную гетерохромия, при которой оба глаза окрашены каждый своим цветом (один голубой, другой карий) и секторный - на участке радужки есть пятна другого цвета [2]. Бывает и центральная гетерохромия - когда радужка по краю или в середине другого цвета образует кольцо.

Чаще всего неравномерное окрашивание радужки встречается у женщин, нежели у мужчин. Основа распределения меланина зависит от влияния генов, отвечающих за цвет глаз - ген синих и карих глаз находится на пятнадцатой хромосоме, а ген зеленых и серых - на девятнадцатой. Учеными обнаружено, что желтоватый пигмент (липохром) чаще всего появляется на оболочках зеленого, синего и коричневого цветов [1].

Гетерохромия проявляется всего лишь у 2 % населения в мире. При этом, если у одного из однояйцевых близнецов имеется неравномерная окраска радужки, то она будет и у второго. Большинство светлокожих детей рождается с нейтральным цветом глаз - светло-серым. Позже, когда радужная оболочка подвергается воздействию солнечного света, меланоциты начинают вырабатывать необходимый пигмент. В 3 года изменение цвета глаз обычно заканчивается.

В подавляющем большинстве случаев гетерохромия глаз у людей врожденная и наследуется по аутосомно-доминантному признаку. Однако бывают случаи, когда радужная оболочка глаз полностью или частично меняет оттенок из-за травм или заболеваний, а также когда ее цвет является следствием врожденных аномалий.

Приобретенная гетерохромия в большинстве случаев является результатом перенесенного воспалительного процесса, травмы или использования некоторых лекарственных препаратов [5]. Доказано, что капли, применяемые для лечения глаукомы, в состав которых входит простагландин, способны вызывать увеличение пигментации радужной оболочки и развитие гетерохромии.

Также гетерохромия может свидетельствовать о наличии каких-либо сопутствующих заболеваний или быть следствием врожденных аномалий. Так, например, разницу в цвете глаз может провоцировать поражение шейного симпатического нерва, в медицине известное как синдром Горнера [6].

Еще одно заболевание, приводящее к разному цвету глаз, – синдром Фукса. При этом заболевании гетерохромия считается осложненной и протекает с рядом сопутствующих



симптомов. При этом поражается только один глаз, который часто имеет «крапчатый» окрас. При синдроме Фукса может наблюдаться скачкообразное падение зрения, развитие катаракты и глаукомы. В конечном счете пораженный глаз постепенно слепнет.

К основным заболеваниям, сопровождающимся врожденным изменением цвета глаз, относятся: нейрофиброматоз, увеальная меланома, синдром Горнера, болезнь Гиршпрунга, синдром Ромберга [4].

Гетерохромия также встречается у животных - многие породы кошек и собак (хаски, австралийская овчарка, бобтейл) обладают уникальной окрашенностью глаз. Неравномерное распределение меланина в этих породах зачастую является результатом скрещивания и вреда животному не несет.

Специалисты утверждают, что врожденная гетерохромия, не отягощенная сопутствующими заболеваниями, никакой опасности для здоровья не представляет. Фактически это просто особенность внешности, которая не влияет ни на остроту зрения, ни на возможное развитие проблем в будущем.

#### **Библиографический список**

1. Васильева, Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач / Е. Е. Васильева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 92 с. — Текст : непосредственный.
2. Генетика человека. Мутации как причина наследственных заболеваний / Н. С. Абдукаева, Н. С. Косенкова, Н. В. Васильева [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2022. — 48 с. — Текст : непосредственный.
3. Ельпина А. Д. Генетические заболевания лошадей / А. Д. Ельпина, А.С. Иванова - Текст: непосредственный.// Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения - Сборник материалов LV Студенческой научно-практической конференции. Том Часть 3. 2021. – С. 335-338.
4. Ефременко, И. И. Наследственные болезни человека : справочник / И. И. Ефременко ; Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, Кафедра анатомии и физиологии. – Витебск : Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2012. – 95 с. – Текст : непосредственный.
5. Павлюк, А. А. История клонирования / А. А. Павлюк, А.С. Иванова- Текст: непосредственный. // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса - Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Том Часть 3. – 2022. – С. 535-539.

6. Сорокина, Е. В. Генетика человека с основами медицинской генетики : Учебно-методическое пособие / Е. В. Сорокина, М. В. Останина. – Волгоград : Волгоградский государственный медицинский университет, 2022. – 92 с. – Текст : непосредственный.

**Контактная информация:**

**Елфимова Алевтина Александровна**, студент группы Б-ВСЭ21, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень E-mail: elfimova.aa@edu.gausz.ru

**Иванова Анна Сергеевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных», ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень E-mail: ivanovaas@gausz.ru

Дата поступления статьи: 31.05.2023

УДК: 636.09, 636.4

**Исакова Анастасия Павловна, студент ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья, г. Тюмень**

**Гальцева Арина Андреевна, преподаватель кафедры инфекционных и  
инвазионных болезней, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет  
Северного Зауралья», г. Тюмень.**

## **ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА ПО АФРИКАНСКОЙ ЧУМЕ СВИНЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Работа посвящена изучению эпизоотической обстановки по африканской чуме свиней на территории Российской Федерации на 2023 год на основании отчетных данных Россельхознадзора и Международного Эпизоотического Бюро за 2020, 2021, 2022, 2023 годы. На основании исследуемых статистических данных, можно заметить значительное снижение заболеваемости с 2020 года. На момент 10 мая 2023 года официально зарегистрировано 26 активных вспышек АЧС на территории РФ. Эпизоотическая ситуация по АЧС в РФ на сегодняшний день остается неблагополучной, но находится под контролем.

**Ключевые слова:** африканская чума свиней, эпизоотологическая обстановка, Российская Федерация, РФ, АЧС, эпизоотология, ветеринария.

Африканская чума свиней (*Pestis africana suum*) – особо опасная высококонтагиозная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, геморрагическим диатезом, воспалительными, дистрофическими и некротическими изменениями в различных органах. При первом возникновении болезни заболеваемость и смертность свиней приближаются к 100%. Поражает только домашних и диких свиней, всех возрастов. Для человека вирус АЧС не опасен.

Возбудитель – вирус, содержащий ДНК семейства *Asfarviridae*, рода *Asfivirus*. Характеризуется выраженной вариабельностью вирулентных свойств, высокоустойчив к факторам среды [5,6].

Основными источниками возбудителя являются заболевшие животные и вирусоносители. Из организма этих животных вирус в больших количествах выделяется с экскрементами, слюной, секретом конъюнктивы.

Все объекты внешней среды, контаминированные выделениями больных животных, а также обслуживающий персонал относятся к факторам передачи вируса. Особое значение к

факторам передачи имеют необеззараженные мясо свиней и мясные продукты, отходы пищевых предприятий. Переносчиками вируса могут быть кровососущие насекомые.

Основные ворота инфекции – дыхательные пути, слизистые оболочки ротовой полости, носоглоточного кольца, глаз и поврежденные кожные покровы [4,9].

Продолжительность инкубационного периода в среднем от 2-ух до 15-ти суток. Различают сверхострое, острое, подострое и хроническое течение, также болезнь может протекать бессимптомно [10].

Диагноз ставят комплексно на основании анализа эпизоотологических данных, результатов клинических, патологоанатомических и лабораторных исследований.

Окончательный диагноз устанавливают биопробой. Заражают подозрительным материалом (кровь, суспензия селезенки и лимфатических узлов) свиней, вакцинированных против классической чумы. В дальнейшем диагностику осуществляют при помощи лабораторных методов [11].

Африканскую чуму следует дифференцировать в первую очередь от классической чумы, а также от рожи и пастереллеза при помощи соответствующих бактериологических исследований.

Больных свиней лечить запрещается. Все заболевшие животные подлежат уничтожению вместе со шкурами [7,8].

Профилактика направлена на недопущение заноса вируса на территорию страны. Для этого анализируют данные о распространении заболевания в других странах мира, ограничивается или вовсе запрещается ввоз в страну свинины и продуктов убоя свиней. Пищевые отходы, прибывшие из-за рубежа, уничтожаются или обеззараживаются при высокой температуре.

При возникновении африканской чумы определяют эпизоотический очаг, инфицированный объект, первую и вторую угрожаемые зоны.

В эпизоотическом очаге убивают всех свиней бескровным методом, далее сжигают, остатки зарывают в землю на глубину не менее 2 м. Все предметы ухода, навоз, мусор с территории, где находились животные, подлежат сжиганию. Свинарники очищают, моют и в количестве трех раз дезинфицируют. Все пастбища обрабатывают и перепашивают. На территории этой зоны запрещают содержание свиней в течение 12 месяцев.

В первой угрожаемой зоне (глубиной 5-20 км от эпизоотического очага) всех свиней убивают. Мясо допускается использовать только на этой территории или реализовывать после термической обработки. Проводят дезинфекцию помещений. Разведение свиней в этой зоне допускают через 6 месяцев после уничтожения всех свиней неблагополучной зоны.

Во второй угрожаемой зоне (глубиной до 100-150 км от эпизоотического очага) за всеми животными устанавливаются ветеринарное наблюдение, берут на учет свиней всех форм собственности и вакцинируют против классической чумы и рожи. Запрещают скармливать свиньям непроваренные пищевые отходы.

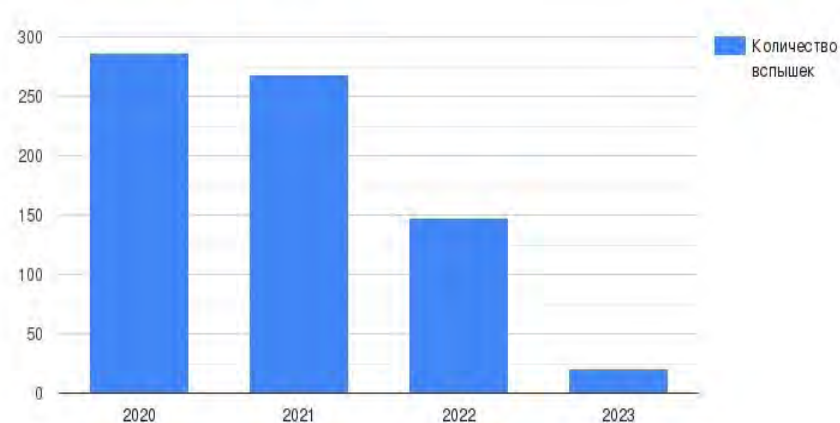
Карантин снимают через 30 дней после убоя свиней в двух первых зонах и осуществления мероприятий в зоне возможного заноса. После снятия карантина устанавливают ограничения на 6 мес. [4].

**Целью настоящих исследований** явилось изучение эпизоотической обстановки по африканской чуме свиней на территории Российской Федерации в 2023 году.

**Материалы и методы исследований.** Материалом для исследований послужили отчетные данные Россельхознадзора (РСН), Международного Эпизоотического Бюро (МЭБ) за, 2020, 2021, 2022 и 2023 годы.

По состоянию на 2023 год, эпизоотологическая ситуация по АЧС в мире остается напряженной и имеет потенциал к дальнейшему ухудшению за счет экспансии вируса в благополучные страны и ранее оздоровленные территории [1].

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения животных (ВОАН), на момент 11 мая 2023 года вспышки инфекции зарегистрированы в Италии, Украине, Латвии, Македонии, Венгрии, Индонезии, России, за исключением ряда стран африканского континента, где инфекция носит энзоотический характер [3].



**Рисунок 1. Эпизоотическая ситуация по АЧС в РФ, 2020 - 2023 гг.**

По данному рисунку 1 можно проследить спад уровня заболеваемости африканской чумой свиней на территории РФ. За 2020 год было зафиксировано 286 вспышек, а в 2022 их было уже 147 [2].

Улучшения ситуации по АЧС на данный момент достигнуто посредством более эффективного осуществления государственными ветеринарными учреждениями каждого

региона РФ комплекса противоэпизоотических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения болезни.

На момент 10 мая 2023 года официально зарегистрировано 26 активных вспышек АЧС на территории РФ. А именно в Донецкой Народной Республике, Калининградской обл., Костромской обл., Красноярском крае, Орловской обл., Самарской обл., Саратовской обл., Ставропольском крае, Ярославской обл., среди домашних и диких свиней (Рис. 2) [2].



**Рисунок 2. Активные вспышки АЧС в России**

В России обстановка с АЧС остается по-прежнему неблагоприятной, но в тоже время контролируемой. За прошедший 2022 год было зарегистрировано 147 очагов заболевания, из них 72 в популяции домашних свиней, что примерно в 2 раза меньше, чем в 2021 году. При этом потери в количестве животных во много раз ниже. Этому способствует вступивший в силу с 1 марта 2023 года законодательный запрет на скармливание свиньям пищевых отходов. А также, проведение территориальными управлениями Россельхознадзора и правоохранительными органами комплекса мероприятий направленных на пресечение деятельности частных и юридических лиц, занимающихся незаконной реализацией, легализацией мясной продукции и пищевых отходов. Главную роль в этом играет ведомственная информационная система «Ветис», а также территориальные мониторинговые группы Россельхознадзора [1].

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать следующие **выводы:**

1. С 2020 года наблюдается достаточно стабильно улучшение ситуации по заболеваемости африканской чумой свиней, как среди диких, так и среди домашних свиней. Этому способствует разработка государственных ветеринарных учреждений каждого региона РФ комплекса противоэпизоотических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения болезни.

2. На 2023 год эпизоотическая ситуация по африканской чуме свиней в РФ неблагоприятная, но находится под контролем.

### **Библиографический список**

1. Анализ экспансии АЧС в странах Европы в 2022-2023 годах // Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор). – URL: <https://fsvps.gov.ru/ru/fsvps/news/215929.html> (дата обращения: 25.05.2023) - Текст : электронный

2. Бальчунас, Е. С. Обзор состояния проблемы африканской чумы свиней(АЧС) в России на 2022 год / Е. С. Бальчунас, Ю. В. Глазунов - Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 12-22.

3. Глазунов, Ю. В. Возбудители зооантропонозов и пищевых отравлений в фарше «Домашний» / Ю. В. Глазунов, Л. М. Осинская, И. Г. Упорова - Текст : непосредственный // Интеграция науки и образования в аграрных вузах для обеспечения продовольственной безопасности России : сборник трудов национальной научно-практической конференции, Тюмень, 01–03 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 30-36.

4. Коваленко Я. Р., Африканская чума свиней / Сидоров М. А., Бурба Л. Г - Москва – 1972. – 199 с. . - Текст : непосредственный

5. Лихачев Н. В. Африканская чума // В кн.: «Болезни свиней» под ред. Ф.М. Орлова. – М. – 1961. - Текст : непосредственный

6. Монахова, П. А. Мониторинг эпизоотической ситуации по африканской чуме свиней за 2017-2022 гг / П. А. Монахова - Текст : непосредственный // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: образование, наука, практика : Сборник материалов Всероссийской (национальной) конференции, посвященной 30-летию образования ветеринарного факультета, Тюмень, 15 мая 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 266-272.

7. Упорова, И. Г. Анализ отзывов потребителей о качестве фарша «Домашний» на территории Тюменской области / И. Г. Упорова, Ю. В. Глазунов - Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 144-153.

8. Упорова, И. Г. Анализ качества фарша «Домашний», реализуемых на территории Российской Федерации / И. Г. Упорова, Ю. В. Глазунов, Н. И. Белецкая - Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 154-163.

9. Хронология эпизоотической ситуации по африканской чуме свиней – Архив карт по ящуру // Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор). 2007 — 2023. – URL: <https://fsvps.gov.ru/ru/iac/rf/achs/hronologiya> (дата обращения: 14.05.2023) - Текст : электронный

10. Шуляк Б. В. Африканская чума свиней / Шуляк Б. В. - Текст : непосредственный // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. – 2008. - №3.

11. Эпизоотическая ситуация в странах мира № 102 от 11 мая 2023 года // Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор). – URL: [https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/iac-file/2023/05/11/102\\_rhd\\_asf\\_hpai\\_11-05-2023\\_alert\\_102.pdf](https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/iac-file/2023/05/11/102_rhd_asf_hpai_11-05-2023_alert_102.pdf) (дата обращения: 12.05.2023) - Текст : электронный

**Контактная информация:**

**Исакова Анастасия Павловна**, студент ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья  
e-mail: [isakovaap.23@ibvm.gausz.ru](mailto:isakovaap.23@ibvm.gausz.ru)

**Гальцева Арина Андреевна**, преподаватель кафедры инфекционных и инвазионных болезней, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: [galtseva.aa@ibvm.gausz.ru](mailto:galtseva.aa@ibvm.gausz.ru)



Дата поступления статьи: 21.05.2023

УДК 636

**Козлова Светлана Викторовна, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Сидорова Клавдия Александровна, доктор биологических наук, профессор, зав. кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Краснолобова Екатерина Павловна, кандидат ветеринарных наук, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Веремеева Светлана Александровна, кандидат ветеринарных наук, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Череменина Наталья Анатольевна, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

## **ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ ОРГАНИЗМА ИНДЕЕК В УСЛОВИЯХ ПТИЦЕВОДЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Работа посвящена изучению особенности адаптационных механизмов организма индеек в производственных условиях. Научно-исследовательская работа выполнялась на кафедре анатомии и физиологии ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья и в условиях ООО «Абсолют-Агро». Объектом исследования - индейки разных возрастов и пола кросса Hybrid Converter novo. Проводили по общепринятым методикам изучение температуры тела, частоту дыхательных движений, вычислен коэффициент адаптации. Анализируя полученные данные можно говорить о том, что у самцов индеек процесс адаптации идет более равномерно и быстро после проявления полового деморфизма, на что указывает постепенное снижение коэффициента адаптации. У самок же адаптационные способности организма более слабые, на что указывает резкое повышение коэффициента адаптации в 42 и 82 дня.

**Ключевые слова:** адаптация, организм, индейки, интенсивные технологии, предприятие.

Создание промышленных технологий выращивания и содержания сельскохозяйственных животных определяет необходимость изучения адаптивных возможностей организма. Причинами нарушения гомеостаза в организме сельскохозяйственных животных нередко являются условия их содержания. При интенсивном ведении животноводства, в условиях крупных ферм и птицефабрик на животных и птицу воздействуют экстремальные факторы. Это, прежде всего, скученное содержание, перегруппировки, транспортировка, неблагоприятный микроклимат, гиподинамия, изменения режимов кормления и освещения, шумовые и многие другие факторы, действие которых приводит к потерям веса, снижению резистентности, созданию благоприятных условий для активации патогенной микрофлоры. [2-5,7]

Адаптационные возможности - это запас функциональных резервов, которые постоянно расходуются на поддержание равновесия между организмом и средой. В тот или иной период времени существует определенный положительный и отрицательный баланс функциональных ресурсов по отношению к их среднему уровню.

Адаптационно-приспособительная деятельность непременно требует затрат энергии, в связи с чем можно говорить о «цене» адаптации, которая определяется степенью перенапряжения регуляторных механизмов и величиной расходуемых функциональных резервов. [6]

При изучении адаптаций к изменяющимся факторам среды большое значение имеет знание динамики уровня обменных процессов в организме. Это позволяет проследить особенности адаптационных процессов во времени и выявить общие и специфические черты действия на организм факторов различной природы и интенсивности. Для оценки изменения уровня обменных процессов, особенно в промышленном птицеводстве, наиболее целесообразна регистрация таких важных показателей, как дыхательная ритмика и температура. [1]

Цель работы: изучить особенности адаптационных механизмов организма индеек в производственных условиях.

**Объекты и методы исследования.** Научно-исследовательская работа выполнялась в условиях птицефабрики ООО «Абсолют-Агро», кафедры анатомии и физиологии института биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. Работа выполнялась в период с 2022 по 2023 год в рамках научно-исследовательского проекта Министерства сельского хозяйства «Разработка механизмов адаптации и способов повышения продуктивности индеек в условиях Северного Зауралья» (31-1) 1022071200019-1-4.3.1.

В ходе работы объектом исследования являлись индейки разных возрастов и пола. Для исследования физиологических параметров адаптации индейки к условиям птицефабрики были исследованы температура, частота дыхательных движений.

Для исследования температуры тела использовали специальные электронные термометры, которые могут измерять температуру до 45-46<sup>0</sup>С. У птицы температуру исследовали в клоаке, путем введения термометра, предварительно смазанного вазелином, на глубину 2 см вправо по направлению прямой кишки. Температура тела может колебаться в зависимости от возраста, условий содержания, кормления, времени измерения, температуры воздуха, породы. Температура тела индеек в норме составляет 40,5-41<sup>0</sup>С.

Частоту дыхания (ЧДД) подсчитывали осмотром экскурсии нижней части живота ниже клоаки (у птиц нет диафрагмы, в акте дыхания значительная роль принадлежит мускулатуре брюшного пресса). Во время подсчета частоты дыхания отмечали характер дыхания (нормальное, напряженное с вытянутой шеей и открытым клювом, шумы и свисты при дыхании). Частота дыхания индеек в норме составляет 15-20 движений в минуту.

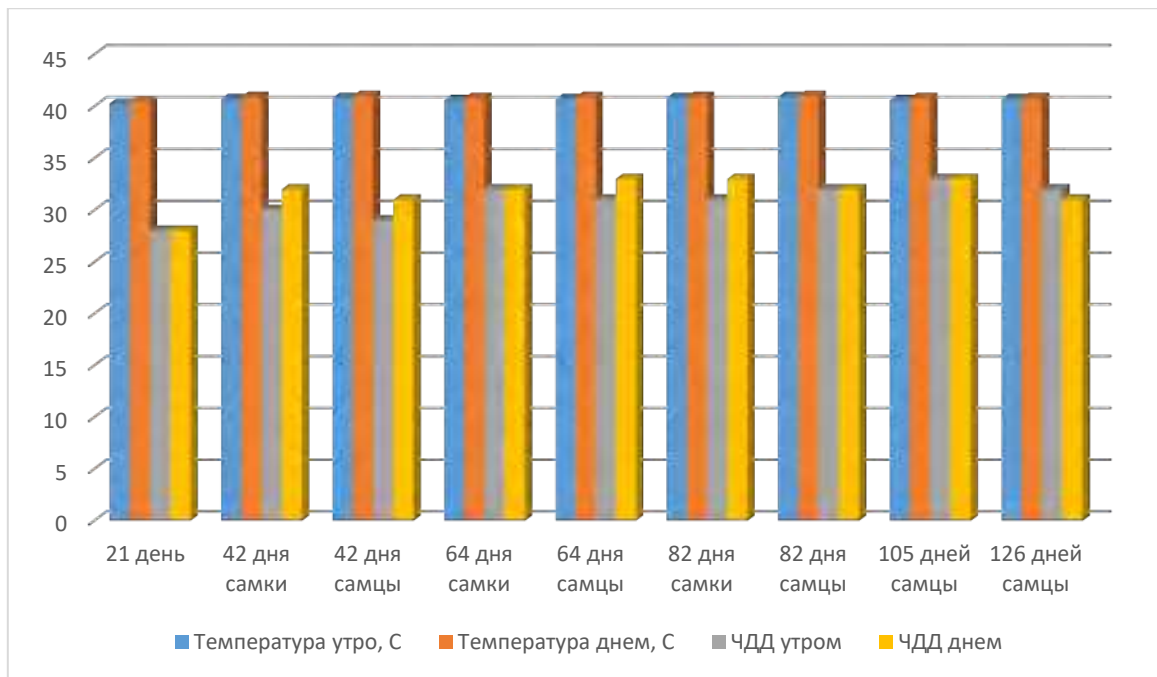
Коэффициент адаптации (КА) рассчитывали по формуле [8]:

$$КА = \frac{\text{Температура тела дневная} + \text{ЧДД дневная}}{\text{Температура тела утренняя} + \text{ЧДД утреннее}}$$

Физиологические показатели температура, частота дыхания измерялись у индеек-бройлеров в возрасте – 21 день, 42, 64, 82, 105 и 126 дней. Полученные цифровые данные подвергались статистической обработке статистической обработке по Стьюденту с использованием MS Excel 2010.

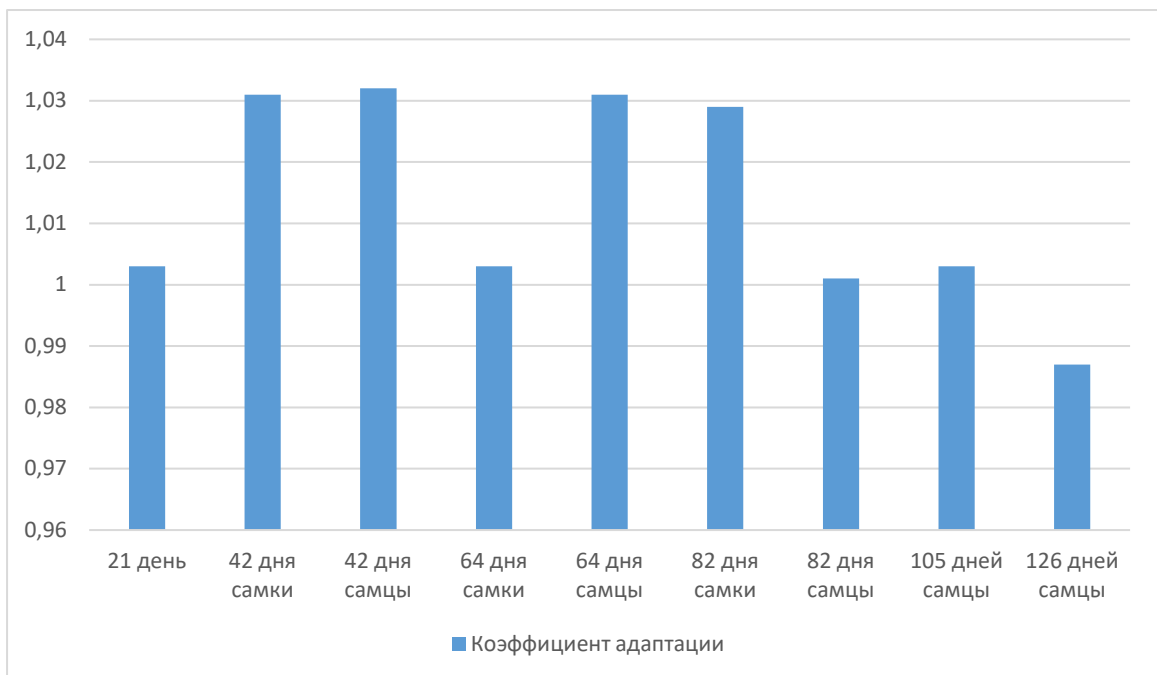
### **Результаты исследования.**

При изучении таких физиологически значимых адаптационных показателей (рис.1) как температура тела и частота дыхательных движений, было выяснено, что ЧДД превышает нормативные показатели при нормальной температуре тела. Исследование проводилось в летний период при высоких температурных показателях внешней среды, поэтому в птичниках температура была немного выше нормативных показателей, а индейки не имеет потовых желез, поэтому для охлаждения тела им приходится выводить тепло из организма с помощью глотки и дыхательной системы. Самая высокая ЧДД регистрировалась у самок в 82 дня и у самцов в 64 и 105 дней.



**Рисунок 1. Динамика физиологических показателей индеек по возрастам и полу**

Изучая динамику коэффициента адаптации (рис.2) относительно возраста и пола было установлено, что в возрастных группах самок коэффициент адаптации имеет колебания в пределах от 1,003 до 1,031. В группе самцов колебания составляют от 0,987 до 1,031.



**Рисунок 2. Динамика коэффициента адаптации индеек по возрастам и полу**

У самок коэффициент адаптации постоянно колебался, у самцов же он стабильно с возрастом уменьшается, что говорит о большей адаптационной способности организма.

Закключение. Механизм адаптации у мясного кросса индеек, как показало изучение коэффициента адаптации, лучше отлажены у самцов после проявления полового деморфизма. Организм самок дольше приспосабливается к меняющимся условиям и тяжелее переносит стресс-факторы, которые являются непосредственным элементом промышленного производства.

### **Библиографический список**

1. Бахмет, И.Н. Экспериментальное исследование поведенческих и физиологических реакций молоди атлантического лосося (SALMO SALARL.) : специальность 03.00.10 «Ихтиология»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Бахмет Игорь Николаевич; Петрозаводский государственный университет. - Петрозаводск, 1998. - 26 с. – Библиогр.: с. 25-26 – Место защиты: Петрозаводский государственный университет - Текст: непосредственный

2. Беляева, Е.Ю. Адаптационные реакции у кур в условиях фотодесинхроноза и при разных световых режимах : специальность 03.03.01 «Физиология»: диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Беляева Елена Юрьевна; Белгород. гос. с.-х. акад. им. В.Я. Горина. - Белгород, 2017. - 141 с. – Библиогр.: с. 116-138. - Текст: непосредственный

3. Краснолобова, Е. П. Анатомио-гистологическая характеристика почек бройлеров кросса Arbor Acres+ при воздействии стресс-фактора / Е. П. Краснолобова, С. А. Веремеева, С. В. Козлова – Текст: непосредственный // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2021. – № 2(65). – С. 114-118.

4. Краснолобова, Е. П. Анатомио-гистологическая характеристика селезенки бройлеров кросса Arbor Acres+ при воздействии стресс-фактора / Е. П. Краснолобова, С. В. Козлова, С. А. Веремеева, А. А. Бахарев – Текст: непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 2. – С. 42-48.

5. Носков, С.Н. Сравнительная характеристика индюшат кроссов «БИГ\_б» И «Хайбрид Конвертер» / С.Н. Носков – Текст: непосредственный // Научно-технический прогресс: актуальные и перспективные направления будущего : Сборник материалов XI Междунар. науч.-практ. конф. – Кемерово : Западно-Сибирский научный центр, 2019. – С. 141–142.

6. Ожева, Р.Ш. Роль механизмов адаптации в сохранении здоровья населения / Р.Ш. Ожева – Текст: непосредственный // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 9 – С. 128-129

7. Погодаев, В.А. Продуктивность и популяционно-генетические параметры отцовской и материнской линий индеек кросса «Хайбрид Конвертер» / В.А. Погодаев, Л.А. Шинкаренко – Текст: непосредственный // Животноводство Юга России. – 2015. – № 5 (7). – С. 19–24.

8. Хидиров, К.И. Приспособляемость кроликов к условиям жаркого климата. / К.И. Хидиров, Ф.Б. Бахриддинов, Л.У. Эркинова – Текст: непосредственный // Scientific aspects and trends in the field of scientific research. International scientific online conference. 2023. С. 7-12.

**Контактная информация:**

**Козлова Светлана Викторовна**, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

**Сидорова Клавдия Александровна**, доктор биологических наук, профессор, зав. кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

**Краснолобова Екатерина Павловна**, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: [krasnoblobovaer@gausz.ru](mailto:krasnoblobovaer@gausz.ru)

**Веремеева Светлана Александровна**, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: [veremeevasa@gausz.ru](mailto:veremeevasa@gausz.ru)

**Череменина Наталья Анатольевна**, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

Дата поступления статьи: 21.05.2023

УДК 636

**Краснолобова Екатерина Павловна, кандидат ветеринарных наук, доцент,  
доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный  
университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Веремеева Светлана Александровна, кандидат ветеринарных наук, доцент,  
доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный  
университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

### **ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ЗАЙЦА-БЕЛЯКА**

Работа посвящена изучению гистологического строения двенадцатиперстной кишки зайца-беляка. Материалом для исследования послужил кишечник зайца-беляка. Научно-исследовательская работа выполнялась на кафедре анатомии и физиологии ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. Морфологические исследования проводили по общепринятым методикам. На основании проведенного гистологического исследования из полученных данных выявлено, соотношение мышечной оболочки к слизистой составила 1:5,5, слизистая оболочка состоит из вытянутых ворсинок длиной  $178,34 \pm 30,25$  мкм и округлых бруннеровых (дуоденальных) желез площадью  $3039,77 \pm 221,23$  мкм<sup>2</sup>, также хорошо выражены около дуоденальных желез нервные ганглии.

**Ключевые слова:** морфология, гистология, морфометрия, кишечник, животные, заяц.

В последнее время особенно многократно возрос антропогенный прессинг, биотопы лесостепной зоны претерпели значительное изменение, что вылилось в ухудшение условий местообитания и сужение ареалов многих животных и, в частности, зайцев беляка. Популяции данных животных, ранее имели широкое, но в результате чрезмерно завышенных норм изъятия и слабо контролируемого отстрела, – стали стремительно сокращаться. Изучение современного состояния популяций указанных видов позволило выявить ряд особенностей, определяющих внутривидовые процессы и тенденции – их развития в лесостепи. Заяц-беляк является одним из популярных объектов любительской и спортивной охоты. Так же он переносчик опасных болезней и является источником различных глистных инвазий. Для охраны и рационального использования зайца-беляка нужно учитывать численность и динамику популяции [9].

Заяц-беляк – это массовый объект спортивной и любительской охоты, он имеет важное промысловое значение. Заяц-беляк является переносчиком ряда опасных заболеваний домашних животных, таких как, туляремия, лептоспироз, бруцеллёз и др., а также является источником различных глистных инвазий [7].

А. Н. Сибен и А. А. Никонов (2022) рассматривают видовое разнообразие гельминтов зайца-беляка на территории России. Анализ видового состава гельминтов зайца-беляка проведен по данным научных исследований, опубликованных в открытых источниках. Гельминтозы зайца-беляка на территории России представлены 1 видом трематод, 5 - цестод и 9 - нематод. Гельминтофауна зайца-беляка представлена 15 видами: *Andrya rhopaloccephala*, *Cysticercus pisiformis*, *Dicrocoelium lanceatum*, *Gongylonema pulchrum*, *Graphidium strigosum*, *Mozgovoyia pectinate*, *Multiceps serialis*, *Nematodirus aspinosus*, *Nematodirus spathiger* и др.[6].

Изучение анатомического строения расширяется проведением морфометрических исследований различных систем организма разных видов животных [1, 2, 4, 8].

Согласно исследованиям Е. И. Наумова, Г. К. Жарова, Т. А. Кузнецова [и др.] (2013, 215) детально исследована у двух видов зайцев *Lepus europaeus* и *L. timidus* макроструктура поверхности слизистой желудочно-кишечного тракта с помощью сканирующего электронного и цифрового микроскопов. Детально описана морфология пищеварительного тракта зайцев, сходная у двух исследованных видов. Изучена макроструктура внутренней поверхности илеоцекального соединения. Выявлены специфические для зайцев особенности архитектоники поверхности слизистой кишечника. В тощей кишке обоих видов зайцев слизистая представлена ворсинками со слившимися основаниями, образующими циркулярные пластинки. Слизистая ободочной кишки формирует крупные конические ворсинки, поверхность которых усеяна секреторирующими клетками. Обсуждается возможное функциональное значение выявленных морфологических особенностей [3, 10].

В доступных источниках недостаточно данных посвященных исследованиям морфологических особенностей органов зайцев, поэтому изучение гистологического строения кишечника зайцев является актуальной задачей в настоящее время.

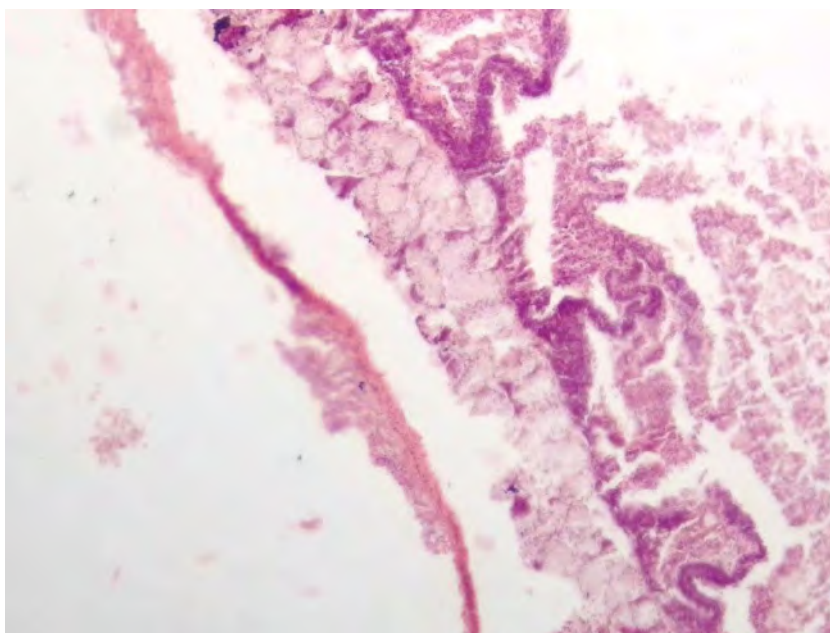
Цель работы: изучить гистологические особенности строения двенадцатиперстной кишки зайца-беляка.

**Объекты и методы исследования.** Научно-исследовательская работа, выполнена в условиях лаборатории кафедры анатомии и физиологии ГАУ Северного Зауралья. Были изучены органокомплексы клинически здоровых зайцев-беляков. Проводили морфометрические исследования и отбирали материал для морфологического и гистологического исследований. Отбирали материал для гистологических исследований в 10% забуференный гистологический формалин. Далее стандартной проводили стандартную



гистологическую проводку [5, 11]. Полученные блоки нарезали на микротоме «МЗП-01 ТЕХНОМ» толщиной 5 мкм. Проводили окрашивание гистологических срезов гематоксилином и эозином. При гистологических исследованиях проводили подсчет структурных элементов и определение размера морфоструктур. Микроскопические исследования осуществляли микроскопом «Micros» при увеличении в 200 раз в 10 полях зрения правильно ориентированных срезов. Замеры основных гистоструктур кишки осуществлялся с помощью программы НАУЕАR. Весь полученный материал был подвергнут статистической обработке.

**Результаты исследования.** Кишечник считается главным отделом пищеварительного канала. Здесь пища проходит основную химическую обработку и всасывание через кишечную стенку в кровь. Передний отдел тонкой кишки у млекопитающих представлен двенадцатиперстной кишкой. Двенадцатиперстная кишка зайца-беляка (1) имеет слизистую, мышечную и серозную оболочки.

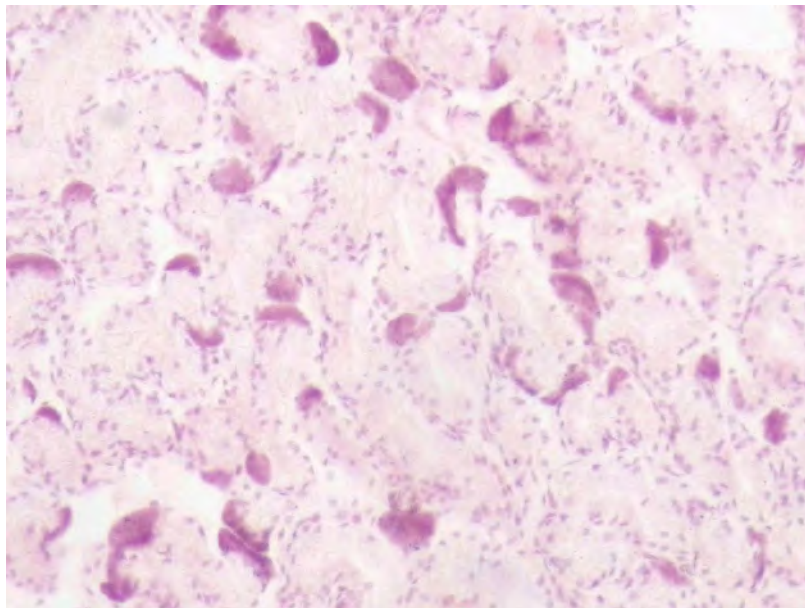


**Рисунок 1. Гистологическая картина двенадцатиперстной кишки зайца-беляка.**

**Окраска гематоксилином и эозином. Ув. 200.**

При изучении микроструктуры двенадцатиперстной кишки зайца-беляка отмечено, что толщина слизистой оболочки составила  $381,44 \pm 31,66$  мкм, а толщина мышечной оболочки составила  $68,74 \pm 7,45$  мкм. Мышечная оболочка двенадцатиперстной кишки зайца-беляка состоит из тонких внутреннего циркулярного и наружного продольного гладкомышечных слоев. Отношение толщины мышечной оболочки к слизистой оболочке составил 1:5,55. На

слизистой оболочке кишки имеются ворсинки, длина которых составляет -  $178,34 \pm 30,25$  мкм, а ширина –  $74,35 \pm 2,15$  мкм.



**Рисунок 2. Железы двенадцатиперстной кишки зайца-беляка. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. 200.**

В подслизистом слое слизистой оболочки хорошо выражены дуоденальные железы (рис. 2). Цвет желез слабо эозинофильный. Наружный диаметр дуоденальных желез составил  $62,18 \pm 2,24$  мкм, площадь  $3039,77 \pm 221,23$  мкм<sup>2</sup>. Железы округлой формы, в них располагаются вытянутые клетки длиной  $25,94 \pm 5,71$  мкм с хорошо выраженным округлым ядром. Ядра располагаются ближе к базальному слою.

Между дуоденальными железами располагаются резко эозинофильные нервные ганглии вытянутой или овальной формы толщиной  $14,54 \pm 1,24$  мкм, площадь –  $1343,81 \pm 284,60$  мкм<sup>2</sup>.

Заключение. Таким образом, изучив гистологическое строение двенадцатиперстной кишки зайца-беляка получили следующие результаты: соотношение мышечной оболочки к слизистой составила 1:5,5, слизистая оболочка состоит из вытянутых ворсинок длиной  $178,34 \pm 30,25$  мкм и округлых бруннеровых (дуоденальных) желез площадью  $3039,77 \pm 221,23$  мкм<sup>2</sup>, также хорошо выражены около дуоденальных желез нервные ганглии.

### Библиографический список

1. Веремеева, С.А. Лимфатические сосуды и узлы желудка пушных зверей / С.А. Веремеева, В.Н. Теленков – Текст: непосредственный // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2019. – № 1. – С. 95-97.
2. Веремеева, С. А. Гистологическое строение стенки желудка кроликов / С. А. Веремеева, Е. П. Краснолобова, С. В. Козлова – Текст: непосредственный // Сборник материалов международной научно-практической конференции «современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной Медицине», Тюмень, 11 февраля 2021 года. Том Часть II. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья – 2021. – С. 12-16.
3. Влияние копрофагии на размерный состав растительных волокон в пищеварительном тракте зайцев *Lepus europaeus* и *L. timidus* (Lagomorpha, Leporidae) / Е. И. Наумова, Г. К. Жарова, Т. Ю. Чистова, Т. А. Кузнецова. Текст: непосредственный // Известия Российской академии наук. Серия биологическая. – 2015. – № 5. – С. 503-508. – DOI 10.7868/S0002332915050094.
4. Колесова, Н. С. Фауно-экологические особенности отряда Зайцеобразные (Lagomorpha) в Вологодской области / Н. С. Колесова, А. А. Шабунин – Текст: непосредственный // Трансформация экосистем. – 2022. – Т. 5, № 1(15). – С. 135-147. – DOI 10.23859/estr-211118.
5. Краснолобова, Е. П. К вопросу поиска аналога формалина как фиксатора биологических объектов / Е. П. Краснолобова, С. В. Козлова, С. А. Веремеева – Текст: непосредственный // АПК: инновационные технологии. – 2018. – № 1(40). – С. 13-19.
6. Сибен, А. Н. Гельминтофауна зайца-беляка (*Lepus timidus*) на территории России. Обзор литературы / А. Н. Сибен, А. А. Никонов Текст: непосредственный // АПК: инновационные технологии. – 2022. – № 4(59). – С. 31-38. – DOI 10.35524/2687-0436\_2022\_04\_31.
7. Соколов, А. Ю. Отряд Зайцеобразные Lagomorpha / А. Ю. Соколов, А. С. Климов – Текст: непосредственный // Наземные позвоночные Воронежской област : Кадастр / Департамент природных ресурсов и экологии Воронежской области, Воронежский зоопарк имени А.С. Попова, Воронежский государственный университет, Центрально-черноземное отделение союза охраны птиц россии. – Белгород: Издательство Сангалова К.Ю. – 2021. – С. 487-489.
8. Слесаренко, Н. А. Морфофункциональная характеристика кишечника у представителей надотряда euarchontoglires / Н. А. Слесаренко, В. А. Комякова – Текст:

непосредственный // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2015. – Т. 223, № 3. – С. 177-182.

9. Лящев, А. А. Динамика численности популяции зайца-беляка в Упоровском районе Тюменской области / А. А. Лящев, А. Н. Мальцев, А. Ю. Ознобихин Текст: непосредственный // Сборник трудов Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов "Достижения аграрной науки для обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации", Тюмень, 12 октября 2022 года. Том 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – 2021. – С. 262-268.

10. Морфологическое обеспечение специализации зайцев к копрофагии: архитектура поверхности слизистой кишечника / Е. И. Наумова, Г. К. Жарова, Т. А. Кузнецова [и др.] Текст: непосредственный // Известия Российской академии наук. Серия биологическая. – 2013. – № 6. – С. 713. – DOI 10.7868/S0002332913060106.

11. Хонин, Г.А. Морфологические методы исследования в ветеринарной медицине учебное пособие. / Г.А. Хонин, С.А. Барашкова, В. В. Семченко – Омск: Омская областная типография. – 2004. – 198 с. – Текст: непосредственный.

**Контактная информация:**

**Краснолобова Екатерина Павловна**, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: [krasnobovaep@gausz.ru](mailto:krasnobovaep@gausz.ru)

**Веремеева Светлана Александровна**, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: [veremevasa@gausz.ru](mailto:veremevasa@gausz.ru)

Дата поступления статьи: 31.05.2023

УДК: 636.09, 636.8, 636.04

**Крейдина Варвара Сергеевна, студент, ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья**

**Глазунов Юрий Валерьевич, доцент, доктор ветеринарных наук, заведующий  
кафедрой инфекционных и инвазионных болезней ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья**

## **ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ПАНЛЕЙКОПИИ КОШЕК НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ ГОРОДА ТЮМЕНИ**

Одной из распространенных болезней кошек является панлейкопения. Панлейкопения кошек - высоко контагиозная и обычно смертельная вирусная болезнь животных семейства кошачьих, характеризующаяся лейкопенией, общей интоксикацией, гастроэнтеритом, сильной диареей, поражением костного мозга, обезвоживанием. Целью работы является на основании сбора информации о возбудителе, этиологии, патогенезе заболевания, клинических признаков, патологоанатомических изменений рассмотреть способы лечения животных и предложить профилактические мероприятия по предупреждению возникновения инфекции.

**Ключевые слова:** панлейкопения, кошки, заболеваемость, вирус, лейкопения, эпизоотология, профилактика.

Панлейкопения кошек (*Panleukopenia infectiosa*, *Feline panleukopenia*, парвовирусная инфекция кошачьих, агранулоцитоз кошек, чума кошек, кошачья лихорадка, инфекционный энтерит кошек, кошачья атаксия, инфекционный ларинготрахеит кошек, ПЛК) – высоко контагиозная и обычно смертельная вирусная болезнь животных семейства кошачьих, характеризующаяся лейкопенией, общей интоксикацией, гастроэнтеритом, сильной диареей, поражением костного мозга, обезвоживанием [11,12,13].

Кошки восприимчивы к близкородственным вариантам CPV, CPV-2a, CPV-2b, CPV-2c, но они заражают кошек только спорадически [1,2].

В последние годы возросла заболеваемость животных по основным вирусным заболеваниям из-за появления на улицах большого количества бездомных животных, нарушения зоогигиенических требований, скученного содержания животных и не соблюдения своевременной профилактической вакцинации. У кошек наиболее распространенным

вирусным заболеванием является панлейкопения, которая является актуальной проблемой на сегодняшний день.

**Целью настоящих исследований** явилось на основании сбора информации о возбудителе, этиологии, патогенезе заболевания, клинических признаков, патологоанатомических изменений, рассмотреть способы лечения животных и предложить профилактические мероприятия по предупреждению возникновения инфекции.

**Материалы и методы исследований.** Предметом исследования явились сведения журналов первичного ветеринарного амбулаторного приёма больных животных ветеринарной клиники при государственном аграрном университете Северного Зауралья города Тюмени за период с 2020 по 2022 год (табл.1).

#### **Результаты исследований.**

По данным исследования процент выздоровевших составил 86%, процент погибших – 7%, высокая заболеваемость в возрасте от 2 до 3 месяцев.

Источник возбудителя инфекции – больные животные. Факторы передачи возбудителя – объекты внешней среды, контаминированные возбудителем, в том числе домашние вещи, вирус выделяется со всеми истечениями до 6 недель, особенно с фекалиями. Основной путь заражения – контактный, не исключен внутриутробный путь. Предполагают возможность естественной передачи вируса панлейкопении кошек инфицированными членистоногими, особенно блохами или гельминтами. При экспериментальной инфекции кошки заболевают при различных способах заражения [3,4,5].

*Таблица 1.*

#### **Статистика по встречаемости панлейкопении кошек**

<b>Возраст заболевшего животного</b>	<b>Количество заболевших животных</b>	<b>Количество выздоровевших животных</b>	<b>Количество погибших животных</b>
<b>До 2 месяцев</b>	-	-	-
<b>2-3 месяца</b>	20	15	5
<b>4-5 месяца</b>	10	8	2
<b>9-12 месяцев</b>	7	7	0
<b>1-5 лет</b>	8	8	0
<b>Старше 5 лет</b>	5	5	0
<b>Итого:</b>	50	43	7

Основными клиническими признаками на начальной стадии заболевания являлись вялость, частичный отказ от корма, при развитии заболевания повышение температуры тела до 41С, потеря аппетита, рвота – вначале кормовыми массами, затем желчью в виде густой слизи темно-желтого цвета, потом коричневая, коричнево-зеленая с примесью крови, жидкий стул светло-желтого цвета с примесью крови. При пальпации брюшной полости наблюдается болезненность, животное ищет укромное, темное, холодное место.

При проведении лабораторных исследований в общем анализе крови наблюдается снижение количества лейкоцитов (лейкопения) до 4000, 3000 и ниже в 1 кубическом миллиметре, снижение количества моноцитов, которые отвечают за иммунную систему в организме, в биохимическом анализе крови наблюдается повышение показателей АЛТ (аланинаминотрансферазы) и АСТ (аспартатаминотрансферазы) из-за поражения клеток печени [6,7,14].

Для постановки диагноза в лабораторию направлялся соскоб эпителиальных клеток слизистой прямой кишки. Для взятия биоматериала используется урогенитальный (универсальный) зонд и микропробирка с транспортной средой. Если животное получает сорбенты или соскоб берется после измерения температуры тела, то анализ может быть не информативен.

Было выявлено, что при ранней постановке диагноза и правильном лечении процент выживаемости животных выше. Применяется интенсивная симптоматическая терапия, пока сам организм не преодолеет инфекцию.

Основные цели лечения: контроль за вторичной бактериальной инфекцией, борьба с обезвоживанием, восстановление электролитного баланса.

Дальнейшее лечение включает: парентеральные, бактерицидные антибиотики широкого спектра действия, такие как амоксициллин с клавуланатом или цефалоспорины, так как они улучшают кишечную абсорбцию и иммунный ответ – цефтриаксон, цефиксим, цефепим. Подкожное или внутривенное введение жидкости: 5%-й изотонический раствор декстрозы, раствор Рингера, 0,9%-й раствор натрия хлорида или более сложные сбалансированные полиионные растворы – трисоль, ацесоль, реополиглюкин, гемодез как дезинтоксикационная терапия, маннитол, сорбитол 40% как дегидратационная терапия.

На ранней стадии болезни инъецируются глобулины против панлейкопении кошек: Витафел, Глобфел, фелиферон, для активизации гуморального и клеточного иммунитета-иммуномодулирующие препараты – имунофан, деринат, фоспренил.

Симптоматическое лечение – противорвотные препараты – маропиталь или серения, для поддержания витаминного баланса применяют цианокобаламин, аскорбиновую кислоту, для снижения температуры применяют литическую смесь – анальгин, димедрол, но-шпа. При

воздействии вируса на сердечную мышцу применяют рибоксин, сульфокамфокаин. При поражении печени используют гепатопротекторы – гептрал, гепатовет, эссенциале. Для защиты желудочно-кишечного тракта применяют гастропротекторы – квамател, фамотидин [8,9,10].

Животным обеспечивают усиленный уход, если лечение позволяет, то лучше ухаживать за больными животными дома, в случае невозможности содержания животного дома, его помещают в стационар.

При должном лечении и соблюдении всех назначений животные выздоравливают в течение 10-14 дней.

При исследовании животных на вирусные болезни, в том числе на панлейкопению кошек, отмечается, что животные, вакцинированные по графику, обработанные от эктопаразитов и эндопаразитов меньше подвержены воздействию заболевания, но процент таких животных крайне мал.

Также соблюдение санитарно-гигиенических требований в доме или питомнике, обработка предметов ухода, мытье полов с добавлением дезинфицирующих средств: раствора гипохлорита натрия в разведении 1:32%, раствора хлорамина, растворами «Лайны» и «Аламинола» является одним из главных профилактических мер.

Если животные содержатся в питомниках, то обязательное разделение взрослых кошек от котят, при возникновении заболевания обязательная изоляция больных животных, не допущение контакта со здоровыми кошками и не вакцинированными котятами.

Таким образом, проведя анализ полученных данных и практического опыта, можно сделать вывод о том, что эпизоотическая ситуация по заболеваемости панлейкопенией кошек не совсем положительная, так как нет обязательной вакцинации животных от основных вирусных заболеваний кошек со стороны государства, происходит увеличение общего количества беспризорных кошек, совершаются грубые нарушения владельцами животных основных ветеринарно-санитарных правил содержания, неполноценное кормление, отсутствие плановых вакцинаций, иммунопрофилактики инфекционных болезней кошек, содержание большого количества животных разных возрастов в одном помещении без обработок от эктопаразитов и эндопаразитов.

#### **Выводы и предложения:**

1. Обязательно рекомендовать владельцам кошек вакцинировать их против основных вирусных заболеваний и бешенства;
2. Содержание животных в чистоте, обеспечение их правильным сбалансированным рационом по основным макро – и микроэлементам;



3. Соблюдение санитарно-гигиенических мер при содержании большого количества животных в одном месте: питомники, выставки и так далее, и своевременная дезинфекция помещений и предметов ухода;
4. При выявлении признаков панлейкопении кошек обязательное изолирование, комплексное лечение и карантинирование животных;
5. Введение чипирования животных для создания базы данных и сокращения беспризорных животных;
6. Своевременная профилактическая вакцинация.

### **Библиографический список**

1. Бальчунас, Е. С. Микробиом желудочно-кишечного тракта у кошек и собак: влияние питания на здоровье животного / Е. С. Бальчунас, Л. А. Глазунова, Е. М. Гагарин – Текст : непосредственный // ОБЕСПЕЧЕНИЕ качества и безопасности молока : Сборник материалов круглого стола, Тюмень, 22 апреля 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 67-74.
2. Виноградова, Ю. А. Комбинированный способ культивирования иксодовых клещей рода *Dermacentor* в лесостепной зоне Тюменской области / Ю. А. Виноградова, Ю. В. Глазунов, Л. А. Глазунова – Текст : непосредственный // АПК: инновационные технологии. – 2023. – № 1(60). – С. 6-16.
3. Виноградова, Ю. А. Ретроспективный анализ активности иксодовых клещей в подзоне подтайги Тюменской области / Ю. А. Виноградова, В. О. Цыганок, Ю. В. Глазунов – Текст : непосредственный // Интеграция науки и образования в аграрных вузах для обеспечения продовольственной безопасности России : сборник трудов национальной научно-практической конференции, Тюмень, 01–03 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 13-17.
4. Гаскелл Р., Беннет М. Справочник по инфекционным болезням собак и кошек./Пер. с англ Махияновой Е.Б.-2-е издание., испр.-М.:Авквариум Принт, 2015 – 43-52 с. – – Текст : непосредственный
5. Иванюк, В. П. Краткий справочник противомикробных и противопаразитарных средств в ветеринарной медицине : справочник / В. П. Иванюк, Е. А. Кривопушкина, Г. Н. Бобкова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2017. — 264 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133017> - Текст : электронный
6. Осадчая, М. А. Клинико-эпизоотические особенности проявления панлейкопении кошек (симптомы, методы диагностики и лечения) / М. А. Осадчая, С. Ш.

Хайбрахманова, Е. В. Варюхова [и др.] - Текст : непосредственный // Вестник Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. — 2022. — № 1 (33). — С. 63–68.

7. Никонов, А. А. Распространение и лечение отодектоза кошек в условиях г.Тюмени / А. А. Никонов, А. М. Иванюшина, Е. В. Орехова - Текст : непосредственный // Современные проблемы паразитарной патологии и иммунологии : Сборник трудов всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения академика В.З. Ямова, Тюмень, 09 февраля 2023 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 46-50.

8. Потенциал молодых ученых аграрных вузов и НИИ в реализации политики импортозамещения в современных условиях : материалы конференции / под общей редакцией В. А. Шахова. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2022. — 210 с. — ISBN 978-5-6048096-5-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291809>

9. Полозюк, О. Н. Гематология : учебное пособие / О. Н. Полозюк, Т. М. Ушакова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134378>

10. С. Йин. Полный справочник по ветеринарной медицине мелких домашних животных/ Пер. с англ.-М.: ООО «Аквариум-Принт», 2020 – 511-512с. Текст : электронный

11. Трофимов, И. Г. Лабораторная диагностика : учебное пособие / И. Г. Трофимов, И. Г. Алексеева. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 112 с. — ISBN 978-5-89764-724-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111409>

12. Федорова, А. А. Распространение параанального синусита среди собак и кошек в городе Тюмени / А. А. Федорова, Л. А. Глазунова - Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 270-281.

13. Федорова, А. А. Породная предрасположенность собак и кошек к параанальному синуситу в городе Тюмени / А. А. Федорова, Л. А. Глазунова - Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 259-269.

14. Эпизоотология с микробиологией : учебник для вузов / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; Под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-507-44161-7. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215747> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Контактная информация:**

**Глазунов Юрий Валерьевич**, доцент, доктор ветеринарных наук, заведующий кафедрой инфекционных и инвазионных болезней ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья e-mail: [glazunovyv@gausz.ru](mailto:glazunovyv@gausz.ru)

**Крейдина Варвара Сергеевна**, студент, ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья e-mail: [krejdinavs.23@ibvm.gausz.ru](mailto:krejdinavs.23@ibvm.gausz.ru)

Дата поступления статьи: 26.05.2023

УДК 636.2

**Куртеков Вячеслав Алексеевич, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры незаразных болезней ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, г. Тюмень**

**Приймак Степан Александрович, студент группы С-ВТ 41 ИБ и ВМ ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, г. Тюмень**

**Щелокова Валерия Анатольевна, студентка группы С-ВТ 41 ИБ и ВМ ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, г. Тюмень**

### **БУРСИТЫ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Болезни суставов у коров – широко распространенная хирургическая патология. Заболевания конечностей - это угроза и для экономической эффективности молочных ферм. Одна из распространенных патологий, часто диагностируемых у КРС, – бурсит. Бурсит — заболевание опорно-двигательной системы КРС, сопровождающееся воспалением синовиальной сумки. Капсула, расположенная в местах, где суставы испытывают наибольшую нагрузку, выполняет защитную функцию. Коровы с больными конечностями меньше потребляют корма, практически лишены моциона и соответственно, их молочная продуктивность снижается.

**Цель исследования:** анализ распространённости бурситов в области конечностей у коров в условиях молочно-товарной фермы, их диагностика и лечение. Методы исследования: объектом изучения явились коровы дойного стада, преимущественно симментальской породы молочно-товарного хозяйства ООО «Чайка» Ялуторовского района Тюменской области. Применялись методы клинического исследования (осмотр, пальпация), анализ данных журнала регистрации больных животных. Исследование проводилось в период апрель-май 2023 года.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, заболевания опорно-двигательного аппарата, заболевания суставов, бурсит, диагностика бурситов, лечение бурситов, ортопедическая патология.

Бурсит возникает в результате травм (ударов палкой, камнем, копытом, падения), длительного механического раздражения (например, упряжи), длительного лежания животных на твердой неровной земле, из-за инфекций, проникающих в полость бursы, во время перехода на бурсу воспалительного процесса от окружающих мягких тканей и, наконец, в результате гематогенной инфекции (мыт, бруцеллез, сап, инфлюэнца, туберкулез). Согласно

данным некоторых авторов, нарушения белкового обмена может стать косвенной причиной развития бурсита, [1]. Тяжелый вес животного во время беременности, а также патологическое состояние копыт могут быть предрасполагающими факторами в развитии бурситов, [3]. Соответственно этиологическим моментам, клиническим признакам и течению различают бурситы травматические и метастатические, асептические и гнойные, острые и хронические, [2].

При асептическом виде стенки сумки становятся опухшими, отечными, происходит кровоизлияние. В частности, проявлением серозного бурсита у коров является появление желтой жидкости – показателе воспалительного процесса.

При растяжениях и сильных ушибах данная жидкость накапливается в сумке и способствует ее увеличению. По внешним признакам ее определить несложно: припухлый горячий шар с отеком вокруг.

Животное испытывает боль и начинает хромать.

В упомянутой стадии жидкость может рассасываться сама и у коровы наступает выздоровление. Но в случае повторных травм в это же место и отсутствия должного лечения процесс становится хроническим.

Серозно-фибринозный.

Когда в сумке образуются наложения фибрина (белок, участвующий в процессе свертывания крови), говорят о фибринозном бурсите. Припухлость на месте травмы получается более плотной, кожа у сустава срастается с бурсой и становится неподвижной.

Вся пораженная область становится менее болезненной. Если бурса увеличена сильно, то суставы сгибаются не до конца и движения у животного затруднены.

Замечают сильную хромоту, набухание места поражения и уменьшение объема мышц.

В результате хронический фибринозный бурсит у коров переходит в фиброзный. На данной стадии плотный припухлый нарост покрывается кожей с пролежнями. Перетекание в такую форму возможно, если назначено некорректное лечение или оно уже не помогает.

Оссифицирующий.

Процесс развития бурсита входит в завершающую фазу, когда стенка сумки значительно утолщена, покрыта солями извести. Бурса соединяется с костями и на этом месте ткань становится ороговевшей и окостеневшей. Припухлость у сустава обретает похожую на шар форму.

Она становится столь большой, что даже мешает корове передвигаться и нормально ходить. Ветеринары в таких случаях говорят о серьезных нарушениях обмена веществ, соотношении кальция и фосфора с резким перегибом. Оссифицирующий бурсит можно назвать необратимым процессом.

Гнойный вид.

Активизация гнойного процесса с ближайших к месту поражения тканей способствует развитию несколько иного бурсита. В некоторых случаях у крупного рогатого скота сначала развивается хронический серозный или фибринозный бурсит, поскольку в жидкости нередко находятся микробы.

По данным специалистов, патогенная флора может «дремать» длительный срок, до нескольких месяцев. А потом при ушибе, травме или открытой ране просыпается и приводит к гнойным образованиям.

Болезнь бывает двух видов:

Острая форма наступает стремительно с сопровождением боли, набухания и нагревания сустава. Если воспаляются сухожильные сумки конечности, то корова заметно хромает, дрожит. Телята могут остаться без молока, поскольку лактация значительно ослабевает;

Хроническая форма отличается тем, что вдобавок к симптомам предыдущей фазы образуется гнойный свищ. Из него появляется слизь. Постепенно горячий гной может вырываться наружу. Иногда бурсу прокалывают, чтобы убедиться в достоверности диагноза, [4, 6 С. 262.].

Прогноз бурсита относительно благоприятный и зависит от стадии, в которой начато лечение. Чем больше были повреждения, тем выше вероятность нарушения функции конечности (хромота) и даже летального исхода, [5, С. 28.].

Характеристика хозяйства: Исследования проводились на коровах симментальской породы. Все животные получали сбалансированный по зоотехническим нормам рацион, соответствующий их физиологическому состоянию и уровню продуктивности. Практикуется привязное содержание животных с ежедневным моционом в теплую погоду в течение 60 минут на выгульных площадках. Пол выстелен резиновым покрытием, что препятствует скольжению и травматизации. В качестве подстилки используют древесный опил, который меняется ежедневно. Коров в последнем триместре стельности содержат отдельно. Имеются отдельные помещения для дойных коров в количестве 500 голов. Телят в возрасте 0-3 месяцев содержат в одном помещении. Телят в возрасте 0-60 дней содержат в индивидуальных клетках, телят старшей группы содержат в групповых загонах по 5-7 голов. На пол выстелена подстилка из соломы, которую ежедневно меняют. Быков в возрасте 3-12 месяцев содержат в отдельном помещении. Телок и нетелей в возрасте 3-18 месяцев содержат в отдельном помещении, разделенном на загон по 10-50 особей в соответствии с возрастной группой. Удаление навоза автоматическое, освещение искусственное и естественное, приточно-вытяжная вентиляция.

Кормление проводят двукратно, раздачу корма осуществляют с помощью кормораздатчика. Кормушки отсутствуют, корм раздается в кормовой проход. Поение животных производится из индивидуальных поилок.

По эпизоотологическому состоянию хозяйство является благополучным. Для борьбы с распространением зооантропонозов проводятся диагностические, профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия. Животных регулярно вакцинируют против сибирской язвы, ящура, сальмонеллеза, бруцеллеза, колибактериоза, эшерихиоза, лептоспироза, вирусной диареи, парагриппа, инфекционного ринотрахеита и других инфекций, проводится профилактическая дегельминтизация 2 раза в год.

За время исследования (28 дней) нами был проведен клинический осмотр 20 животных дойного поголовья (4% от всего поголовья). Воспаление синовиальной сумки (бурсит) был диагностирован в 5 случаях. Больные животные – старше 3 лактации, в периоде раздоя, средней упитанности.

При исследовании органов движения были выявлены уплотнения в области суставов различной локализации и величины, преимущественно округлой формы. В 20% случаев уплотнения на обеих грудных конечностях, в 10% на обеих тазовых конечностях. Животные испытывают затруднение при подъеме. Общее состояние животных в норме, аппетит хороший или слегка снижен, продуктивность в норме или снижена в пределах 5%.

При пальпации области суставов наблюдались признаки: у 3 особей - образование в области запястного сустава тестоватой консистенции, слегка болезненное, горячее на ощупь, кожа подвижная, дегенеративных изменений кожи нет, поставлен диагноз – острый асептический прекарпальный бурсит. У 1 особи - образование в области скакательного сустава правой тазовой конечности плотное, безболезненное, теплое на ощупь, кожа неподвижна, имеется ранение и безволосый участок, поставлен диагноз – хронический фиброзный бурсит скакательного сустава (рис.1). У 1 особи – образование в области левого скакательного сустава плотное, флюктуирующее, не имеет строгой ограниченности, болезненное, горячее на ощупь, кожа подвижная, имеется свищевой ход, из которого при надавливании выделяется небольшое количество сероватого гнойного экссудата. Поставлен диагноз – острый гнойный бурсит скакательного сустава (рис.2).



**Рисунок 1. Хронический фиброзный бурсит скакательного сустава**



**Рисунок 2. Острый гнойный бурсит скакательного сустава**

Проведено лечение: животным с острым асептическим бурситом предоставляют покой, накладывают повязки с 10% ихтиоловой мазью, повязки меняют 1 раз в день; внутримышечно Кетопрофен 10% внутримышечно в дозе 10 мл однократно. При повторном клиническом осмотре спустя 7 дней образования уменьшились в объеме, прогноз благоприятный.



Животному с хроническим фиброзным бурситом предоставили покой, рану обработали 3% раствором пероксида водорода, наложили повязку с 10% ихтиоловой мазью, повязку меняли 1 раз в день, предварительно обработав рану раствором пероксида водорода. При повторном клиническом осмотре спустя 7 дней кожа вернула целостность, присутствует бесшерстный участок кожи, уплотнение не изменило размера. Прогноз осторожный, в случае снижения продуктивности животное экономически целесообразно выбраковать.

Животному с острым гнойным бурситом предоставили покой, рану обработали 3% раствором пероксида водорода, для организации наложили повязку с 10% ихтиоловой мазью, повязку меняли 1 раз в день, предварительно обработав рану раствором пероксида водорода. При организации гнойного процесса оперативно расширили свищевой ход, очистили полость от гноя, обработали полость 3% раствором пероксида водорода, вложили марлевый тампон для дренирования полости. Прогноз осторожный.

### **Выводы**

Согласно результатам исследования, можно сделать вывод, что бурсит – довольно распространенная болезнь опорно-двигательного аппарата, в большинстве случаев хорошо поддающаяся лечению на ранних стадиях. При затяжном течении и инфицировании синовиальной сумки острый асептический бурсит может перейти в гнойный бурсит или хронический – фиброзный или оссифицирующий, трудно поддающийся лечению и вызывающий убытки.

Анализируя заболеваемость стада, мы можем сделать вывод, что главными причинами возникновения бурсита в условиях этого предприятия стал травматизм вследствие погрешностей условий содержания (недостаточное количество подстилки) и во время выгула (ушибы при падениях, удары других животных).

Исходя из этого для профилактики можно порекомендовать: регулярную расчистку и обрезание копытцев; регулярную диспансеризацию животных, с целью своевременной диагностики болезней конечностей; комплексное лечение с использованием методов физиотерапии, новокаиновой терапии, с учётом характера патологического процесса и стадии его развития; увеличение количество подстилки.

### **Библиографический список**

1. Беянина, Ю.Л. Этиология и клиническая картина бурситов к коров / Ю.Л. Беянина, Ю.С. Ступин, О.В. Колосова – Текст : непосредственный //Студенческая наука – взгляд в будущее. Материалы XII Всероссийской студенческой научной конференции, посвященной году экологии и 65-летию Красноярского ГАУ. - Красноярск : Феникс, 2003. – 160 с. – Текст : непосредственный.

2. Васильев, В. К. Общая хирургия : учебное пособие / В. К. Васильев, А. П. Попов, А. Д. Цыбикжапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 123с. — Текст : непосредственный.
3. Позябин, С.В. Современный подход к диагностике бурсита в области заплюсневого сустава у крупного рогатого скота / С.В. Позябин, Ю.И. Филиппов, К.И. Шарыкина – Текст : непосредственный.// Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. - 2021. - № 2. - 43 с.
4. Куртеков, В. А. Влияние некробактериоза на крупный рогатый скот разных половозрастных групп в условиях Тюменской области / В. А. Куртеков, Е. В. Малюгина – Текст : непосредственный.// Сборник статей международной научно-практической конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса", Тюмень, 03 декабря 2018 года / Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. – С. 125-129.
5. Сидельников, А. И. Патология опорно-двигательного аппарата животных : учебное пособие / А. И. Сидельников, А. Н. Шулунова. — Ставрополь : СтГАУ, 2021. — 84 с. – Текст : непосредственный.
6. Хирургия животных : учебник для вузов / А. А. Стекольников, Б. .. Семенов, В. М. Руколь, В. А. Журба ; Под редакцией профессоров А. А. Стекольников и Б. С. Семенова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. – Текст : непосредственный.

**Контактная информация:**

**Куртеков Вячеслав Алексеевич** кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры незаразных болезней с-х животных ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья E-mail: kurtekovva@gausz.ru 625003, Российская Федерация, город Тюмень, улица Республики, 7

**Приймак Степан Александрович** ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, студент группы С-ВТ 41 ИБ и ВМ. E-mail: prijmak.sa.s24@ibvm.gausz.ru

**Щелокова Валерия Анатольевна** ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, студент группы С-ВТ 41 ИБ и ВМ. E-mail: schelokova.va.s24@ibvm.gausz.ru

Дата поступления статьи: 15.05.2023

УДК 636.8 615

**Левицкая Ксения Александровна, студентка ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Научный руководитель: Саткеева Амина Бестаевна,**

**д.с.-х.н., профессор кафедры анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

### **ГИСТОГЕНЕЗ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ КОШЕК**

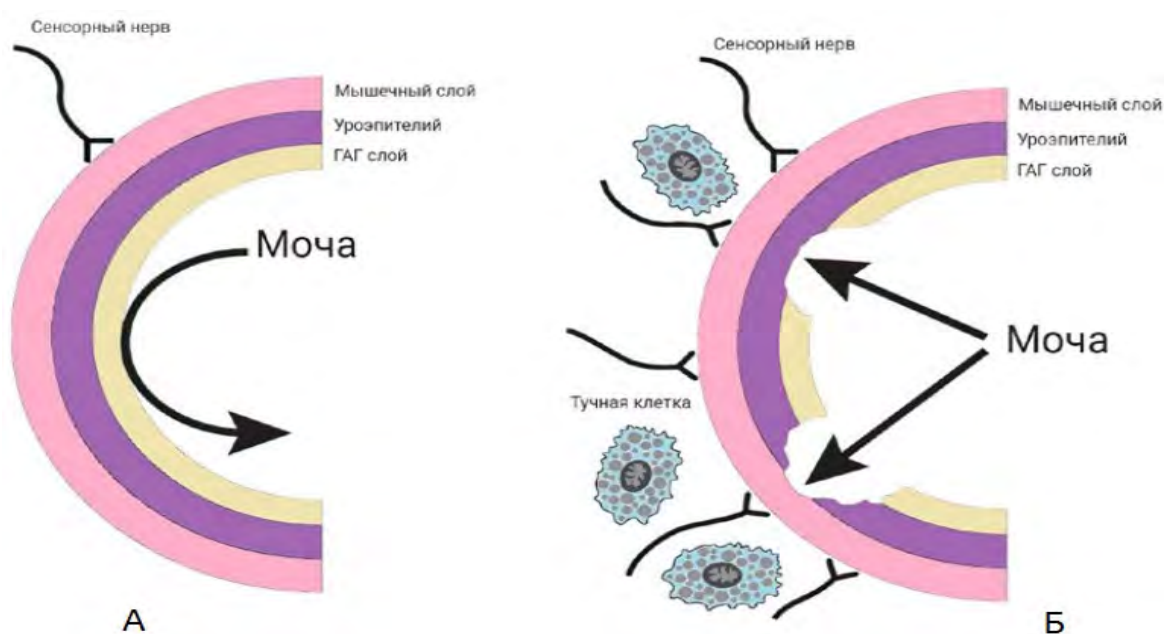
Мочевыделительная система выполняет важную роль в саморегуляции, поддержании водно-электролитного баланса, выведении конечных продуктов обмен. Различные заболевания этой системы приводят к нарушению выполнения её функций и повреждению органов. В статье рассмотрена проблема нарушений мочевого пузыря кошек на гистологическом уровне. Для лучшего понимания проблемы было определено, какие именно заболевания могут привести к поражению органов этой системы и факторы, оказывающие влияние на развитие этого процесса. Установлено, что в пораженном мочевом пузыре кошки происходит кровоизлияние всех его слоев, расширение сосудов, отек в мышечной и серозной оболочках, что приводит к развитию нарушения мочеиспускания.

**Ключевые слова:** мочевого пузыря, кошки, мочевого пузыря, цистит, уролитиаз, гистология, слой мочевого пузыря, этиологический фактор.

Заболевания мочевого пузыря является одной из самых распространенных заболеваний среди животных, причинами возникновения органопатологии могут быть различные факторы: переохлаждения, нарушения обмена веществ, снижение иммунитета [1,4,5,6]. Поскольку болезни мочевого пузыря чрезвычайно распространены среди кошек, то наблюдение за изменениями в их моче – гарантия быстрого обнаружения заболевания, а значит и успешного лечения. Процент обращений в ветеринарные клиники владельцев кошек с проблемами, связанными с органами мочевого пузыря питомцев, составляет до 18%. При этом у 10% кошек наблюдаются болезни с поражением мочевого пузыря [2,3,7,9,10]. Причинами этих заболеваний являются как экзогенные факторы, так и эндогенные. К эндогенным факторам относится стресс. Этот фактор также выделяют, как один из основных признаков, вызывающих поражение мочевого пузыря [4,5,8]. Стресс является мощным стимулом для повышения активности симпатической нервной системы и

последующего нейрогенного воспаления. Из коры надпочечников освобождаются кортикостероиды, в том числе кортизол. Кортизол участвует в контуре отрицательной обратной связи для снижения продукции адренкортикотропного гормона (АКТГ) и ограничения активации симпатической нервной системы. Импульс симпатической нервной системы, идущий от центральной нервной системы в мочевой пузырь, должен притупляться кортизолом. У больных же уровень кортизола снижен и этого не происходит. Следует отметить, что ещё выделяют этиологические факторы. К этому фактору относится свойство мочи кошек: высокая концентрация в этой агрессивной среде [1,3,7,11,12].

При небольшом потреблении воды моча становится концентрированной, что способствует возникновению мочевого камня, песка и уретритов. На рисунке 1 наглядно показано проявление этиологического фактора.



**Рисунок 1. Влияние концентрации мочи на стенки мочевого пузыря:**

**А – нормальное состояние, Б – патологическое состояние.**

Повышение концентрации мочи (рис.1-Б) может привести к нарушению целостности гликозаминогликанового (ГАГ) барьера мочевого пузыря. Барьер переходит в переходный эпителий, нервные окончания которого оголяются и поражаются. Сигналы от нервных окончаний передаются в вышележащие центры. Развивается аксоновый рефлекс с конечным высвобождением гистамина и провокацией воспалительного процесса в уретре [2,8]. Неотъемлемой частью диагностики и лечения является гистологическое исследование, что позволяет безошибочно определить характер и степень пораженности органа.

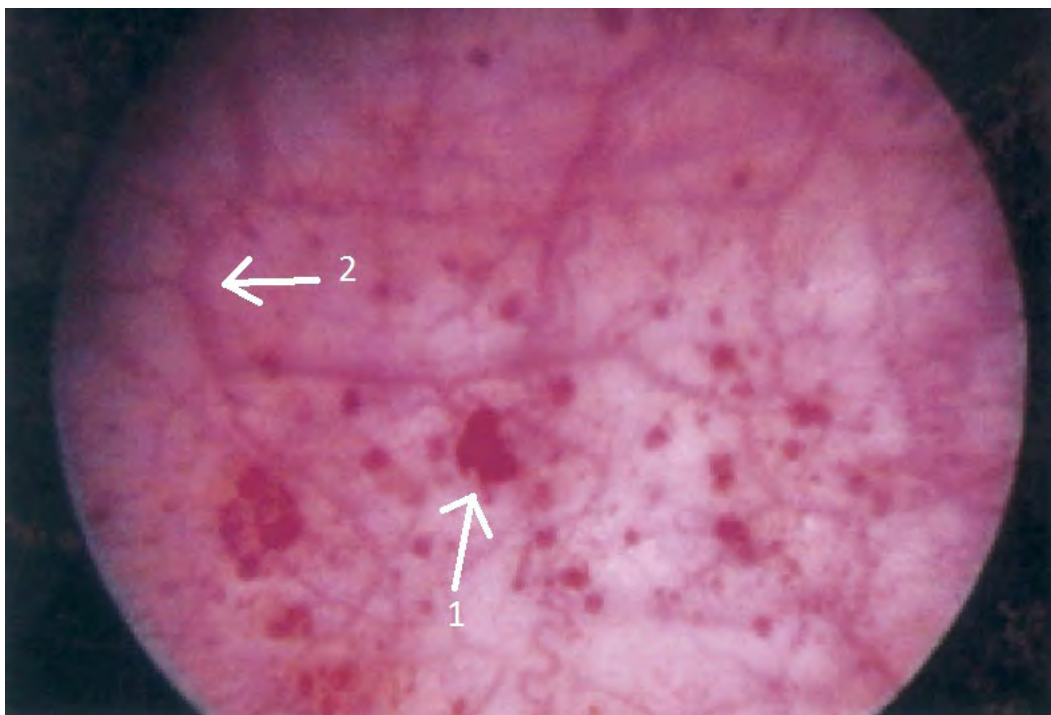
Полная статистика по заболеваниям мочеполовых путей кошек в Российской Федерации отсутствует, можно говорить только о региональном распространении заболевания. Так, в 2003 году в городе Брянск было обследовано 181 животное, из них выявлено уролитиаза у 129 пациентов (6,4%), урологический синдром - 31 (1,5%), цистит - 12 (0,6%), инфекция мочевых путей - 2 (0,05%), атония детрузора – 7 (0,3%) кошек. В 2016-2017 гг. в г. Кировоград с патологиями мочевыделительной системы из 98 обследованных животных у 46 (46,9%) выявлен цистит, у 16 (16,3%) пациентов - почечная недостаточность, у 19 (19,4%) животных - мочекаменная болезнь и уролитиаз - 17 (17,4%) кошек [1,2,8].

Чаще всего на повреждение мочевого пузыря кошек оказывают влияние такие заболевания, как цистит, мочекаменная болезнь и уролитиаз. Уретрит встречается при мочекаменной болезни, болезнях мочевого пузыря или пиелонефрите, которое сопровождается выделением мочи с примесью крови. Недостаточная двигательная активность, отсутствие выгула и стрессы приводит к возникновению цистита, кошки становятся нервными, пугливыми, появляется гематурия и протеинурия, однако эти показатели не являются специфическими. К основным специфическим признакам таких патологий относятся нарушение нормального мочеиспускания (от частого до полного его отсутствия), болезненность при мочеиспускании, гематурия (появление эритроцитов в моче), наличие слизи и крови на половых органах, частое вылизывание половых органов, усиленная жажда и абдоминальные боли (боли в области живота) [7,9,12].

Цель исследований - изучить гистогенез мочевого пузыря кошек.

Объектов исследования послужили кусочки ткани мочевого пузыря кошки. Научно-исследовательская работа выполнялась на кафедре анатомии и физиологии ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. Изучено, что происходит в серозном, мышечном и слизистом слоях мочевого пузыря, рассмотрены последствия нарушений органа у кошек. Гистологические исследования проводили по общепринятым методикам.

Анализ результатов показал (рис.2), что на стенке мочевого пузыря кошки видны кровоизлияния и расширение сосудов, строма же всех слоёв отёчна, скапливаются тучные клетки. На слизистой оболочке происходит десквамация эпителия (зернистая и вакуольная дистрофия) и венозастаз, в мышечной оболочке наблюдается отек и неоднородное окрашивание миоцитов. Под серозной оболочкой и в соединительной ткани межмышечных прослоек мочевого пузыря было скопление лимфоцитов, гистиоцитов и тучных клеток.



**Рисунок 2. Изменения стенки мочевого пузыря кошки:  
1 – кровоизлияния, 2 – расширение сосудов**

Скопление лимфоцитов, гистиоцитов и тучных клеток вызывает развитие реакции гиперчувствительности замедленного типа, что приводит к гиперемии и появлению отеков в соединительной ткани слизистой оболочки, межмышечных прослойках, серозной оболочке, а также эндотелии и медию кровеносных сосудов. Происходит сдавливание капилляров, что обуславливает стаз крови и васкулопатию. В то же время повреждение сосудов и возникновение отеков является следствием обратного всасывания продуктов азотистого обмена при задержке мочи. За нарушением кровообращения следует развитие дистрофических, атрофических и склеротических процессов.

Таким образом, поражение мочевого пузыря вызывают такие заболевания, как уролитиаз, циститы и мочекаменные болезни. В пораженном мочевом пузыре происходит кровоизлияние всех его слоев, десквамация эпителия и венозастаз в слизистой оболочке, отек в мышечной и серозной оболочках, что приводит к развитию дистрофических, атрофических и склеротических процессов, в том числе и развитию нарушения мочеиспускания.

#### **Библиографический список**

1. Лунегов, А.М. Анализ и оценка промышленной ветеринарной диеты brit veterinary diet cat grain free struvite в комплексном лечении струвитного уролитиаза / А.М. Лунегов, И.Р. Селиванова, И.В. Лунегова. – текст: непосредственный. //Международный вестник ветеринарии. — 2020. — № 1. — С.57-62.

2. Кутыбаева, А.К. Гистологическая диагностика туберкулеза легких и лимфоузлов крупного рогатого скота в условиях Северо – Казахстанской области / А.К. Кутыбаева, А.Б. Саткеева. – текст: непосредственный / Материалы научной конференции «Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе» (г. Тюмень, 30 ноября 2022 г.). - Тюмень: ГАУСЗ. – 2022. - С.14-24. ISBN 978-5-98346-111-6.

3. Осипова, Ю.С. Гистологические особенности мочевыделительных и паренхиматозных органов кошек при уролитиазе в условиях региона / Ю.С. Осипова, А.Н. Квочко, А.В. Ермолаева – текст: непосредственный. // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. — 2016. — № 3. — С.155-161.

4. Павловская, О.А. Современные способы стимуляции репарации и регенерации костной ткани / О.А. Павловская, А.Б. Саткеева. - текст: непосредственный/ Материалы научной конференции «Неделя молодёжной науки» (г. Тюмень, 14-18 марта 2022 г.). - Тюмень: ГАУСЗ. – 2022. - С.61-66.

5. Шадрина, Н. Классификация сарком мягких тканей. / Н. Шадрина, А.Б. Саткеева. - – текст: непосредственный / Материалы научной конференции «Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе (18.11.2021 г). - Тюмень: ГАУСЗ. – 2021. - С.44-50.

6. Пискунова, О.Г. Актуальные вопросы терапии идиопатического цистита кошек / О. Г. Пискунова – текст: непосредственный. // Вестник аграрной науки. — 2021. — № 6 (93). — С.44-47.

7. Стекольников, А.А. Результаты пилотного исследования влияния бовгиалуронидазы азоксимера на частоту возникновения осложнений после хирургического вмешательства на уретре и мочевом пузыре у кошек/ А.А. Стекольников, А.В. Назарова, Б.С. Семенов, Т.Ш. Кузнецова. – текст: непосредственный. //Международный вестник ветеринарии. — 2019. — № 4. — С.158-165.

8. Седошкина, К.А. Синдром Пандоры у кошек / К.А. Седошкина, С.В. Филиогло – текст: непосредственный. // Бюллетень науки и практики. — 2019. — № 4. — С. 240-244.

9. Соболев, В.Е. Урологические заболевания животных: монография / В.Е. Соболев. — Санкт-Петербург: Лань. - 2022. — 596 с. — ISBN 978-5-8114-8808-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208526>

10. Краснолобова, Е.П. К вопросу поиска аналога формалина как фиксатора биологических объектов / Е.П. Краснолобова, С.В. Козлова, С.А. Веремеева – Текст: непосредственный // АПК: инновационные технологии. – 2018. – № 1(40). – С.13-19.

11. Цветкова, К.Н. Результаты терапии идиопатического цистита кошек / К.Н. Цветкова, Т.Д. Чабрикова, Ф.И. Сулейманов – текст: непосредственный // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. — 2022. — №1.— С.57-63.

12. Жуков, В.М. Органопатология мочевыводящей системы кошек в условиях ветеринарной клиники города Барнаула / В.М. Жуков, Т.С. Долгополова. - Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2018. - № 10 (168). - С. 116-123.

**Контактная информация:**

**Левицкая Ксения Александровна**, студентка С-ВТ22 ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень E-mail: levickaya.ka@edu.gausz.ru

**Саткеева Амина Бестаевна**, д.с.– х. н., профессор кафедры анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень E-mail: satkeevaab@gausz.ru



Дата поступления статьи: 31.05.2023

УДК: 636.09, 636.8, 636.04

**Лисова Ольга Сергеевна, студент ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья, г. Тюмень;**  
**Гальцева Арина Андреевна, преподаватель кафедры инфекционных и инвазионных болезней, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.**

## **ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА ПАНЛЕЙКОПЕНИИ КОШЕК В ГОРОДЕ ТЮМЕНИ**

Одной из часто встречающихся болезней представителей семейства кошачьих (*Felidae*) является панлейкопения кошек. В ветеринарной практике рано или поздно каждый врач сталкивается с таким пациентом. В России, в частности в Тюменской области, у кошек часто диагностируют панлейкопению. Вирусную инфекцию чаще выявляют осенью и зимой у кошек в возрасте до года. В данной статье дается описание панлейкопении кошек, характеристика возбудителя болезни, рассматривается способ заражения животных, клинические признаки инфекции, диагностика, лечение, профилактика и эпизоотическая обстановка по Тюменской области.

**Ключевые слова:** панлейкопения, ветеринария, кошки, эпизоотическая обстановка, диагностика.

**Целью** данной статьи является обзор научных статей для проведения анализа данных по эпизоотической обстановке панлейкопении кошек в Тюменской области.

**Материалы и методы.** При написании статьи была использована отечественная и зарубежная научная литература, выявлены и изучены несколько клинических случаев панлейкопении у кошек. Полученный материал был проанализирован с применением описательного и сравнительного методов.

Данная патология является довольно частой и распространенной проблемой среди кошачьих. Возбудителем болезни является вирус семейства *Parvoviridae*, размер которого составляет 20-25 нм. Он имеет 32 капсомера, 20 из них гексоны и 12 пентоны. Встречаются вирионы вытянутой формы диаметром 9,5-12 нм. Геном вируса представляет собой однонитчатую молекулу ДНК. Оболочка отсутствует. Известен только один серотип [4].

Смертность кошек составляет 90%. Человек данным заболеванием не болеет. Все представители семейства *Parvoviridae* требуют активного деления клеток, поэтому они в часто поражают клетки костного мозга, крипты тонкого кишечника, лимфатической системы [2].

**Эпизоотологические данные.** Болезнь зарегистрирована во всех странах мира. Все кошки, независимо от породы, подвержены этому заболеванию. Оно носит массовый характер. Обычно начинается ранней весной, достигает разгара летом, держится до осени и к зиме постепенно затихает. Возможность заражения зависит от возраста животного: наиболее восприимчивы к этому вирусу котята от 2,5-3 месяцев до 1 года и взрослые кошки в возрасте 8-9 лет, когда защитные силы организма снижаются [6,7,8,9,10,11]. Источник инфекции - больные и переболевшие кошки, выделяющие вирус с фекальными и рвотными массами. Не исключена внутриутробная передача возбудителя и трансмиссивный механизм (через кровососущих насекомых - блох). Вирус с улицы в помещение может попасть на одежде и обуви владельца кошки.

**Патогенез.** Попад в организм, вирус распространяется по лимфатическим сосудам и вызывает поражение слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта, носа, глаз. Вирус накапливается в клетках эпителия кишечника и лимфоузлах, образуя внутриядерные эозинофильные включения [13]. Возбудитель поражает и костный мозг, вызывая гранулопоз, лейкопению. Дальнейшие проявления патогенеза зависят от возраста животного, его физиологического состояния [6;12], а также от степени патогенности и вирулентности самого вируса.

Летальность составляет 25-75%, у котят достигает 90%. Вирус панлейкопении кошек также обладает онкотропизмом с преимущественной репродукцией в раковых клетках. При этом вирус блокирует пути активации интерферонов первого типа, тем самым, препятствуя иммунной системе организма в борьбе с заболеванием.

**Клинические признаки.** Инкубационный период составляет от 2 до 10 дней. Болезнь протекает остро и сопровождается высокой температурой тела (до 42° С), рвотой и лейкопенией (100-500 лейкоцитов в 1 мм<sup>3</sup>). Обильная, частая диарея приводит к дегидратации. Отмечается выраженная лейкопения, характеризующаяся поражением всех форм лейкоцитов [9; 12]. С 3 по 5 день наблюдается выраженная лимфопения и нейтропения.

Наиболее опасна молниеносная форма проявления заболевания, которая практически не поддается лечению. Она чаще отмечается у молодых животных. При значительном понижении температуры за пределы референтных значений прогноз неблагоприятный. Гибель животных отмечается на 2-3 день [16].

Для хронической формы характерен устойчивый катар кишечника, анемия и кахексия.

Отмечается также скрытая форма течения болезни, характеризующаяся полным отсутствием клинических признаков.

**Патологоанатомические данные.** Трупы павших кошек обезвожены. Отмечаются признаки кахексии. Кожа сухая, шерсть тусклая, взъерошена. Наблюдают конъюнктивит, ринит, ларингит. Характерным является поражение желудочно-кишечного тракта (признаки гастроэнтерита), слизистая его катарально или геморрагически воспалена [15]. В мезентериальных лимфатических узлах, печени, селезенке и почках регистрируют изменения, характерные для выраженного геморрагического диатеза. Нередко устанавливают пневмонию и острый панкреатит.

При гистологическом исследовании диагностируют цитоморфологические изменения в костном мозге и лимфоидной ткани. Ворсинки тонких кишок разрушены, в ядрах эпителиальных клеток находят тельца-включения.

**Диагностика.** Диагноз ставится комплексно на основании данных анамнеза, клинических данных, лабораторных исследований: ПЦР или ИФА-диагностики крови и фекалий. Диагноз подтверждается исследованием мазка крови, окрашенного по Романовскому-Гимзе, где выявляется почти полное отсутствие лейкоцитов. Число лимфоцитов может быть ниже  $7 \times 10^9/\text{л}$ , а иногда падает до  $3 \times 10^9/\text{л}$ . [1,19].

Если кошка привита от панлейкопении, то ей назначают ПЦР-диагностику [3]. У животного берут кал на анализ и проверяют его на наличие зараженных частиц.

Если кошка не вакцинирована, то для нее проводят общий анализ крови, который выявляет уровень лейкоцитов. Лейкоциты – это важный показатель при диагностике чумы [5,18]. Если их слишком мало, то это признак того, что питомец заразился панлейкопенией (но при условии выявления других ярко выраженных симптомов).

Обязательно проводится УЗИ желудочно-кишечного тракта, так как на фоне болей и появления воспалительного процесса развивается атония.

Дополнительно специалист терапевтического отделения или ветеринар-инфекционист должен оценить присутствующие у животного симптомы и его текущее состояние [9].

Частицы вируса остаются в кале еще до появления типичной симптоматики. Поэтому если кошка прошла вакцинацию против чумы за неделю до посещения ветеринара, результаты анализов на панлейкопению с большой вероятностью будут неточными.

**Дифференциальный диагноз.** При дифференциальной диагностике панлейкопении следует исключить: инородные тела в желудочно-кишечном тракте; острый токсоплазмоз часто проявляет сходство с панлейкопенией; Лимфома и Лейкоз; гельминтозы; протозоозы; коронавирусный энтерит.

**Лечение.** При панлейкопении кошек проводят этиотропную, патогенетическую и симптоматическую терапию.

Препараты гамапрен и фоспренил в качестве ДВ содержат полипренилфосфаты, полученные, соответственно, из зелени пихты и шелковицы, что различает их по количеству изопреновых звеньев и времени действия. Они оба обладают широким противовирусным эффектом, их с успехом применяют в ветеринарной практике для коррекции различных патологических состояний.

Гамавитфорте — комплексный препарат многопланового действия со сложным составом, содержащим, от отличия от гамавита, интерферон-альфа, янтарную и пировиноградную кислоты, что усиливает противовирусное, антиоксидантное и антитоксическое действие [6; 14].

Максидин в качестве ДВ содержит соль германия, оказывает стимулирующее действие на гуморальный и клеточный иммунитет. Препарат является индуктором интерферонов, блокирует трансляцию вирусных белков и повышает активность макрофагов, Т и В-лимфоцитов, что особенно актуально при вирусной панлейкопении.

В качестве специфических средств лечения используют иммуноглобулин Витафел против панлейкопении, калицивируса, инфекционного ринотрахеита, хламидиоза или гипериммунные сыворотки (Витафел-С) согласно наставлениям.

Назначают иммуностимуляторы (Ронколейкин, Иммунофан, Интерферон).

Наряду со специфической терапией назначают симптоматическое лечение, направленное на борьбу с рвотой, обезвоживанием, на предотвращение развития секундарной инфекции.

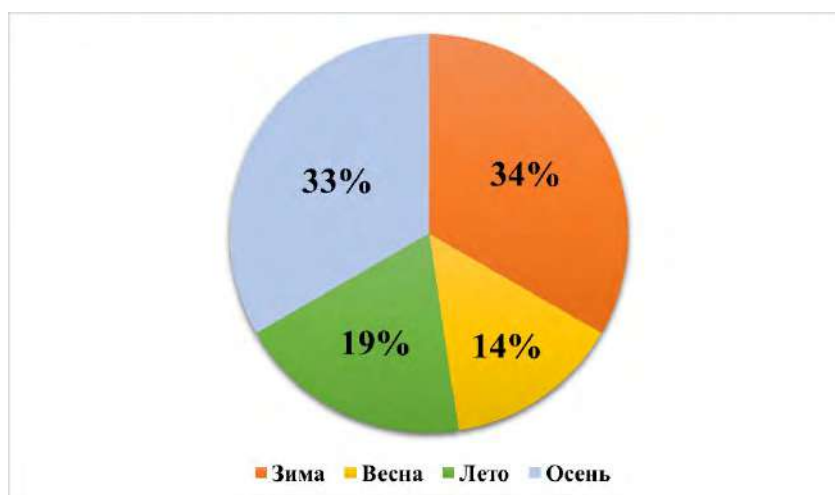
Главное, что надо понимать – что лечения, направленного против возбудителя болезни – вируса панлейкопении – на данный момент не существует. Поэтому применяют симптоматическое лечение панлейкопении («чумки») у кошек (лечение, направленное на устранение симптомов заболевания), позволяющее стабилизировать состояние животного и дождаться, пока организм справится с вирусом самостоятельно.

**Профилактика.** Установлено, что выздоровевшая кошка выделяет вирус панлейкопении с калом еще в течение шести недель после прекращения клинических симптомов. Однако в процессе вылизывания кошка может переносить вирус себе на шерсть, где он может сохраняться достаточно долго (срок зависит от условий содержания: если там, где животные содержатся тепло и влажно, то он может сохраняться очень долго). Поэтому, даже после выздоровления такой кошки, необходимо относиться к ней как к потенциально заразной, и соблюдать все меры профилактики распространения инфекции.

Самой главной мерой профилактики панлейкопении является вакцинация [8,15,17]. Вторым по важности фактором является профилактика перезаражения животных в условиях их группового содержания. Она включает в себя дезинфекцию предметов ухода после больных животных (клеток, мисок и другого инвентаря), мытье рук. Для уничтожения вируса используются хлорсодержащие соединения (хлорка и другие дез. средства, содержащие хлор), а также соединения, содержащие гипохлорит натрия («Белизна»).

**Эпизоотическая обстановка по панлейкопении кошек.** Установим сезонную динамику при панлейкопении кошек в Тюменской области. Был проведен анализ уровня заболеваемости кошек в зависимости от сезона года в 2022 году.

Для изучения сезонной динамики панлейкопении кошек мы изучили базу данных журнала приема больных животных за последний год. Нами было установлено, что в 2022 году зарегистрировано в ветеринарной клинике 21 случай заболевания кошек в г. Тюмени.



**Рисунок 1 – Сезонная динамика при панлейкопении кошек в г. Тюмени**

Всплеск инфекционного заболевания в осенне-зимний периоды объясняется тем, что почти четверть генов более активны в определенные времена года. Многие из этих генов связаны с иммунной системой и процессом возникновения воспалительных процессов. К тому же, в холодное время года дни становятся короче, и без достаточного количества солнечного света животным может не хватать витамина D, который вырабатывается под воздействием солнечных лучей. Витамин D играет важную роль в защите организма от патогенных микроорганизмов, и потому его недостаток может спровоцировать более частые ОРВИ и другие инфекции. Еще один фактор – сезонные вариации в уровне лейкоцитов (белых клеток крови), которые выполняют множество иммунных функций. Зимой уровень лейкоцитов часто понижен, а своего пика он достигает в теплое время года.

Также в холодную погоду реже проветривают помещениях, где воздух высушен работой отопительных систем и циркулирует в замкнутом пространстве – все это создает очень благоприятную среду для быстрого распространения вирусов [6]. Пожалуй, этот факт – основная причина, по которой осенью и зимой люди и животные болеют чаще, но есть и другие важные факторы. Например, ученые из Йельского университета (Yale University) установили, что холодная погода приводит к снижению температуры в носовой полости, что затрудняет иммунный ответ слизистой при встрече с вирусами. В частности, при падении температуры способность зараженных иммунных клеток к апоптозу снижается.

Циркуляция одного и того же воздуха в помещении в отсутствие проветривания приводит к очень быстрому распространению вируса. Отопительные системы сушат воздух, а сухой и теплый воздух – лучшая среда для размножения вирусов (например, вируса гриппа).

Несмотря на то, что было проведено большое количество научных исследований на тему холодной погоды и обострения хронических заболеваний, прямой взаимосвязи с научным обоснованием пока найдено не было [15]. Тем не менее, статистически многие хронические состояния действительно обостряются в период холодов.

#### **Библиографический список:**

1. Акматова, Э. К. Эпизоотическая ситуация по панлейкопении кошек на основе данных ветеринарных клиник / Акматова Э. К. – Текст : непосредственный // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. КИ Скрябина. – 2018. – №. 2. – С. 248-251.
2. Архипов, Н.А. Патологоанатомическая диагностика вирусных болезней животных / Н.А. Архипов, С.Ф. Чевелев. - М.: Колос, 1984. - 176 с. – Текст : непосредственный
3. Белявцева, Е. А. Изучение эпизоотической ситуации по панлейкопении кошек / Белявцева Е. А., Гуренко И. А., Балала К. Д. – Текст : непосредственный // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – 2020. – №. 21 (184). – С. 161-168.
4. Вахрушева, Т. И. Патоморфологические изменения при панлейкопении у кошек / Вахрушева Т. И. – Текст : непосредственный // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2019. – №. 3 (144). – С. 122-134.
5. Ермаков, В. В. Микроорганизмы, осложняющие течение панлейкопении у кошек в условиях Самарской области/ Ермаков В. В. – Текст : непосредственный // ЯНВАРЬ-МАРТ № 1/2015. – 2015. – С. 1201550.
6. Ермаков, В. В. Роль микроорганизмов в развитии вирусной инфекции у кошек / Ермаков В. В. – Текст : непосредственный // Аграрная наука: поиск, проблемы, решения. – 2015. – С. 219-222.

7. Журавель, Н. А. Экономическая эффективность мероприятий по лечению кошек, больных панлейкопенией / Журавель Н. А., Абдыраманова Т. Д., Мижевикин И. А. – Текст : непосредственный // Модернизация аграрного образования. – 2020. – С. 392-395.
8. Инфекционные заболевания кошек / О. М. Курских, Н. М. Сотникова, Е. Ю. Пожидаева, Т. И. Романова - Текст : непосредственный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии АПК : материалы II Международной научно-практической конференции, Курск, 26 мая 2022 года. Том Часть 3. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2022. – С. 167-171.
9. Куприянчук, В. В. Микроморфометрические характеристики патологических процессов в органах зрения у кошек при панлейкопении / Куприянчук В. В., Домницкий И. Ю., Демкин Г. П. - Текст : непосредственный // Аграрный вестник Урала. – 2018. – №. 1 (168). – С. 19-23.
10. Лаптев, С. В. Организация учебно-сличительного прогноза гнойно-септических осложнений при панлейкопении кошек методом бальной оценки показателей PIRO / Лаптев С. В. - Текст : непосредственный // Товароведение, технология и экспертиза: инновационные решения и перспективы развития. – 2021. – С. 319-327.
11. Никонов, А. А. Эпизоотическая ситуация по панлейкопении кошек в городе Тюмени / Никонов А. А., Половинкина О. В. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2016. – №. 27. – С. 273-276.
12. Никонов, А. А. Распространение и лечение отодектоза кошек в условиях г.Тюмени / А. А. Никонов, А. М. Иванюшина, Е. В. Орехова - - Текст : непосредственный // Современные проблемы паразитарной патологии и иммунологии : Сборник трудов всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения академика В.З. Ямова, Тюмень, 09 февраля 2023 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 46-50.
13. Переслегина, И. О. Сравнение двух схем лечения панлейкопении кошек / Переслегина И. О. и др. - Текст : непосредственный // Российский ветеринарный журнал. – 2017. – №. 5. – С. 24-28.
14. Ромашова, А. Е., Панлейкопение кошек / Ромашова А. Е., Кононов А. Н. - Текст : непосредственный // Диагностика, лечение и профилактика заболеваний сельскохозяйственных животных. – 2014. – С. 90-92.
15. Скосырских, Л. Н. Распространение дерматозоонозов мелких домашних животных в г. Заводоуковске / Л. Н. Скосырских, Д. А. Устюгова - Текст : непосредственный // Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию со дня образования института биотехнологии и ветеринарной

медицины «Актуальные вопросы развития аграрной науки», Тюмень, 12 октября 2021 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 376-383.

16. Устюгова, Д. А. Распространение микроспории среди кошек в условиях Г.Заводоуковска / Д. А. Устюгова - Текст : непосредственный // Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной медицине и животноводстве : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Ю.Ф. Юдичева, Тюмень, 26–28 мая 2021 года. Том 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 296-231.

17. Устюгова, Д. А. Средства терапии собак и кошек при ктеноцефалезе / Д. А. Устюгова, В. Н. Домацкий - Текст : непосредственный // Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной медицине и животноводстве : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Ю.Ф. Юдичева, Тюмень, 26–28 мая 2021 года. Том 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 302-310.

18. Устюгова, Д. А. Блошиный дерматит у беременной кошки (клинический случай) / Д. А. Устюгова - Текст : непосредственный // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения : Сборник материалов LV Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 17–19 марта 2021 года. Том Часть 3. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 278-281.

19. Щербак, Я. И. Лечение панлейкопении кошек / Щербак Я. И. - Текст : непосредственный // Сельскохозяйственный журнал. – 2014. – Т. 2. – №. 7. – С. 436-439.

**Контактная информация:**

**Лисова Ольга Сергеевна**, студент ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья, г. Тюмень Email: [suxovaos.23@ibvm.gausz.ru](mailto:suxovaos.23@ibvm.gausz.ru)

**Гальцева Арина Андреевна**, преподаватель кафедры инфекционных и инвазионных болезней, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: [galtseva.aa@ibvm.gausz.ru](mailto:galtseva.aa@ibvm.gausz.ru)



Дата поступления статьи: 31.05.2023

УДК: 636.09, 636.04, 636.7

**Нохрина Екатерина Михайловна, студентка 5 курса, ФГБОУ ВО  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень  
Глазунов Юрий Валерьевич, доктор ветеринарных наук, заведующий кафедрой  
«Инфекционных и инвазионных болезней» ФГБОУ ВО «Государственный аграрный  
университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

## **РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОЙ АНЕМИИ ЛОШАДЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Инфекционная анемия (*Anemia infectiosa equorum*) - очень опасное вирусное заболевание, поэтому коневодство регионов Российской Федерации, где регистрируют инфекционную анемию, терпит большой экономический ущерб. Летальность при первичных вспышках колеблется от 20 до 80%. Особенно большие расходы вызывает проведение довольно сложных мероприятий по профилактике и ликвидации болезни. Сейчас болезнь встречается довольно редко [4].

**Ключевые слова:** лошади, инфекционная анемия, экономический ущерб, ветеринария, Тюменская область, ИНАН

Инфекционная анемия лошадей (*Anemia infectiosa equorum*) – остро и хронически протекающая болезнь однокопытных, вызываемая РНК-содержащим вирусом, характеризующаяся постоянной или рецидивирующей лихорадкой, септицемическими явлениями геморрагического диатеза, анемией с уменьшением процента гемоглобина и количества эритроцитов, ускоренным их оседанием, нарушением функции сердечно-сосудистой системы, упадком сил и длительным вирусоносительством [4, 5, 6,10].

**Цель исследования** - изучение возбудителя, основных симптомов болезни, лабораторных методов выявления инфекционной анемии лошадей, а также распространение заболевания на территории Тюменской области.

### **Задачи исследования:**

1. Рассмотреть эпизоотологию заболевания;
2. Изучить статистику распространения инфекционной анемии лошадей на территории Тюменской области;

3. Дать рекомендации по мерам профилактики и недопущения распространения заболевания.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводились посредством изучения литературных источников, датированных с 2018 года по 2022 год, а также данных Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

#### **Результаты исследований.**

Возбудитель болезни — РНК-содержащий вирус, относящийся к подсемейству *Lentivirinae*, семейству *Retroviridae*.

Инкубационный период при инфекционной анемии в среднем 10-30 дней. В некоторых случаях инкубация может сокращаться до 5 дней и растягиваться до 3 месяцев [1, 3].

Основными признаками болезни являются: лихорадка, слабость и истощение лошади, расстройства сердечной деятельности и изменение картины крови. В зависимости от степени проявления всех этих признаков и быстроты развития процесса различают сверхострое, острое, подострое, хроническое и латентное течение болезни [2,7,9].

Диагноз на инфекционную анемию ставят на основании анализа комплекса данных. Учитывают эпизоотологические особенности болезни, результаты клинического и гематологического исследований, патологоанатомические и гистологические изменения.

Для серологического исследования на ИНАН разработаны РСК, РДП, РИФ, РТГА, ИФА и ПЦР. Однако практическое применение в ветеринарных лабораториях нашла РДП, при помощи которой выявляются лошади с острым, хроническим и латентным течением болезни. Реакцией РДП обнаруживают вирусоносителей даже через 4-5 лет после переболевания.

Гематологические исследования больных лошадей включают: определение количества гемоглобина, подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов, РОЭ, определение лейкоцитарной формулы крови. Исследование крови производят через каждые три дня во время лихорадочных приступов и не реже одного раза в десять дней в периоды ремиссий (Табл. 1) [1, 6].

При постановке диагноза на инфекционную анемию нужно исключить сходные по клиническому течению болезни - пироплазмоз, нутталлиоз, трипонозамозы, лептоспироз, грипп [5].

Переболевшие лошади приобретают определенную устойчивость к повторному заражению. Однако связь между гуморальными антителами и напряженностью иммунитета к вирусу недостаточна.

**Общие показатели крови у здоровых и больных животных**

Показатели	У здоровых лошадей	У больных лошадей
Количество эритроцитов (в 1 мкл крови)	От 5-9 млн	4 млн и ниже
Количество гемоглобина (по единицам Сали)	45 и выше	30-18
СОЭ (через 1 ч оседания)	38-48	До 80 и более
Число лейкоцитов (в 1 мкл крови)	7000-10000	Без изменения
Процент лейкоцитов в лейкоцитарной формуле	28-35	60-75

Лечение не разработано, т.к. почти всегда было безрезультатно в том смысле, что никакими лекарственными препаратами не удавалось стерилизовать организм от вируса [6].

Далее в статье приводится эпизоотическая обстановка по инфекционной анемии лошадей на территории России.

В 2018 году в 5 регионах Уральского федерального округа выявлены положительно реагирующие на ИНАН лошади, всего 584 пробы (0,3%), наибольшее количество — Тюменской области [1].

В 2019 году в Тюменской области выявлен очаг заболевания инфекционной анемией лошадей, поэтому распоряжением Управления ветеринарии Тюменской области от 26.11.2019 №86 установлены ограничительных мероприятий (карантин) по инфекционной анемии лошадей (ИНАН) в личном подсобном хозяйстве и определены границы неблагополучного пункта микрорайон Казарово, Центральный округ, г. Тюмень [3,4].

В 2020 году Управление Россельхознадзора по Тюменской области, Ямало-Ненецкому и Ханты-Мансийскому автономным округам информировала, что эпизоотическая ситуация по инфекционной анемии лошадей в Тюменской области также остаётся напряжённой. В 2020 году в 15 районах области выявлено 63 неблагополучных пункта по инфекционной анемии лошадей [5].

В Тюменской области с 04.07.2022 года установлены ограничительные мероприятия (карантин) по инфекционной анемии лошадей (ИНАН) на территории хозяйства ООО «Нерда», расположенного по адресу: Тюменская область, Яркковский район, село Бачелино до принятия решения об их отмене с учетом проведения комплекса мероприятий, предусмотренных Правилами (Табл. 2) [1,8].

## Оценка значимости вспышки ИНАН в Тюменской области

## Оценка значимости новостного события:

Значимость опасности /балл	Эмерджентность	Значимость для распространения в РФ	Значимость для животноводства в РФ	Значимость для международной торговли	Значимость как антропозооноза	Прочая значимость
ОЦЕНКА:	1	2	2	-	-	4
ИТОГ (СУММАРНАЯ ОЦЕНКА СОБЫТИЯ) согласно бальным оценкам по 6 составляющим:						2,5
Балл	ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ИТОГОВОЙ ОЦЕНКИ:					
X=1	Событие незначимо					
1<X≤2	Значимость события низкая					
2<X≤3	Значимость события высокая для страны или региона					
3<X≤4	Значимость события высокая					
4<X≤5	Чрезвычайное событие					

**Заключение.** Инфекционная анемия лошадей - опасное вирусное заболевание, по данным Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору, занимает одно из лидирующих позиций среди заболеваний лошадей. Животные, которые перенесли заболевание, остаются носителями вируса на всю жизнь, именно поэтому все больные животные, у которых подтверждено заболевание, подвержены вынужденному убою. Из этого складывается экономический ущерб от данного заболевания. Ежегодно все конепоголовье подвергается профилактической вакцинации, ведь это является основой для предотвращения заболевания в хозяйстве. В Тюменской области довольно остро стоит ситуация по инфекционной анемии лошадей, каждый год обнаруживаются новые вспышки заболевания.

## Библиографический список

1. Аналитический ежеквартальный отчет по эпидситуации в стране (по данным Департамента Ветеринарии МСХ). Россельхознадзор: сайт. – 2022 - URL: <https://fsvps.gov.ru/ru/iac/rf/ezhekvaralnyj-otchet> (дата обращения: 17.11.2022). – Текст: электронный.
2. Гальцева, А. А. Инфекционная анемия лошадей на территории России за последние 5 лет (обзор литературных источников за 2017-2022 года) / А. А. Гальцева, Е. Г. Калугина – Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 40-48.
3. Гальцева, А. А. Ретроспективный анализ эпизоотической ситуации по гриппу лошадей на территории Российской Федерации (1991-2022 гг.) / А. А. Гальцева, Л. А. Глазунова - Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки агропромышленном

комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 32-39.

4. Гальцева, А. А. К вопросу изученности контагиозного метрита у лошадей / А. А. Гальцева – Текст : непосредственный // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса : Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 14–18 марта 2022 года. Том Часть 3. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 190-194.

5. Зенов, Н. И. Инфекционная анемия (ИНАН) лошадей диагностика и мероприятия, направленные на ликвидацию очагов ИНАН / Н. И. Зенов, Н. В. Федорова – Текст : непосредственный // Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов для АПК : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию института, Щелково, 25–27 сентября 2019 года / Под редакцией А.Я. Самуйленко. – Щелково: ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности, 2019. – С. 108-113.

6. Иванюшина, А. М. Эффективность препаратов Альвет и Ривертин при кишечных нематодозах лошадей / А. М. Иванюшина, А. А. Никонов, А. С. Ясенева – Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 137-145.

7. Михайлов, М. В. Сравнительная характеристика качества мяса разных видов сельскохозяйственных животных при эхинококкозе / М. В. Михайлов, Ю. В. Глазунов – Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 88-97.

8. Сибен, А. Н. Инвазионные заболевания лошадей Тюменской области / А. Н. Сибен, А. А. Никонов, Т. А. Петрова – Текст : непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 7(106). – С. 185-189.

9. Сюксюмова, Т. М. Инфекционная анемия лошадей / Т.М. Сюксюмова – Текст : непосредственный // В мире научных открытий. – 2018. – С. 323-325.

10. Юров, К. П. Инфекционная анемия лошадей и ее современная диагностика / К. П. Юров, С. В. Алексеенкова, Г. К. Юров – Текст : непосредственный // Ветеринария – 2013. – №. 4. – С. 3-6. 6. Юров Г. К., Алексеенкова С. В., Юров К. П. Иммунологические методы диагностики инфекционной анемии лошадей/ К. П. Юров, С. В. Алексеенкова, Г. К. Юров – Текст : непосредственный // Российский ветеринарный журнал. – 2013. – №. 1. – С. 28-30.

**Контактная информация:**

**Нохрина Екатерина Михайловна**, студентка 5 курса, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: noxrinaem.23@ibvm.gausz.ru;

**Глазунов Юрий Валерьевич**, доцент, доктор ветеринарных наук, заведующий кафедрой инфекционных и инвазионных болезней ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: glazunovyv@gausz.ru.

Дата поступления статьи: 31.05.2023

УДК: 619:616. 9:616.98:578.835

**Райзих Виктория Владимировна, студент ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья**

**Глазунов Юрий Валерьевич, доцент, доктор ветеринарных наук, заведующий  
кафедрой инфекционных и инвазионных болезней ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья**

## **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ И ПРОФИЛАКТИКА АКТИНОМИКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ**

Актиномикоз крупного рогатого скота - это заболевание, которое известно с 1970-х годов. В современном мире актиномикоз распространяется все больше, поражая огромное количество крупного рогатого скота (КРС). Актиномикоз занимает лидирующую позицию среди микозов крупного рогатого скота. Заболевание поражает всех представителей крупного рогатого скота (КРС), овец, свиней, лошадей. Наблюдается у животных разного возраста. Зафиксировано по всему миру. Это может произойти в любое время года, но чаще всего диагностируется осенью и зимой.

**Ключевые слова:** *Actinomyces bovis*, остеомиелит, актиномикоз КРС, КРС, крупный рогатый скот, эпизоотология, профилактика, ликвидация

Возбудителем является лучистый гриб *Actinomyces bovis*, который относится к ряду актиномицетов. Друзы гриба, выявленные при исследовании мазка из поражённых тканей, состоят из ветвящегося мицелия, располагающегося радиально. В природе гриб распространён на злаковых культурах, в почве, навозе [13].

Возбудитель попадает в организм животного через раны в слизистой оболочке полости рта при поедании грубых кормов (солома, колючки злаков, мышинный ячмень) или прорезывании зубов у телят, через повреждения кожи, сосков молочных желез. Также заражение может происходить анаэробным путем [9,16].

После проникновения в организм бактерия-возбудитель провоцирует развитие воспаления, при котором образуется гранулема. Чаще всего поражения локализуются в костях, тканях нижней челюсти и лимфатических узлах. Впоследствии образуются опухоль и свищ с желтоватыми гнойными выделениями, содержащими серые друзы. После в гнойных выделениях фиксируется кровь и остатки омертвевших тканей [5].

Клинические признаки могут быть разными, в зависимости от того, в какой части локализован возбудитель. Характерным симптомом является наличие плотной опухоли, которая по мере развития вскрывается, и из нее вытекает гной [2].

Диагностика актиномикоза проводится путем микроскопии или посева гноя, мокроты, мочи, пунктата, биопсийного материала [6,15].

Инфекция не всегда стимулирует гуморальный иммунный ответ, который обнаруживается лабораторными методами. Актиномикоз нужно отличать от туберкулеза, простых абсцессов и остеомиелита [11].

Животные, перенесшие актиномикоз наделяются специфическими антителами, которые можно выявить серологическими реакциями, у них развивается гиперчувствительность, устанавливаемая кожными пробами. Но данных о формировании иммунитета против данного заболевания нет [7].

Основной целью терапии заболевания является устранение возбудителя. Это подразумевает полное выведение грибка из организма крупного рогатого скота [1].

В начальный период заболевания используются соединения йода. Их вводят коровам в ротовую полость и в виде парентеральных инъекций. Растворы йода и йодида кальция вводятся внутривенно. Их смешивают с дистиллированной водой или физиологическим раствором хлорида натрия. Также для полного излечения КРС от актиномикоза прибегают к антибиотикотерапии. Курс лечения составляет от 4 до 6 дней. Продолжительность зависит от тяжести течения заболевания, состояния иммунологической резистентности коровы, устойчивости возбудителя. Наиболее часто используемым лекарством является окситетрациклин. При лечении актиномикоза у взрослого крупного рогатого скота доза препарата за одно применение составляет 400 МЕ, телятам дают 000 МЕ [8,17].

Локально актиномикомы обрабатываются "Полимиксином". Он также относится к группе антибиотиков. 900 единиц растворяют в 20 мл новокаина. Последний используется для облегчения боли. Процедуру проводят 1 раз в 10 дней [4].

В случае позднего обнаружения, когда мицелий успевает прорасти в кость, или при локализации в неудобных для оперативного вмешательства местах, обычно применяют медикаментозное лечение. Для его осуществления можно использовать различные ветеринарные средства. Самый простой способ – обколоть актиномикому по кругу раствором антибиотика. Для этой цели подойдут инъекции препарата «Амоксициллин 150» внутримышечно или подкожно, в дозе 1 мл препарата на 10 кг живого веса животного, с интервалом 48 часов, до получения желаемого эффекта [3,14].

При локализованных формах заболевания хирургическое удаление опухоли считается наиболее эффективным. Актиномикому удаляют полностью вместе с капсулой. Чтобы



повысить эффективность терапии, корове предварительно назначают курс антибиотиков. Более того, лекарственные препараты вводятся как местно в пласт, так и внутривенно. Вместе с антибиотиками используются препараты других групп [12].

Профилактика Актиномикоза КРС заключается в кальцинировании или запаривании грубых сухих кормов перед скармливанием сельскохозяйственным животным [7]. Заболевший скот следует изолировать от здорового и произвести лечение. Помещения, в которых находились зараженные актиномикозом КРС нужно продезинфицировать 2-3% раствором едкой щелочи или свежегашеной извести [7].

**Целью настоящих исследований** является изучение сезонной распространенности актиномикоза в животноводческих комплексах.

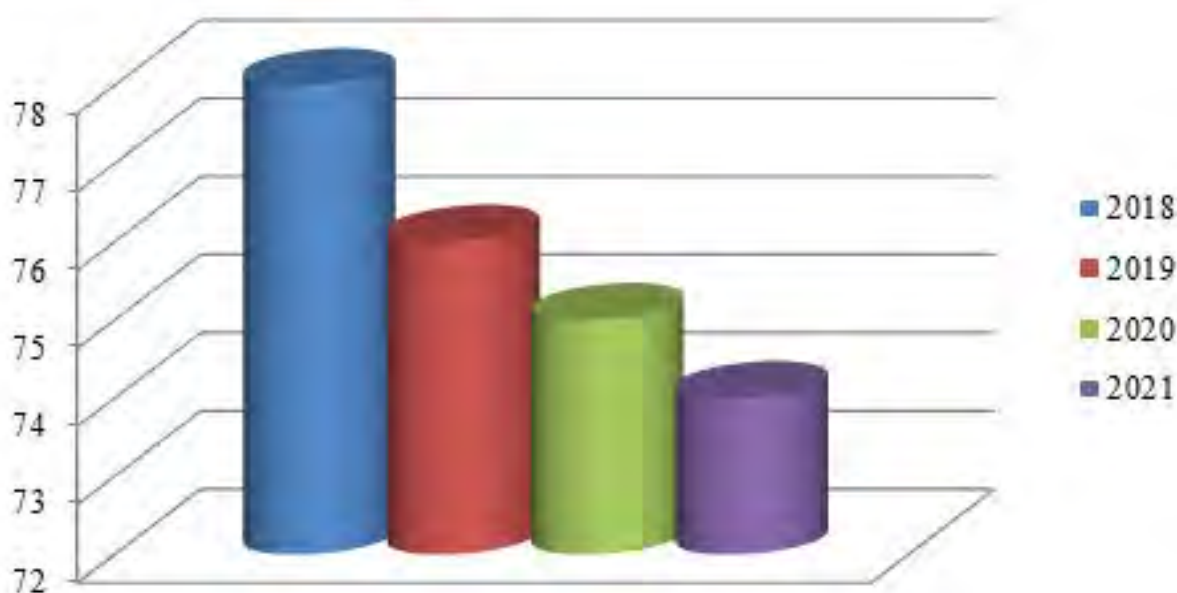
**Материалы и методы исследований.** Материалом для исследований послужили данные различных литературных источников. Основными методами исследования стали сравнительный и аналитический методы. Так как данные по заболеваемости актиномикозом в хозяйствах РФ отсутствуют, был проведен анализ научно-исследовательской литературы за более ранние годы, чтобы путем сравнения заболеваемости по сезонам, можно было сделать вывод.

### Результаты исследования.

*Таблица 1.*

**Данные по заболеваемости актиномикозом (2018-2021)**

Месяц	Годы				Всего за месяц
	2018	2019	2020	2021	
январь	12	11	10	10	43
февраль	8	6	5	6	25
март	5	6	7	5	23
апрель	2	3	2	4	11
май	4	2	3	4	13
июнь	3	2	3	3	11
июль	3	1	3	2	9
август	2	4	5	4	15
сентябрь	9	8	7	5	29
октябрь	7	10	9	10	36
ноябрь	10	12	11	10	43
декабрь	13	11	12	11	47
<b>всего</b>	78	76	75	74	303



**Рисунок 1. Данные по заболеваемости актиномикозом (2018-2021)**

Из таблицы 1 видно, что за анализируемый период было зарегистрировано 303 случая заболевания актиномикозом.

При анализе данных таблицы было выявлено, что заболевание крупного рогатого скота актиномикозом отмечались на протяжении всего года. Наибольший процент заболевших животных регистрируется в декабре и наименьший — в июле (рис. 1).

Сезонность определяется отношением числа заболевших животных, выявленных в каждом месяце, к общему количеству заболевших актиномикозом животных за год (за ряд лет), выражается в процентах и рассчитывается по формуле:

$$C = \frac{Зм \times 100}{Ок} = \%$$

C – показатель сезонности;

Зм = число заболевших животных за месяц;

Ок = общее число заболевших животных за взятые годы.

Наибольшее количество случаев заболевания актиномикозом отмечено в осенне-зимние месяцы: ноябрь – 14,191%; декабрь – 15,51%, январь — 14,191%. Наименьшее количество больных актиномикозом животных наблюдали в июле, что составляет 2,97%. Сезонность выявления случаев актиномикоза выражены в таблице 2 и для наглядности отображены на рисунке 2.

## Показатель сезонности актиномикоза

Месяц	Всего за месяц
январь	14,191
февраль	8,25
март	7,6
апрель	3,63
май	4,3
июнь	3,63
июль	2,97
август	4,95
сентябрь	9,57
октябрь	11,88
ноябрь	14,191
декабрь	15,51

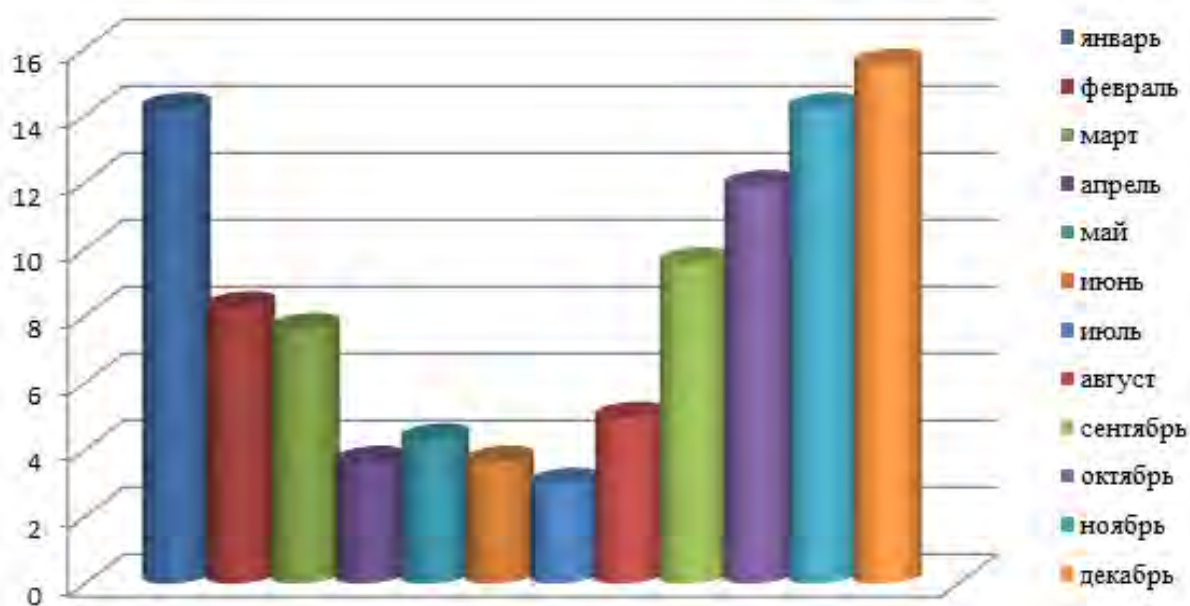


Рисунок 2. Показатель сезонности актиномикоза

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать следующие

**ВЫВОДЫ:**

1. Предположительный диагноз часто основывается на клинических признаках. Диагноз может быть подтвержден посевом микроорганизма из очага поражения; однако для этого требуются анаэробные условия и часто результат отрицательный.

2. Целью лечения актиномикоза является уничтожение бактерий и прекращение распространения поражения.

3. Поражение крупного рогатого скота актиномикозом характеризуется значительным увеличением в октябре-январе и снижением в мае-августе [10].

### Библиографический список

1. Белов, Л. Г. Теоретическая эпизоотология: [учебное пособие] / Белов Л. Г., Ларионов С. В. Под. ред. С. В. Ларионова; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2010. – 240 с. – Текст : непосредственный.

2. Глазунов, Ю. В. Возбудители зооантропонозов и пищевых отравлений в фарше «Домашний» / Ю. В. Глазунов, Л. М. Осинская, И. Г. Угорова - Текст : непосредственный // Интеграция науки и образования в аграрных вузах для обеспечения продовольственной безопасности России : сборник трудов национальной научно-практической конференции, Тюмень, 01–03 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 30-36.

3. Госманов, Р. Г. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии: учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, А. А. Барсков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 384 с. - Текст : непосредственный.

4. Жаксалыков, Р. А. Ветеринарно-санитарная оценка молока коровьего сырого в хозяйствах Северного Казахстана / Р. А. Жаксалыков, К. С. Хамзина - Текст : непосредственный // Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию со дня образования института биотехнологии и ветеринарной медицины «Актуальные Вопросы Развития Аграрной Науки», Тюмень, 12 октября 2021 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 129-136.

5. Иванов, А. Актиномикоз КРС / А. Иванов - Текст : непосредственный // В мире научных открытий: Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Ульяновск, 24–25 мая 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1017-1021.

6. Инфекционные болезни животных: учебник / А.А. Сидорчук, Н.А. Масимов, В.Л. Крупальник [и др.]; под ред. А.А. Сидорчука. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 954 с. - Текст : непосредственный.

7. Колычев, Н. М. Ветеринарная микробиология и микология: учебник / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 624 с. - Текст : непосредственный.

8. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни их диагностика и лечение: учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, А. В. Святковский, В. Г. Скопичев, А. А. Стекольников. — Санкт-Петербург: Лань, 2007. — 624 с. - Текст : непосредственный.
9. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение / А. Ф. Кузнецов, А. А. Стекольников, И. Д. Алемайкин [и др.]; Под ред.: Кузнецов А. Ф.. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 752 с. - Текст : непосредственный.
10. Лукина, Е. О. Мониторинг эпизоотической ситуации по лептоспирозу крупного рогатого скота за 2017-2021 гг / Е. О. Лукина, Ю. В. Глазунов - Текст : непосредственный // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса : Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 14–18 марта 2022 года. Том Часть 3. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 377-384.
11. Молоко как показатель здоровья крупного рогатого скота в условиях интенсивного животноводства / Л. А. Глазунова, О. А. Столбова, Ю. В. Глазунов [и др.] - Текст : непосредственный // АПК: инновационные технологии. – 2022. – № 3. – С. 43-51.
12. Обзорные лекции по ветеринарной микробиологии и микологии: 2019-08-14 / Составители: Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин. — Казань: КГАВМ им. Баумана, 2018. — 97 с. - Текст : непосредственный.
13. Резниченко З.М., Актиномикоз крупного рогатого скота / Резниченко З.М., Федорова Г. А., Евсеева Т. П. - Текст : непосредственный // Вестник АГАУ. 2017. №5 (151).
14. Упорова, И. Г. Органолептические показатели фарша домашнего / И. Г. Упорова, Н. И. Белецкая, Ю. В. Глазунов - Текст : непосредственный // Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию со дня образования института биотехнологии и ветеринарной медицины «Актуальные Вопросы Развития Аграрной Науки», Тюмень, 12 октября 2021 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 420-426.
15. Чиркова, Е.С. Анализ заболеваемости крупного рогатого скота актиномикозом / Чиркова Е.С., Глазунов Ю.В. - Текст : непосредственный // Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса: Сборник статей всероссийской научной конференции, Тюмень, 10 ноября 2017 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2017. – 600 с.
16. Шевченко А. А., Диагностика актиномикоза: Учебное пособие. / Шевченко А. А., Черных О.Ю., Шевченко Л.В., Джаилиди Г.А., Зеркалев Д.Ю., Горпинченко Е.А. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 12 с. - Текст : непосредственный

17. Эпизоотология с микробиологией: учебник для вузов / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.]; Под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 432 с. - Текст : непосредственный

**Контактная информация:**

**Райзих Виктория Владимировна**, студент ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, e-mail: rajzixvv.23@ibvm.gausz.ru

**Глазунов Юрий Валерьевич**, доцент, доктор ветеринарных наук, заведующий кафедрой инфекционных и инвазионных болезней ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail:glazunovyv@gausz.ru

Дата поступления статьи: 31.05.2023

УДК: 636.09, 636.04, 636.7

**Семенчугова Ольга Юрьевна, студентка, ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья, г. Тюмень**

**Глазунов Юрий Валерьевич, д.в.н, доцент кафедры инфекционных и  
инвазионных болезней ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, г. Тюмень**

## **АНАЛИЗ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПО САЛЬМОНЕЛЛЕЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Работа посвящена изучению эпизоотологической ситуации по сальмонеллезу крупного рогатого скота на территории Российской Федерации. Материалом для исследований послужили различные статьи и статистика сайта Россельхознадзора. Согласно информации и статистической обработке полученных данных выявлено, что случаи заражения зачастую встречаются эпизодически, за интервал с 2018-2022 было зарегистрировано 65 субъектов, прежде всего, это Липецкая область (12), Пермский край (10), Красноярский край (8), Курская область (8), Кировская область (7), Оренбургская область (7) [5,14,22].

**Ключевые слова:** сальмонеллёз, бактерия, крупный рогатый скот, лечение, профилактика, эпизоотологическая обстановка, статистика.

На сегодняшний день сальмонеллез обширно распространен и занимает высокий относительный вес в числе инфекционных болезней, является масштабным ветеринарным и медико-биологическим вопросом. В настоящий момент требуется постоянный анализ опасности распространения возбудителей, в том числе применение вакцинации, целесообразное применение антибиотиков и других препаратов, которые позволяют снижать вероятность образования вспышек и обсеменения сырья и продукции животного происхождения [1,19].

Случаи заражения зачастую встречаются эпизодически, за интервал с 2018-2022 было зарегистрировано 65 субъектов, прежде всего, это Липецкая область (12), Пермский край (10), Красноярский край (8), Курская область (8), Кировская область (7), Оренбургская область (7) [5,20].

В последние годы эпизоотическая напряженность по сальмонеллезу в нестабильном состоянии, причинами являются - результаты изменений методов разведения и откорма скота, правил зоотехнического и ветеринарного обслуживания животных. В том числе проблема

связана с сохраняющейся направленностью к росту заболевания, сложностями в эпидемиологическом выяснении причин, выработкой устойчивости к антибиотическим препаратам [3,21].

**Целью настоящих исследований** являлось изучение эпизоотологического состояния по сальмонеллезу крупного рогатого скота на территории Российской Федерации.

**Материалы и методы исследований.** Материалом для исследований послужили статистические данные статей и сайта Россельхознадзора.

Сальмонеллез – это острая зоонозная кишечная инфекция, которая характеризуется поражением органов пищеварения с развитием синдрома интоксикации [9]. Возможно разнообразное клиническое проявление болезни от бессимптомного носительства до тяжёлых септических форм.

Данные бактериологических исследований последних лет показали, что при подтверждении диагноза на сальмонеллез характерными для крупного рогатого скота являются сероварианты *S.dublin*, *S.typhimurium* [6].

**Результаты исследований.** Экономический ущерб, причиняемый сальмонеллами, складывается из потерь, в результате падежа молодняка, отставанием в росте и развитии переболевших животных, а также из расходов, связанных с организацией профилактических и лечебных мероприятий [5,24].

В 2017 году число заболевших сальмонеллёзам составляло 97 случаев (рис. 1). В 2021 сократилось до 9 случаев (рис. 2) [11,17].



**Рисунок 1.** Заболеваемость крупного рогатого скота 2017г.



## Заболеваемость крупного рогатого скота за 2021г.

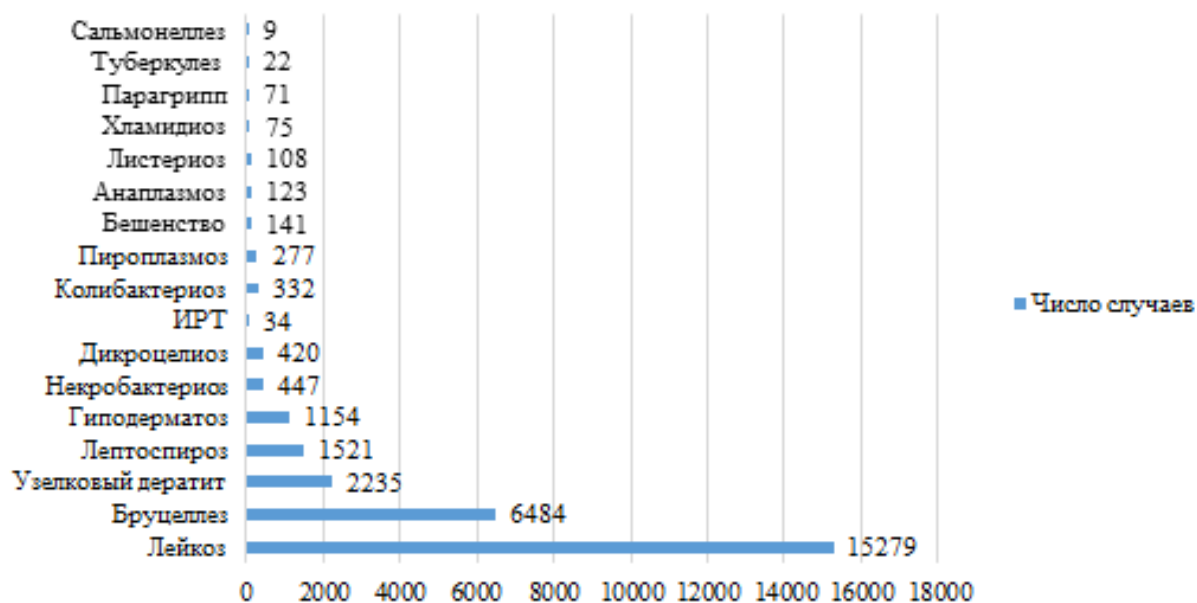


Рисунок 2. Заболеваемость крупного рогатого скота 2021г.

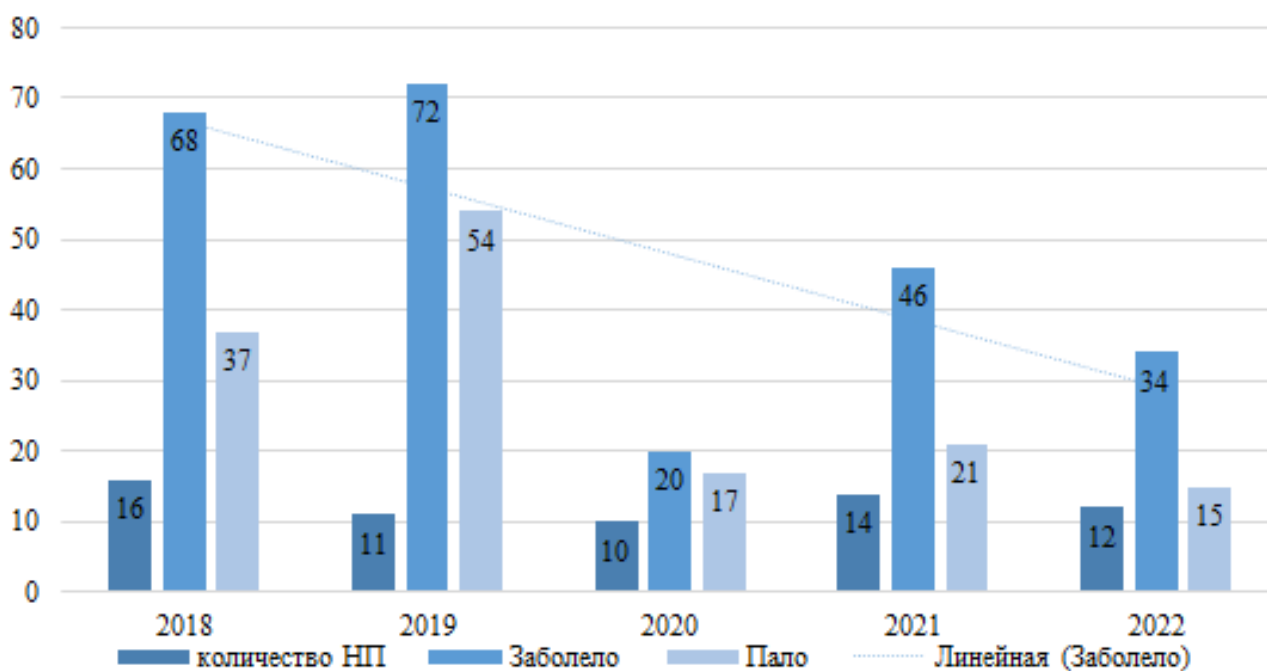


Рисунок 3. Сальмонеллез крупного рогатого скота за 2018-2022гг

Исследование данных ветеринарных документов за последние пять лет показали, что случаи сальмонеллезов у продуктивных сельскохозяйственных животных регистрировались ежегодно.

На рисунке 3 видно, как складывается ситуация по сальмонеллезам, заметно устойчивое улучшение, что проявляется в снижении количества неблагополучных пунктов, количества заболевших и павших животных [5,16].

Так же зарегистрированы случаи опасных болезней животных на территории Свердловской области. Вспышка сальмонеллеза была 5 марта 2021 года на территории ООО «Урал» деревня Большая Тавра Красноуфимского района [17].

Вспышка сальмонеллеза на территории животноводческой фермы АО «Знамя» в Омской области в 2020 г. [2,17].

*Таблица 1.*

**Динамика неблагополучных пунктов по сальмонеллезу крупного рогатого скота за 2013-2022 гг**

Год	Количество неблагополучных пунктов
2013	99
2014	60
2015	96
2016	84
2017	42
2018	30
2019	24
2020	39
2021	57
Итого	531

Анализ ветеринарных отчетов государственных ветеринарных лабораторий с 2013 по 2022 гг. показывает снижение поголовья крупного рогатого скота [4,8,12]. При этом только в последние годы сократился падеж скота к обороту стада, так же зарегистрировано стойкое снижение гибели животных (табл.1).

Не смотря на относительное снижение заболеваемости с выраженными клиническими признаками, возбудителей пищевого сальмонеллеза обнаруживают в мясной, молочной, растительной продукции [18,23]. Данные по выявлению сальмонелл в различных пищевых и кормовых продуктах представлены в таблицах 2 и 3 соответственно.

*Таблица 2.*

**Выявление сальмонелл в мясной продукции. [7]**

Наименование продукции	Количество исследований	Выявлено сальмонелл, %

Мясо, охлажденное в отрубях	350	2
Полуфабрикаты мясные бескостные		
Крупнокусковые	550	1
Мелкокусковые	400	3
Полуфабрикаты мясные рубленные	500	3

Таблица 3.

**Сероварианты сальмонелл, выделенные при исследовании. [15]**

Сероварианты	S. Enteritidis	S. Typhimurium	S. Infantis	Прочие	ВСЕГО
Корм растительного происхождения	35	7		11	53
Корм животного происхождения	21	1	2	35	59
Кормовое сырье животного происхождения	4	2	7	13	26
Комбикорм	17			1	18
Дрожжи кормовые				50	50
Прочие корма и кормовые добавки	1		1	7	9
<b>ИТОГО</b>	<b>78</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>117</b>	<b>215</b>

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы, независимо от того, что эпизоотическая обстановка по сальмонеллезам крупного рогатого скота заметно улучшилась, возбудители обнаруживаются при бактериологических исследованиях в разнообразных отраслях производства продукции животноводства, среди которых встречается движение заразных как для животных, так и для человека серологических вариантов сальмонелл [10,13].

Для того чтобы справиться с данной проблемой в обязательном порядке нужен комплексный подход, который включает в себя:

1. Реализация контроля кормов, а также использование добавок, уменьшающих контаминацию кормов сальмонеллами и позволяющих нормализовать микрофлору желудочно-кишечного тракта;
2. Постоянный анализ и оценка рисков распространения возбудителей сальмонеллезозов;
3. Следование санитарно-зооигиеническим правилам при содержании и выращивании сельскохозяйственных животных;

#### 4. Использование иных средств мониторинга, в частности, применение бактериофагов.

#### Библиографический список

1. Белкин, Б.Л. Общая и специфическая профилактика инфекционных болезней молодняка крупного рогатого скота / Б.Л. Белкин, Н.А Малахова, В.Ю Комаров, В.С Прудников — Текст: электронный // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obschaya-i-spetsificheskaya-profilaktika-infektsionnyh-bolezney-molodnyaka-kрупного-rogatogo-skota>
2. Белоусов, В. И. Организация и осуществление ветеринарно-санитарной экспертизы в хозяйствах, на предприятиях по убою животных и на продовольственных рынках Российской Федерации. /В.И. Белоусов, А.А. Варенцова, Г.А. Нурлыгаянова, Т.И Пашник, О.Ю. Черных — Текст: электронный: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-i-osuschestvlenie-veterinarno-sanitarnoy-ekspertizy-v-hozyaystvah-na-predpriyatiyah-po-uboyu-zhivotnyh-i-na>
3. Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебник для вузов / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-6848-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152644>
4. Вербицкий, А. А. Ветеринарная микробиология и иммунология / В. Н. Алешкевич, А. П. Медведев, Р. Б. Корочкин, С. В. Даровских, А. А. Гласкович // Учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности "Ветеринарная медицина" / Минск, 2019. Текст: электронный.
5. Виткова, О. Н Сальмонеллезы основных видов сельскохозяйственных продуктивных животных. / О.Н. Виткова, Э.А. Костельцева, Н.Ф Загороднова, Д.Д. Рыжова, Д. Решетникова / — Текст: электронный: <https://cyberleninka.ru/article/n/salmonellezy-osnovnyh-vidov-selskohozyaystvennyh-produktivnyh-zhivotnyh>
6. Глазунов, Ю. В. Возбудители зооантропонозов и пищевых отравлений в фарше «Домашний» / Ю. В. Глазунов, Л. М. Осинская, И. Г. Упорова – Текст : непосредственный // Интеграция науки и образования в аграрных вузах для обеспечения продовольственной безопасности России : сборник трудов национальной научно-практической конференции, Тюмень, 01–03 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 30-36.
7. Диагностика микобактериальных инфекций животных: методические указания / составитель Ю. А. Воводин. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 27 с. — Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130916>

8. Докина, А. С. Загрязнение пищевых продуктов сальмонеллами / О. А. Драгич // в сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения. Сборник материалов LIV Студенческой научно-практической конференции. 2020. С. 55-62. Текст: электронный.

9. Киселева, Ю.О. Сальмонеллезы - наиболее распространенные варианты возбудителя в современных условиях. / Ю.О Киселева. / — Текст: электронный: <https://cyberleninka.ru/article/n/salmonellezy-naibolee-rasprostranennye-varianty-vozbuditelya-v-sovremennyh-usloviyah>

10. Мезенцев, С. В. Распространение сальмонеллезов среди животных Алтайского края. /С. В. Мезенцев / — Текст: электронный: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranenie-salmonellezov-sredi-zhivotnyh-altayskogo-kрая>

11. Молодняк крупного рогатого скота: кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней / Н.И. Гавриченко, В.С. Прудников, Б.Л. Белкин, Н.П. Разумовский, Н.В. Сеница. Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины. Витебск, 2018. 208 с. Текст: электронный

12. Молоко как показатель здоровья крупного рогатого скота в условиях интенсивного животноводства / Л. А. Глазунова, О. А. Столбова, Ю. В. Глазунов [и др.] – Текст : непосредственный // АПК: инновационные технологии. – 2022. – № 3. – С. 43-51. – DOI 10.35524/2687-0436\_2022\_03\_43.

13. Профилактика сальмонеллеза: Санитарно-эпидемиологические правила. — М : Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010.—15 с. - Текст : электронный.

14. Рожнова, С.Ш. Современные подходы к мониторингу за сальмонеллезами. / С.Ш. Рожнова, О.А Христюхина, Н.К. Акулова, Е.И. Агафонова , А.В. Волкова — Текст: электронный : <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-monitoringu-za-salmonellezami>

15. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней: в 2 т. / Н.И. Брико, Г.Г. Онищенко, В.И. Покровский. Москва : Медицинское информационное агентство, 2019. Т. 2. - С. 27-41.- Текст: электронный.

16. Сальмонеллезы животных и птиц: учебное пособие / О. А. Манжурина, А. М. Скогорева, Б. В. Ромашов, А. В. Степанов. — Воронеж : ВГАУ, 2018. — 135 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178938>

17. Тарарина, Л.И. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного происхождения на продовольственных рынках / Л.И. Тарарина – Текст : непосредственный // Методические указания. г. Красноярск. 2013. - 20 с.
18. Теппеева, А.Р. Сальмонеллёз: патогенез, клинико-эпидемиологическая специфика, терапия / А.Р. Теппеева — Текст: электронный: <https://cyberleninka.ru/article/n/salmonellyoz-patogenez-kliniko-epidemiologicheskaya-spetsifika-terapiya>
19. Упорова, И. Г. Оценка качества и безопасности молока питьевого / И. Г. Упорова, В. Д. Уржунцева, А. А. Никонов - Текст : непосредственный // Достижения аграрной науки для обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации : Сборник трудов II Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Тюмень, 19 декабря 2022 года. Том часть II. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 147-155.
20. Упорова, И. Г. Анализ качества фарша «Домашний», реализуемых на территории Российской Федерации / И. Г. Упорова, Ю. В. Глазунов, Н. И. Белецкая - Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 154-163.
21. Упорова, И. Г. Анализ отзывов потребителей о качестве фарша «Домашний» на территории Тюменской области / И. Г. Упорова, Ю. В. Глазунов - Текст : непосредственный // Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе : Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 144-153.
22. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор): сайт. — Москва, 2007. — URL: <https://fsvps.gov.ru/ru/fsvps/laws/169.html>. — Текст: электронный.
23. Хлыстунов А.Г. Болезни молодняка (этиология, диагностика, профилактика и меры борьбы): метод. указания / А.Г. Хлыстунов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2015. – 48 с. - Текст : непосредственный
24. Чугунова, Е.О. Сальмонеллез сельскохозяйственных животных и птиц: характеристика возбудителя, распространенность в Пермском крае и эпидемиологическое значение [Текст]: учебное пособие / Е.О. Чугунова, Н.А. Татарникова; Мво с.-х. РФ, федеральное гос. бюджетное образоват. учреждение высшего проф. образов. «Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2014. –134 с. - Текст : непосредственный

**Контактная информация:**

**Юрий Валерьевич Глазунов**, Доктор ветеринарных наук, доцент кафедры инфекционных и инвазионных болезней ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. e-mail: glazunovyv@gausz.ru

**Семенчугова Ольга Юрьевна**, студентка группы С-ВТ52 института биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. e-mail: semenchugovaou.23@ibvm.gausz.ru

Дата поступления статьи: 31.05.23

УДК: 614.31:637.07

**Татарникова Наталья Александровна, доктор ветеринарных наук, профессор,  
заведующий кафедры инфекционных болезней**

**Пермский Государственный аграрно-технологический университет имени  
Д.Н.Прянишникова, г. Пермь**

**Сидорова Клавдия Александровна, доктор биологических наук, профессор,  
заведующий кафедры анатомии и физиологии**

**Государственный аграрный университет Северного Зауралья, г. Тюмень**

**Новикова Оксана Валерьевна, доктор ветеринарных наук, профессор, профессор  
кафедры ВНБ, хирургии и акушерства**

**Пермский Государственный аграрно-технологический университет имени Д.Н.  
Прянишникова, г. Пермь, Россия, Пермский институт ФСИН России, г. Пермь**

**Драгич Ольга Александровна, доктор биологических наук, профессор кафедры  
анатомии и физиологии**

**Государственный аграрный университет Северного Зауралья, г. Тюмень**

## **КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ОХЛАЖДЕННОЙ КУРИНОЙ ПРОДУКЦИИ ТОРГОВЫХ МАРОК «ТРОЕКУРОВО» И «ГЛАЗОВСКАЯ ПТИЦА»**

Мясо птицы является доступным, полезным, диетическим продуктом, пользующимся спросом у населения, но, несмотря на это, качество продукта не всегда может соответствовать стандартам. Поэтому, оценка ветеринарно-санитарного состояния куриной продукции по микробиологическим и органолептическим показателям и определение их биологической безопасности является актуальным. Исследования качества образцов охлаждённых куриных бедер торговой марки – «Троекурово» и «Глазовская птица» проводились на кафедре инфекционных болезней Пермского ГАТУ и в ГБУВК «Пермский ветеринарный диагностический центр». Используемые методы исследования: органолептические и микробиологические. В результате проведенных исследований установили соответствие по органолептическим показателям охлаждённых куриных бедер торговых марок «Троекурово» и «Глазовская птица» требованиям ГОСТ Р 51944-2002. По результатам микробиологических исследований в пробах выявлены условно-патогенные микроорганизмы (бактерии рода *Proteus* и бактерии *Escherichia coli*), что указывает на порчу мяса во время транспортировки или хранения при несоблюдении температурного режима. Выпускать такое мясо в реализацию



разрешено, но употребление в пищу возможно только после тщательной термической обработки.

**Ключевые слова:** продукция, качество, исследования, метод, показатели, органолептика, микробиология, результаты, контроль

**Введение.** Мясо занимает важное место в рационе питания человека, благодаря составу и питательным свойствам. В первую очередь, мясо - это источник белка, который является обязательным ежедневным компонентом жизнедеятельности организма человека и выполняет широкий спектр задач, являясь строительным материалом клеток, сократительных элементов мышц, соединительной и костной ткани, регулирует обменные процессы в организме. [2,4,5] Кроме того, в мясе содержатся витамины группы В, которые обеспечивают нормальное функционирование нервной системы и отвечают за энергетический обмен. Уникальный состав и свойства мяса в совокупности обеспечивают оптимальную физическую и умственную деятельность человека. [6,9]

Мясо птицы является доступным, полезным, диетическим продуктом, пользующимся спросом у населения, но, несмотря на это, качество продукта не всегда может соответствовать стандартам. [1] Для того чтобы получать из продуктов питания максимальную пользу и не подвергать опасности жизнь потребителя, необходим контроль качества продукции. [3] Поэтому, оценка ветеринарно-санитарного состояния охлажденных бедер курицы по микробиологическим и органолептическим показателям и определение их биологической безопасности является актуальным. [7,11]

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследования являлись охлажденные куриные бедра двух торговых марок «Глазовская птица» и «Троекурово». Используемые методы исследования: 1. Органолептические методы: а) Определение запаха; б) Определение прозрачности и аромата бульона при разногласиях в оценке качества мяса птицы; в) Определение консистенции и состояния мышц на разрезе мяса птицы. 2. Микробиологический метод:

Микробиологический метод включал в себя исследование мяса на наличие бактерий группы кишечной палочки, бактерий рода сальмонелл, листерий и протей. Гигиенические нормативы по микробиологическим показателям включали контроль над 3 группами микроорганизмов:

1) Санитарно-показательные микроорганизмы: мезофильных аэробных и факультативно- анаэробные микроорганизмы по ГОСТ Р 50396.1-2010 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Метод определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов»;

2) Условно патогенные микроорганизмы: кишечная палочка по ГОСТ Р 54374-2011 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)»;

3) Патогенные микроорганизмы:

а) сальмонелла по ГОСТ 31659-2012 (ISO 6579:2002) «Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*»,

б) *Listeriamonocytogenes* по ГОСТ 32031-2012 «Продукты пищевые. Методы выявления бактерий *Listeriamonocytogenes*».

**Результаты исследований.** Исследования проводились на кафедре инфекционных болезней Пермского ГАТУ и в ГБУВК «Пермский ветеринарный диагностический центр». Исследованию были подвергнуты 10 образцов охлаждённых куриных бедер по 5 каждой торговой марки – «Троекурово» и «Глазовская птица». Все образцы были упакованы в герметичную упаковку, без повреждений и загрязнений.

На упаковке были указаны данные производителя, наименование товара, срок годности продукции, пищевая и энергетическая ценность, дата изготовления и упаковки, масса нетто и рекомендации к приготовлению.

Мясо в процессе хранения, транспортировки под воздействием факторов подвергается различным изменениям. Мясо может потерять не только товарный вид, в той или иной степени пищевую ценность, технологические свойства, но может стать и непригодным к использованию на пищевые цели.

Мясо является благоприятной средой для развития микрофлоры. Микроорганизмы в процессе жизнедеятельности выделяют ферменты, которые расщепляют тканевые компоненты и особенно белковые. [7]

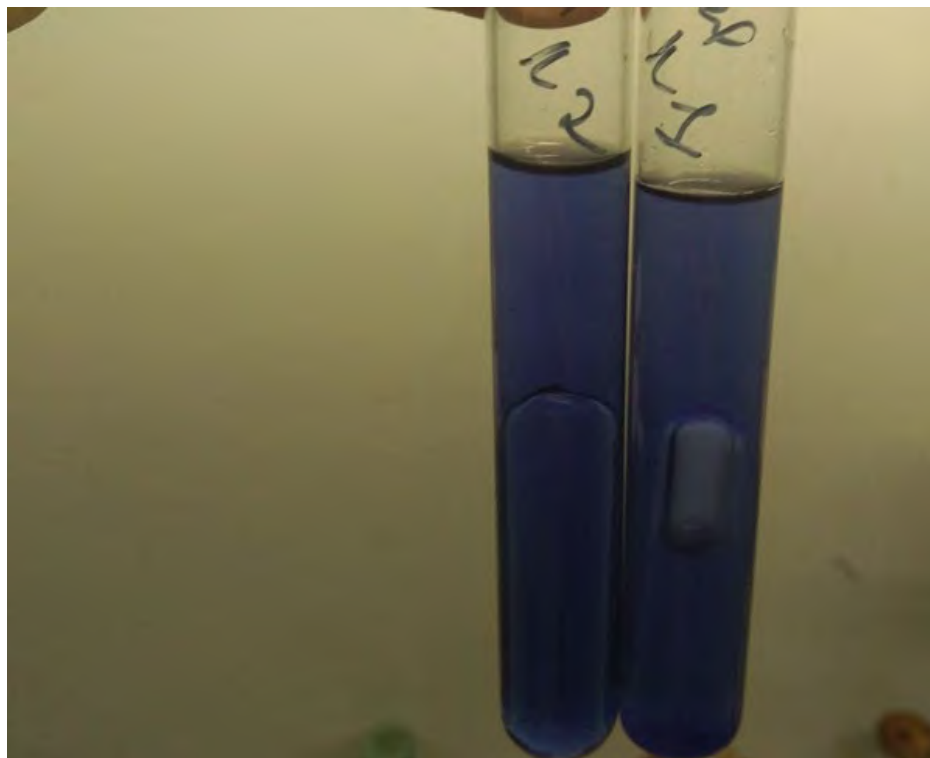
Большое разнообразие микроорганизмов и различные факторы (температура, влажность, санитарное состояние транспорта, помещений, свет, предубойное состояние, возрастные, видовые особенности мяса и др.) обуславливают скорость, характер химических процессов в мясе, интенсивность бактериологического обсеменения, приводящих к накоплению токсических веществ, плохой органолептике (посинение, покраснение, свечение, ослизнение, плесневение, загар, гниение).

Органолептический метод в какой-то мере субъективен. В некоторых случаях не всегда можно установить происхождение мяса от больных животных (при быстропотекающих заболеваниях). Формольную реакцию ставят только с говядиной: при положительном результате (наличие хлопьев, даже сгустка) мясо считается полученным от больного животного.

При некоторых инфекционных, инвазионных и незаразных заболеваниях мясо и продукты убоя в соответствии с действующими Правилами после обезвреживания допускаются в пищу. [12] Такие мясopодукты называются условно-годными, т.е. годными при условии обработки их перед реализацией. К обезвреживанию допускают мясо, полученное от животных при отсутствии истощения, дегенеративных изменений в мышцах и генерализованного патологического процесса. [8] Вопрос о необходимости обезвреживания мяса, полученных от убоя животных с незаразными болезнями и травматическими повреждениями, решается на основании проведения бактериологических и физико-химических испытаний. [10]

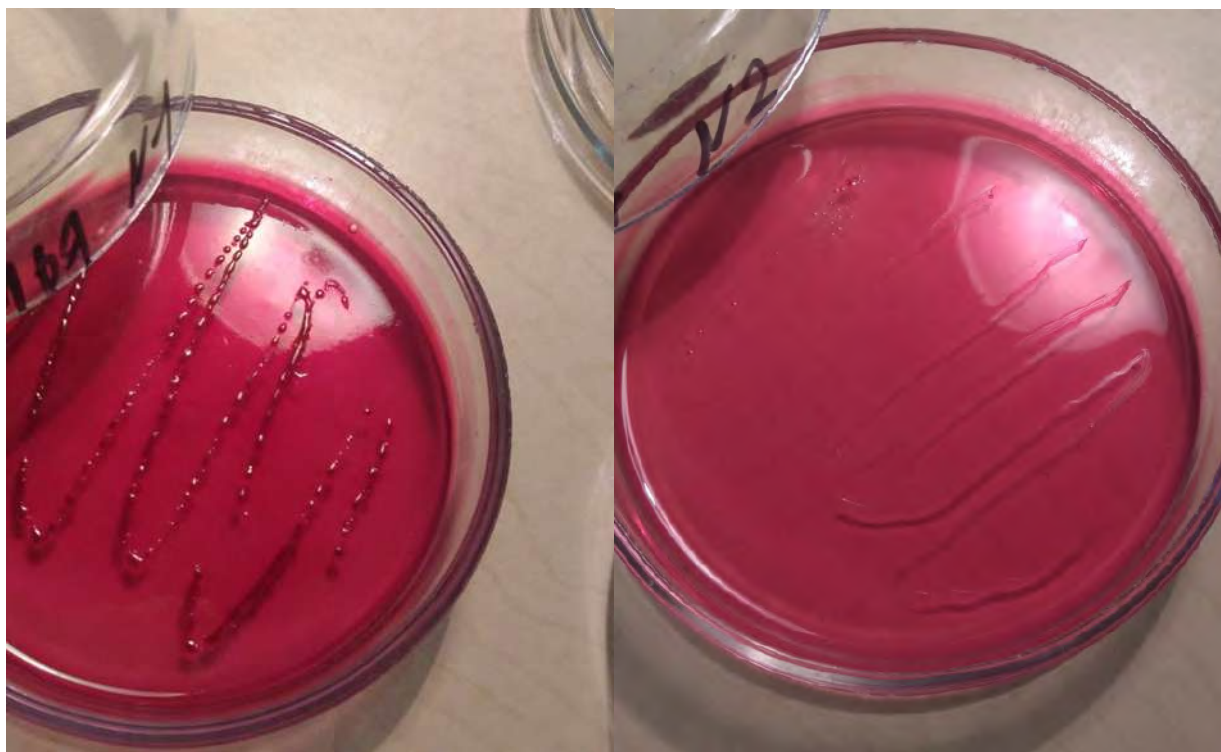
По результатам органолептического анализа можно заключить, что образцы охлажденных бедер свежие. При реализации свежего мяса ограничений нет по этому показателю.

Результаты микробиологического исследования: После органолептического исследования была проведена подготовка проб к микробиологическому анализу. Пробы были исследованы на наличие группы кишечной палочки (БГКП): в среде Кеслера по первому образцу («Троекурово») обнаружено образование газа в поплавке, что свидетельствует о наличии БГКП в материале. На МПА в первом образце в третьем и четвертом разведении обнаружены колонии микроорганизмов свыше 300 КОЕ. На МПА во втором образце обнаружены колонии микроорганизмов: в третьем разведении 67 КОЕ; в четвертом – 5 КОЕ.



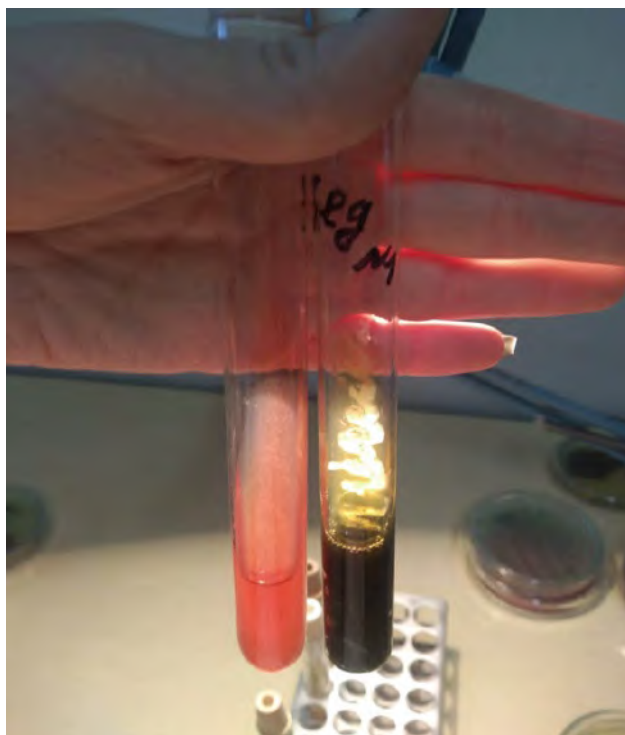
**Рисунок 1. Результаты посева на среде Кеслера**

Определение сальмонелл: При проведении посевов первого и второго образцов на среду эндо были выявлены колонии, но они не идентифицированы как колонии сальмонелл. Был произведён пересев колоний со среды эндо на лактозу для обоих образцов. В результате исследования было выявлено наличие протей в обеих пробах.

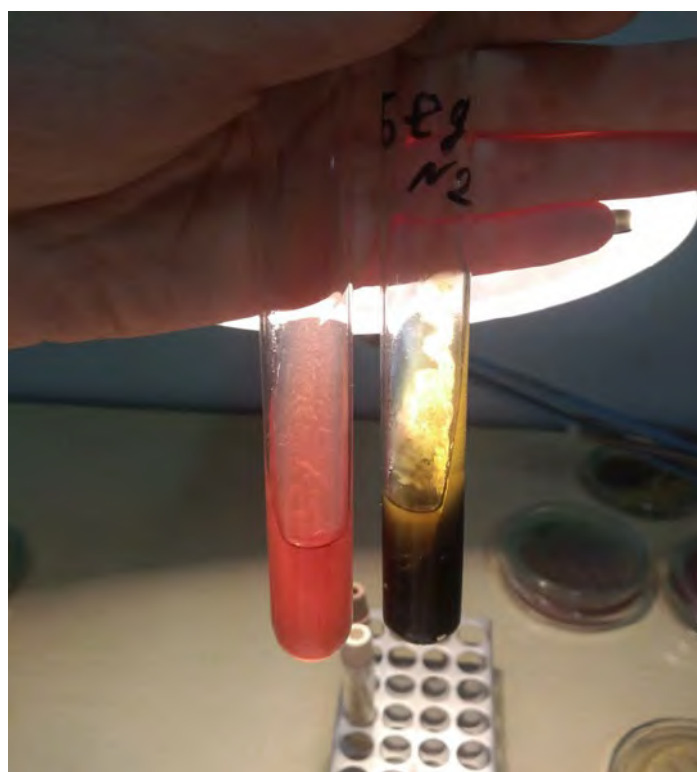


**Рисунок 2. Рост колоний при посеве на среду Эндо.**

Было проведено определение листерий в исследуемых образцах. Листерии в обеих пробах не обнаружены. После чего было проведено определение протей: Для определения ферментации глюкозы и образования сероводорода чистую культуру высевали в пробирки уколом в столбик и штрихом по поверхности скошенного трехсахарного агара или питательного агара с глюкозой. Посевы инкубировали при температуре  $(37\pm 1)$  °C. Предварительный учет результатов проводили через  $(24\pm 2)$  ч, окончательный - через  $(48\pm 2)$  ч. Бактерии рода *Proteus* образуют сероводород, при этом столбик среды чернеет.



**Рисунок 3. Посев на среде с лактозой. Слева контроль, справа наличие протея в первой пробе**



**Рисунок 4. Посев на среде с лактозой. Слева контроль, справа наличие протея во второй пробе.**

Таким образом, в результате проведенных микробиологических исследований, было выявлено наличие условно-патогенных (бактерии рода *Proteus* и бактерии *Escherichia coli*) микроорганизмов в первом образце («Троекурово») и во втором образце («Глазовская птица») (наличие бактерий рода *Proteus*).

На основании проведенной работы сделано следующее **заключение**:

1) В результате органолептических исследований установлено, что охлажденные куриные бедра торговых марок «Троекурово» и «Глазовская птица» соответствуют требованиям ГОСТ Р 51944-2002, а именно:

внешний вид и цвет поверхности тушки, подкожной и внутренней жировой ткани, серозной оболочки грудобрюшной полости, мышц на разрезе; консистенция мяса; запах; прозрачность и аромат бульона определяются как свежие. Согласно этим показателям они могут поступать на реализацию без ограничений.

Следует отметить, что упаковка и маркировка соответствует требованиям ГОСТ Р 55499-2013.

2) По результатам микробиологического исследования были выявлены условно-патогенные микроорганизмы (бактерии рода *Proteus* и бактерии *Escherichiacoli*). Бактерии рода *Proteus* были обнаружены в обоих образцах на среде с лактозой при пересеве колоний со среды Эндо.

Бактерии *Escherichia coli* были выявлены только в одном образце («Троекурово»). При трехкратных четырехкратных разведениях на среде МПА количество колоний составило более 300 КОЕ.

Этот показатель указывает на порчу мяса во время транспортировки или хранения при несоблюдении температурного режима. Выпускать такое мясо в реализацию разрешено, но необходима тщательная термическая обработка перед употреблением в пищу, о чем должен быть уведомлен потребитель продукции.

### **Библиографический список**

1. Драгич, О.А. Загрязнение продуктов питания токсическими веществами / О.А. Драгич, К.А. Сидорова, К.А. Шикова – Текст: непосредственный // «Достижения аграрной науки для обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации»: сборник трудов международной научной конференции молодых ученых и специалистов, Тюмень, 2022. – Тюмень: ГАУСЗ. - 2022. – С.132-137.

2. Драгич, О.А. Оценка перспектив развития рынка мяса птицы. / О.А. Драгич, И.Е. Душеба– Текст: непосредственный // Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине: Материалы международной научно-практической

конференции, посвященной 60-летию кафедры Технологии производства и переработки продуктов животноводства и 55-летию кафедры Иностранных языков, 2019. / Издательство: ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», Тюмень: ГАУСЗ, – 2019. – С.103-106.

3. Ержанов, А.М. К вопросу о влиянии охлаждения на микрофлору мяса / А.М. Ержанов, К.А. Сидорова, Н.А. Татарникова – Текст: непосредственный // «Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения»: сборник материалов LIV студенческой научной конференции, Тюмень, 2020. – Тюмень: ГАУСЗ. - 2020.– С.63-69.

4. Копылова, А.С. Оценка качественных и вкусовых свойств мяса птицы / А.С. Копылова, О.А. Драгич, К.А. Сидорова – Текст: непосредственный // Обеспечение качества и безопасности молока. Сборник материалов круглого стола. За объективность и достоверность представленных данных несут авторы (соавторы) публикуемых статей. – 2022. – С. 103-107.

5. Особенности морфофункционального состояния систем организма продуктивных птиц в условиях Северного Зауралья: монография / К.А. Сидорова, Е.П. Краснолобова С.А. Веремева, [и др.], Тюмень –2022 – 179с. – Текст: непосредственный

6. Прокофьева, В.О. Оценка показателей качества мяса индейки / В.О. Прокофьева, Н.А. Череменина– Текст: непосредственный // Современные проблемы паразитарной патологии и иммунологии. Сборник трудов всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения академика В.З. Ямова. Тюмень, – 2023. – С. 147-154.

7. Основы безопасности пищевой продукции: учебное пособие / К.А Сидорова, Н.А. Череменина, Н.И. Белецкая, В.И. Свицерский. - 2-е изд. перераб. и доп. – Тюмень: ГАУСЗ, 2020. – 281 с. – Текст: непосредственный.

8. Сидорова, К.А. Санитарно-экологическая оценка пищевой продукции на ГМО /К. А. Сидорова, Н.А. Татарникова, О.В. Кочетова [и др.] – Текст: непосредственный // Естественные и технические науки. – 2020.– № 1 (139).– С.56-60.

9. Сидорова К.А., Санитарная оценка куриных полуфабрикатов разных товаропроизводителей / К.А. Сидорова, Н.А. Татарникова, О.В.Кочетова – Текст: непосредственный // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине». – 2021.– С. 140-145.

10. Функциональные основы жизнедеятельности систем организма: Учебное пособие / К. А. Сидорова, С. А. Пашаян, М. В. Калашникова // Тюмень, 2022– 198с. – Текст: непосредственный

11. Царегородцева, Е.В. Физико-химические и биохимические процессы в мясе и мясных продуктах: учебник и практикум для вузов / Е.В. Царегородцева. — Москва: Юрайт, 2023. — 229 с. — ISBN 978-5-534-13301-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/519343>.

12. Череменина, Н.А. К вопросу об аллергенах в питании / Н.А. Череменина, В.И. Кривошеева – Текст: непосредственный // Стратегия развития спортивно-массовой работы со студентами. Материалы VI Международной научно-практической конференции. Тюмень, – 2020. – С. 205-208.

**Контактная информация:**

**Татарникова Наталья Александровна**, доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий кафедры инфекционных болезней, Пермский Государственный аграрно-технологический университет имени Д.Н. Прянишникова, г. Пермь, Россия E-mail: [tatarnikova.n.a@yandex.ru](mailto:tatarnikova.n.a@yandex.ru)

**Сидорова Клавдия Александровна**, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень. E-mail: [sidorova@gausz.ru](mailto:sidorova@gausz.ru)

**Новикова Оксана Валерьевна**, доктор ветеринарных наук, профессор, профессор кафедры ВНБ, хирургии и акушерства, Пермский Государственный аграрно-технологический университет имени Д.Н. Прянишникова, г. Пермь, Россия, Пермский институт ФСИН России, г. Пермь, Россия E-mail: [kochetovaoh@yandex.ru](mailto:kochetovaoh@yandex.ru)

**Драгич Ольга Александровна**, доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень. E-mail: [dragichoa@gausz.ru](mailto:dragichoa@gausz.ru)



Дата поступления: 30.05.2023

УДК: 619:576.893.192.1

**Устюгова Дарья Андреевна, аспирант 2 курса, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г.Тюмень;**

**Глазунов Юрий Валерьевич, доктор ветеринарных наук, заведующий кафедрой «Инфекционных и инвазионных болезней» ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.**

## **ВЛИЯНИЕ ЭЙМЕРИЙ НА ОРГАНИЗМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)**

В данной статье представлен литературный обзор различных исследований, где изучались различные влияния эймерий на организм крупного рогатого скота. Исследования пришли к следующим выводам, что при эймериозе у животных изменяется лейкограмма в сторону повышения эозинофилов и палочкоядерных нейтрофилов и снижения лимфоцитов. Понижается бактерицидная активность плазмы крови, в крови снижаются альбумины, бета- и гамма-глобулины и повышается уровень альфа-глобулинов. В желудочно-кишечном тракте коров наблюдали снижения лакто- и бифидобактерий с одновременным ростом количества условно-патогенной микрофлоры. И переболевшие эймериозом молодые животные в дальнейшем отстают в росте, у них снижается молочная и мясная продуктивность, что наносит значительный экономический ущерб предприятиям.

**Ключевые слова:** паразитология, эймерии, крупный рогатый скот, кровь, микрофлора, ветеринария.

Эймерии - это моноксенные паразиты и считаются одними из наиболее трудно поддающихся контролю желудочно-кишечных паразитов. Эймерииды паразитируют главным образом в эпителиальных клетках тонкого и толстого кишечника, лишь некоторые виды - в других органах [3;7]. Они выделяются во внешнюю среду с фекалиями в форме ооцист. Далее они проходят три стадии развития: шизогонию, гаметогонию и спорогонию. Первые две стадии проходят в организме хозяина, а третья в окружающей среде. Ооцисты, закончившие стадию спорогонии, становятся инвазионными и способны сохраняться во внешней среде до года и более [1].

Данное заболевание протекает как в острой форме, так в подострой и хронической. Молодняк в возрасте до 12 месяцев переносит данное заболевание с характерной для него

клинической картиной, это водянистый или кровавый понос с последующей потерей аппетита, угнетение животного, обезвоживание и потеря массы, что приводит к задержке роста. В то время как взрослые животные болеют бессимптомно и являются переносчиками данной инвазии. Стоит отметить и тот факт, что не только само животное является источником болезни, а также распространению эймериоза может послужить и нарушение зоогигиенических норм. Окружающие предметы, такие как подстилка, кормушки, стены, предметы ухода и так далее, могут быть обсеменены данными простейшими [4].

Ряд исследований показало, что молодняк, который перенес эймериоз, в будущем имеют снижение массы тела, более низкую молочность и мясную продуктивность, что приносит значительный экономический ущерб предприятию [5]. Поэтому, на данный момент повышение сохранности молодняка является одной из приоритетных задач скотоводства.

На сегодняшний день известно более 12 видов эймерий крупного рогатого скота, и считается, что *E. bovis*, *E. zuernii*, *E. alabamensis*, *E. auburnensis* и *E. ellipsoidalis* являются патогенными из-за того, что они вызывают отмеченные выше клинические признаки. Кроме того, два вида, *E. bovis* и *E. zuernii*, имеют большое влияние из-за их высокой вирулентности, особенно с точки зрения частой смертности телят в возрасте до одного года во всем мире [10]. Поэтому изучение влияния простейших на организм крупного рогатого скота поможет ветеринарным специалистам улучшить профилактические и лечебные мероприятия на предприятиях.

Многие исследователи в разное время изучали влияние данных простейших на организм крупного рогатого скота. Смотрели, как изменяется состав белых клеток крови, белковый состав плазмы, а также как меняется микрофлора желудочно-кишечного тракта.

Эймерии оказывают негативное влияние на организм жвачных животных. Так, в исследованиях Васильевой В.П., где изучали влияние эймерий на белковый состав плазмы крови, были получены следующие результаты: у молодняка крупного рогатого скота наблюдается снижение альбуминов на 17,01%, снижение  $\beta$ - и  $\gamma$ -глобулинов происходило на 28,80% и 23,58% соответственно, уровень  $\alpha_1$ -глобулинов превышал в 1,47 раза,  $\alpha_2$ -глобулинов в 1,73 раза по сравнению с телятами, свободными от эймерий. Повышение альфа-глобулинов свидетельствует о том, что в организме молодняка происходят воспалительные процессы [2]. Снижение бета-глобулинов и гамма-глобулинов говорит о снижении иммунитета у животного.

Исследования состава лейкоцитов в крови, проводившиеся Якубовским М.В. и др., показали, что при спонтанном заражении эймериями, у молодняка крупного рогатого скота отмечали следующее: количество эозинофилов увеличивалось в 2,57 раз, лейкоциты повысились в 1,28 раз, а палочкоядерные нейтрофилы на 57,16% в сравнении с контрольной группой молодняка. Эймериозная инвазия вызывает снижение лимфоцитов, так В-лимфоциты на 19,95%, а Т-лимфоциты на 25,99% [9].

Бактерицидная активность сыворотки крови у телят, подозрительных в заболевании эймериозом, возрастала не в равной степени интенсивности. На 4 месяц жизни авторы наблюдали увеличение активности сыворотки на 3,9% больше, чем на пятом месяце жизни этих телят. По мнению автора, этот факт обуславливает появление клинической картины болезней различной этиологии, объясняя это тем, что снижение уровня бактерицидной активности крови приводит к появлению других заболеваний на фоне эймериоза [6].

Заражение эймериями также оказывает влияние на количество малондиальдегида (MDA) и уровень глутатиона (GSH) в крови инвазированных коров и телят.

Малондиальдегид возникает в организме при дегидратации полиненасыщенных жиров кислородом. Данное вещество является маркером перекисного окисления жиров и оксидативного стресса. Глутатион является трипептидом, и состоит из трех аминокислот: глицина, L-глутамина и L-цистеина. В организме животных он служит защитником клеток от свободных радикалов и определяет окислительно-восстановительные характеристики внутриклеточной среды.

Заражение *Eimeria* spp., вызывает увеличение окислительной активности в организме хозяина и, таким образом, усиливает перекисное окисление липидов [12]. В исследованиях, проведенных на крупном рогатом скоте, было установлено, что поражение эймериями приводит к повышению перекисного окисления липидов и снижению уровня антиоксидантной защиты клеток. Это связывают с тем, что зараженная клетка не способна вырабатывать необходимое количество антиоксидантов, а также происходит увеличение окислительной нагрузки на мембрану клетки из-за высокого содержания в них свободных радикалов [10;13]. Таким образом, в крови коров и телят наблюдали повышение числа малондиальдегида и снижение уровня глутатиона [10].

Также ряд ученых изучали и влияние гельминтно-протозоозных инвазий на микробиоценоз преджелудков жвачных. Так, исследователи отмечали, что у телят снижается количество лакто- и бифидобактерий, а вот условно-патогенная микрофлора, наоборот, увеличивается, то есть возрастает количество аэробных бацилл, грибов, клостридий и т.д. Авторами было замечено и то, что в большом количестве были выделены стрептококки, клостридии и стафилококки.

Данные изменения в микробиоценозе преджелудков и кишечника авторы связывают с тем, что во время воспалительного процесса, который происходит в желудочно-кишечном тракте, изменяется температура, нарушаются различные формы обмена, происходит смещение pH, что негативно сказывается на жизнедеятельности микрофлоры рубца и кишечника [8].

Таким образом, мы можем сделать следующие **выводы**. У телят, зараженных эймериями в крови можно наблюдать снижение альбуминов, бета- и гамма-глобулинов и повышение уровня альфа-глобулинов. В лейкограмме наблюдают повышение эозинофилов, палочкоядерных

нейтрофилов, но происходит снижение В-лимфоцитов и Т-лимфоцитов. Происходит снижение бактерицидной активности сыворотки крови, повышается количество малондиальгиназы и снижается количество глутатиона и других антиоксидантных веществ. При изучении микрофлоры желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота спонтанно зараженного эймериями, наблюдают снижение числа лакто- и бифидобактерий, увеличение числа условно-патогенной микрофлоры: E.coli, аэробных бацилл, стрептококков, стафилококков.

Все выше нами указанное говорит о том, что у животных, зараженных эймериозом, наблюдается снижение иммунитета, происходят аллергические и воспалительные процессы, накапливаются продукты перекисного окисления липидов. Таким образом, крупный рогатый скот теряет в продуктивности, в массе тела и становится мишенью для других патогенных микроорганизмов.

### **Библиографический список**

1. Ахмедрабаданов, Х. А. Паразитология и инвазионные болезни: учебное пособие / Х. А. Ахмедрабаданов. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. - 106 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/159413> (дата обращения: 23.05.2023). — Режим доступа: Лань: электронно-библиотечная система.-Текст: электронный.

2. Василькова, В. П. Влияние эймерий на белковый состав сыворотки крови молодняка крупного рогатого скота / В. П. Василькова. Текст: электронный // Молодежь в науке - 2016: сборник материалов Международной конференции молодых ученых: в 2 частях, Минск, 22–25 ноября 2016 года / Национальная академия наук Беларуси. Совет молодых ученых. Том Часть 1. – Минск: Республиканское унитарное предприятие "Издательский дом "Белорусская наука", 2017. – С. 298-304. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36669970> (дата обращения: 22.05.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3. Камалтинова, К. Н. Профилактика и лечение эймериоза индеек / К. Н. Камалтинова, Н. С. Золотова, А. М. Иванюшина Текст: электронный // Научно-инновационное развитие ветеринарной науки и практики : Материалы Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции, Омск, 10 ноября 2022 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 212-217. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49768069> (дата обращения: 22.05.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4. Климова, Е.С. Контаминация предметов окружающей среды ооцистами эймерий / Е. С. Климова, М.Р. Кудрин, Е.В. Максимова, А.Д. Решетникова. – Текст: электронный // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 1(61). – С.

36-41.- URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42596189> (дата обращения: 22.05.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5. Климова, Е.С. Снижение молочной продуктивности крупного рогатого скота на фоне гельминто-протозоозов / Е.С. Климова, М.Э.Мкртчян, А.Д.Решетникова. – Текст: электронный// Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2022. №23. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/snizhenie-molochnoy-produktivnosti-krupnogo-rogatogo-skota-na-fone-gelminto-protozoozov> (дата обращения: 24.05.2023).

6. Конобейский, А.В. Клинический статус телят при эймериозе в условиях современного животноводческого комплекса /А.В.Конобейский, Н.Т. Сафиуллин, Б.В. Пьянов, Г. А. Симонов. – Текст: электронный // Эффективное животноводство. – 2017. – № 9(139). – С. 14-16. -URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32402735>(дата обращения: 22.05.2023). - Режим доступа:Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

7. Сибен, Г. В. К изучению паразитофауны овец на территории Тюменской области / Г. В. Сибен, А. Н. Сибен. – Текст: электронный // Интеграция науки и образования в аграрных вузах для обеспечения продовольственной безопасности России : сборник трудов национальной научно-практической конференции, Тюмень, 01–03 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 150-153. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49973890> (дата обращения: 22.05.2023). - Режим доступа:Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

8. Сыса, С. А. Микробиоценоз желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота при гельминтозно-протозоозных инвазиях / С.А. Сыса, И.А. Субботина, Л.В. Сыса. Текст: электронный // Науковий вісник ветеринарної медицини: збірник наукових праць / Білоцерківський національний аграрний університет. - Біла Церква: БНАУ, 2017. - Вип. 1 (133). - С. 122-126. - URL:<https://repo.vsavm.by/handle/123456789/19571>(дата обращения: 22.05.2023).

9. Якубовский, М.В. Влияние эймериозной инвазии на уровень клеточной иммунной защиты молодняка крупного рогатого скота [Развитие воспалительных, аллергических и иммунодепрессивных реакций организма в результате жизнедеятельности эймерий. (Белоруссия)]. / М.В.Якубовский, В.П.Василькова, Н.Ю. Щемелева. – Текст: электронный // Экология и животный мир.-2016.-№2.-С. 3-7. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29256337>(дата обращения: 22.05.2023). - Режим доступа:Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

10. Al Sadoon, A. A. A. Relationship between coccidiosis and lipid peroxidation level in blood of cattle./ Al Sadoon A. A. A. A. - Text: electronic //College Of Basic Education Research Journal. – 2021. – Т. 17. – №. 3. – С. 1034-1052

11. Ekawasti, F. Molecular characterization of highly pathogenic Eimeria species among beef cattle on Java Island, Indonesia/ F. Ekawasti, W. Nurcahyo, A.H. Wardhana [et al] - Text: electronic //Parasitology international. – 2019. – Т. 72. – С. 101927. - URL:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1383576919300297> (date of the application: 24.05.2023)

12. Georgieva, N. V. Antioxidant status during the course of Eimeria tenella infection in broiler chickens. / N.V. Georgieva, V.Koinarski, V.Gadjeva.- Text: electronic //The Veterinary Journal. – 2006. – Т. 172. – №. 3. – С. 488-492.- URL:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1090023305001887> (date of the application: 24.05.2023)

13. Kandemir, F. M. Comparison of lipid peroxidation and several antioxidants in blood of normally calved and dystocia affected cows and their newborn calves/ F.M.Kandemir, M.Erişir, M.Yüksel.- Text: electronic //Isr J Vet Med. – 2016. – Т. 71. – №. 2. – С. 19-23.- URL:<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20163213092> (date of the application: 24.05.2023)

**Контактная информация:**

**Устюгова Дарья Андреевна**, аспирант 2 курса, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: [ustyugova.da@ibvm.gausz.ru](mailto:ustyugova.da@ibvm.gausz.ru);

**Глазунов Юрий Валерьевич**, доктор ветеринарных наук, заведующий кафедры «Инфекционных и инвазионных болезней» ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.e-mail:[glazunovyv@gausz.ru](mailto:glazunovyv@gausz.ru)

Дата поступления статьи: 31.05.2023

УДК: 636.09, 616.34-002.1

**Чиркова Анна Сергеевна, студентка группы С-ВТ52, ИБиВМ, ФГБОУ ВО  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень  
Глазунов Юрий Валерьевич, доцент, доктор ветеринарных наук, заведующий  
кафедрой инфекционных и инвазионных болезней, ИБиВМ, «Государственный  
аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

## **МЕТОДЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ КОРОНАВИРУСНОГО ГАСТРОЭНТЕРИТА И ВИРУСНОГО ПЕРИТОНИТА КОШЕК**

В данной статье рассмотрен один из часто встречаемых этиологических факторов развития энтеропатий: коронавирусный гастроэнтерит кошек (FCoV), а также заболевание, которое возникает вследствие мутации данного патогена – вирусный перитонит кошек (FIP). Хотя возбудитель у этих двух патологий один и тот же, клиническая картина. Методы диагностики, прогноз отличаются. В качестве инструментального метода диагностики в рамках работы использовалось сонографическое сканирование, позволявшее выявить признаки воспаления в желудочно-кишечном тракте: утолщение стенок желудка и кишечника, нарушение дифференциации и соотношения слоёв кишечника, лимфаденит, оментит и стеатит. У животных с FIP отмечалось наличие асцита, гепатопатии, холецистита и холангита. Для постановки диагноза использовался метод полимеразной цепной реакции: у животных без выпота в брюшную полость исследовался смыв эпителиальных клеток прямой кишки, однако, для подтверждения вирусного перитонита, как причины асцита, для лабораторного исследования требуется отбирать выпотную жидкость с помощью лапароцентеза под контролем ультразвукового скрининга. У животных с подтверждённым коронавирусным гастроэнтеритом без мутации вируса и осложнения в виде выпотной формы заболевания прогноз благоприятный. У кошек с вирусным перитонитом прогноз от осторожного до неблагоприятного, т.к. их клиническое состояние тяжелее и хуже поддаётся терапии, чем в случае первой группы пациентов.

**Ключевые слова:** кошки, коронавирусный гастроэнтерит, вирусный перитонит кошек, вирусное заболевание, асцит.

Возбудителем энтерита (*Feline coronavirus enteritis*) и инфекционного перитонита (*Feline Infectious Peritonitis*, FIP) кошек служит одноцепочечный РНК-вирус семейства *Coronaviridae* (FCoV) [1,2,6].

Коронавирус поражает домашних кошек, серопозитивными могут быть и другие виды представителей семейства кошачьих, обитающих в природе. Заболевание встречается повсеместно. Основным источником вируса фекалии зараженных животных, где патоген появляется через неделю с момента заражения. Вирус выделяется из зараженного организма кошки во внешнюю среду в течение нескольких недель, месяцев, отмечено пожизненное носительство, во время которого отмечают повышенную концентрацию патогена в кале. Вирус способен сохраняться во внешней среде 1-2 дня, иногда до 7 недель и передается через загрязненные лотки, обувь, одежду, руки [1,6].

У одной из девяти зараженных коронавирусом кошек может развиваться FIP. К факторам, провоцирующим развитие этого прогрессирующего и, как правило, неизлечимого заболевания, относят породную принадлежность (абиссинские, австралийские дымчатые, бенгальские, бирманские, бурманские, британские короткошерстные, гималайские, рэгдол, рексы и скотиш-фолды), возраст животного до года и более 10 лет, стрессовые ситуации.

Большинство кошек, инфицированных FCoV, либо остаются здоровыми, либо заболевание проявляется в виде энтерита, протекающего в легкой форме. Первичная инфекция длится в течение 7-18 месяцев и может приводить к выздоровлению; персистентному выделению FCoV; рекуррентному выделению FCoV. Реинфицирование довольно часто наблюдается при совместном содержании кошек. У котят после первичного или вторичного инфицирования достоверно чаще развиваются клинические признаки FIP, а интенсивность выделения вируса существенно выше в сравнении с взрослыми животными. Обусловленная вирусом и другими факторами иммуносупрессия способствует репликации и интенсивному выделению FECV. Инфицирование FECV отмечают после нивелирования материнских антител у котят на 4-8 неделе жизни. Заболевание может развиваться через несколько недель после инфицирования, но чаще через 6-18 месяцев.

Системный воспалительный пиогранулематоз, как правило, развивается через 6-18 месяцев с момента заражения. Клинические симптомы FIP часто меняются с течением времени и зависят от поражения тех или иных органов, преобладания воспалительных либо экссудативных процессов. Характерны летаргия, отсутствие аппетита, периодическая лихорадка, не поддающаяся антибиотикотерапии, отмечают повышенную жажду и полиурию. Возможно образование плевральных или абдоминальных выпотов [5].

На долю FIP приходится около 10% случаев перикардального выпота у кошек, данная инфекция является третьей наиболее распространенной причиной этой патологии после



кардиомиопатии и неоплазии. В некоторых случаях перикардиальный выпот может вызывать тампонаду сердца.

Пиогранулематозные или гранулематозные воспалительные процессы вызывают брыжеечную лимфаденопатию, реномегалию, развитие новообразований кишечника, гепатомегалию, желтуху, пневмонию, увеит, хориоренит. У 10% кошек при FIP наблюдаются неврологические симптомы, такие как локальные и генерализованные судороги, которые вызываются преимущественно менингоэнцефалитом, менингомиелитом, эпендимитом и обструктивной гидроцефалией. В некоторых случаях отмечается выраженная анемия, вызванная иммунообусловленным гемолизом или микроангиопатией [4,5,6].

Окончательный диагноз при FIP ставится только на основании результата иммуногистохимического окрашивания антигена коронавируса при наличии пиогранулематозного или гранулематозного васкулита. Ввиду сложности получения биоптатов у кошек при FIP, прижизненная диагностика инфекции часто основана на данных анамнеза, результатах клинического осмотра и лабораторных исследований, а также на исключении других возможных причин болезни. Вследствие того, что образование выпотов является характерной особенностью болезни, необходимо получение соответствующих образцов и их исследование. Результаты исследования выпота более информативные, чем результаты исследования крови [3,7].

Для обнаружения FCoV были разработаны тест-системы ПЦР с обратной транскрипцией, однако они не позволяют дифференцировать вирулентные и авирулентные штаммы вируса. Поскольку авирулентные штаммы могут обнаруживаться в крови и других тканях кошек, у которых отсутствует FIP, диагностическое значение имеет обнаружение вируса лишь в желудочно-кишечном тракте. Возможно получение ложноотрицательных результатов исследования методом ПЦР при низкой концентрации вируса в исследуемом образце либо в результате разрушения вирусной РНК при длительном хранении. Для диагностики FIP клинически значимым будет являться обнаружение РНК вируса в выпотной жидкости при экссудативной форме инфекции. Ультразвуковое исследование (УЗИ) позволяло выявить признаки гастроэнтерита, лимфаденита, гепатопатии, нефропатии, стеатита и оментита, а также выступать способом визуализации при заборе выпота при экссудативной форме FIP для исследования [2,8,9].

**Цель исследования** – установить ключевые клинические и диагностические отличия коронавирусного гастроэнтерита от вирусного перитонита кошек.

**Задачи:**

1. Выявить, какая из форм заболевания несёт большую опасность для животного.

2. Проанализировать ультразвуковое исследование органов брюшной полости, как инструментальный метод диагностики, а также способ визуализации при проведении инвазивных манипуляций (лапароцентез для забора выпотной жидкости).

3. Определить, почему обнаружение коронавируса кошек в смыве из прямой кишки не приравнивается к диагнозу вирусный перитонит кошек.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось в 2023 г. на базе ветеринарной клиники «Сытая Морда» г. Тюмень и кафедры инфекционных и инвазивных болезней ФГБОУ ВО ГАУ «Северного Зауралья». В рамках выполнения работы рассмотрено 27 случаев коронавирусного гастроэнтерита кошек, из которых FIP подтвердился у 11 пациентов.

Диагноз ставили на основании анамнеза, клинического осмотра, результатов инструментальных методов диагностики (УЗИ), лабораторных методов диагностики (ПЦР-исследование смыва из прямой кишки, в случае наличия асцита – ПЦР-исследование выпотной жидкости из брюшной полости; общего и биохимического анализов крови для выявления системных проявлений заболевания).

Ультразвуковое исследование (УЗИ) проводилось на аппарате Mindray Vetus 5 (Mindray, Китай), микроконвексным и линейным датчиками частотой 2.6-10 МГц. Признаки гастроэнтерита (ГЭ) при исследовании – утолщение стенок в большей части органов ЖКТ, особенно утолщение мышечного слоя, а также нарушение соотношения слоёв преимущественно тонкого отдела кишечника, может присутствовать сглаживание дифференциации слоёв пищеварительного тракта. Немаловажным признаком ГЭ является лимфаденит (воспаление лимфатических узлов, особенно мезентеральных), участки воспаления сальника кишечника, висцерального жира (оментит, стеатит). У животных с проявлением вирусного перитонита (возникает при мутации коронавируса) также следует отметить наличие асцита (водянка брюшной полости) и сонографические изменения гепатобилиарной системы: признаки острого гепатита (увеличение печени, изменение её эхогенности и структуры), холецистита и холангита (воспаление желчного пузыря и желчных путей). Также возможно наличие ультразвуковых признаков (УЗ-признаки) нефрита (воспаление почек).

В качестве лабораторной диагностики использовался метод ПЦР (полимеразная цепная реакция) смыва из прямой кишки, в случае наличия асцита – исследование выпотной жидкости на обнаружение антигена. Биоматериал направлялся для исследования в ветеринарную лабораторию Vet Union, г. Москва.

**Результаты исследований.** Характеристика состояний, вызванных FCoV представлена в рисунке 1.

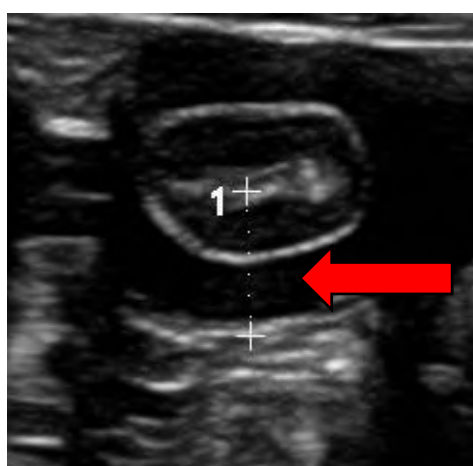


**Рисунок 1. Встречаемость гастроэнтерита и вирусного перитонита кошек**

Стоит отметить, что диагноз с неблагоприятным прогнозом занимает практически половину клинических случаев с наличием FCoV (41,7%), но кошки с проявлениями гастроэнтерита и благоприятным исходом всё же встречаются чаще (59,3%).

У животных с коронавирусным гастроэнтеритом отмечалось отсутствие ухудшения общего состояния, среди симптомов отмечалась периодическая рвота, диарея, возможно наличие крови и/или слизи в кале. Снижения аппетита и активность не обнаруживалось.

УЗИ позволяло выявить признаки воспаления кишечника (рисунок 2) и провести отбор проб из прямой кишки на определение наличия FCoV и других желудочно-кишечных инфекций кошек (рисунок 3).



**Рисунок 2. Петля тонкого отдела кишечника кота с подтверждённым FCoV методом ПЦР смыва из прямой кишки (красная стрелка – утолщённый мышечный слой)**

При применении симптоматической, антибактериальной терапии, а также специализированных диет у таких животных отмечалось нормализация работы ЖКТ и улучшение состояния органов пищеварительного тракта при сонографии.

Для коронавирусного гастроэнтерита характерно утолщение мышечного слоя кишечника на протяжении всего тонкого отдела, но по мимо ВЗК (воспалительные заболевания кишечника) в заключении сонографического сканирования также описывают вариант неоплазии кишечника (индолентная лимфома) [8].

Исследование	Результат	Единицы	Референсные значения
Вирус панлейкопении (FPV)	<b>не обнаружен</b>		
Коронавирус кошек энтеральный (FCoV)	<b>обнаружен</b>		
Токсоплазма ( <i>Toxoplasma gondii</i> )	<b>не обнаружен</b>		

Комментарии к заявке:

Локализация: - Соскоб эпителиальных клеток слизистой прямой кишки

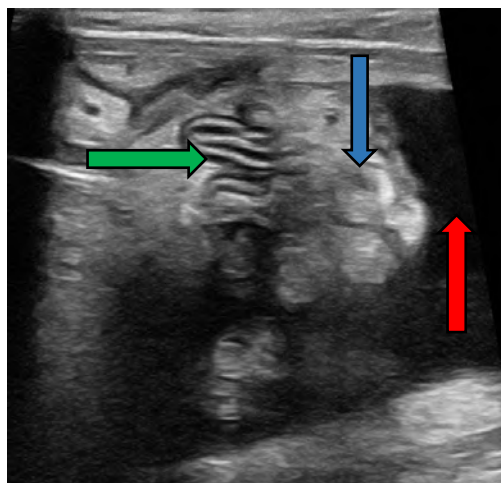
Исследование выполнено методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с детекцией в режиме реального времени.

### **Рисунок 3. ПЦР-исследование желудочно-кишечных инфекций кошек (смыв из прямой кишки)**

При диагностике причин гастроэнтерита, колита у кошек важно исследовать профиль ЖКТ-инфекций, т.к. симптомы могут быть схожи, также возможно носительство нескольких вирусных инфекций, что является важной информацией для ветеринарного врача.

В случае кошек с экссудативной формой вирусного перитонита выявлялось выраженное изменение общего состояния: потеря аппетита, рвота, диарея с кровью и/или слизью, обезвоживание, иктеричность (желтушность) кожи и слизистых оболочек. Исхудание, потеря активности. При сильной степени асцита выявлялась одышка вследствие давления жидкости на диафрагму. Группа этих пациентов не отвечала на терапию.

Ультразвуковая картинка тонкого кишечника животных с FIP и результаты лабораторного подтверждения (ПЦР-исследование выпотной жидкости) описаны в рисунках 4 и 5 соответственно. Выпотную жидкость брали посредством лапароцентеза под контролем УЗИ, что позволяло избежать повреждения внутренних органов во время инвазивной манипуляции.



**Рисунок 4. УЗИ кошки с подтверждённым FIP - ПЦР-исследования выпотной жидкости (красная стрелка – экссудативный выпот, зелёная стрелка – изменённая петля кишечника, синяя стрелка – оментит)**

Для чёткого установления диагноза при наличии выпота исследованию подлежит строго экссудативная жидкость, т.к. именно наличие в ней коронавируса кошек указывает, что этиология патологического процесса – вирусная.

Исследование	Результат	Единицы	Референсные значения
Коронавирусная инфекция кошек (FCoV)	<b>обнаруж</b>		
Комментарии к заявке:			
Локализация: - Выпотная жидкость (ЭДТА)			
Исследование выполнено методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с детекцией в режиме реального времени.			

**Рисунок 5. Результат исследования экссудативной жидкости**

После установления диагноза посредством ПЦР-исследования выпотной жидкости устанавливался неблагоприятный прогноз.

**Заключение.** На основании проведённого исследования можно сделать следующие выводы:

1. Вирусный перитонит кошек имеет несколько форм проявления: «сухая» - или нервная и «влажная» - экссудативная, при чём экссудат может скапливаться в разных полостях тела организма. В рамках работы рассматривалась экссудативная форма FIP с выпотом в брюшную полость. У данных пациентов в отличие от кошек с проявлениями гастроэнтерита отмечалось плохое клиническое состояние и неблагоприятный исход заболевания. FIP регистрировался в 41,7% случаев, гастроэнтерит с выделением FCoV – 59,3%.

2. УЗИ является исследованием выбора среди инструментальных методов диагностики воспаления органов ЖКТ и позволяет определить, насколько выражен

патологический процесс. Также благодаря сонографии возможен безопасный лапароцентез для чёткой постановки диагноза вирусный перитонит кошек.

3. Для диагностики FIP клинически значимым будет являться обнаружение РНК вируса в выпотной жидкости при экссудативной форме инфекции, т.к. обнаружение вируса в смыве из прямой кишки возможно при любой форме заболевания и не несёт диагностической ценности при экссудативной форме.

### **Библиографический список**

1. Коваленко, С. В. Анализ гастроэнтерита у кошек в условиях ветеринарной клиники / С. В. Коваленко, М. В. Кошкарёв – Текст: непосредственный. // Современные тенденции развития ветеринарной науки и практики : Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Омск, 25–29 апреля 2022 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 320-323.

2. Коронавирусный гастроэнтерит (Feline coronavirus enteritis) (ПЦР) / Vet Union: сайт. - 2023 - URL: <https://vetunion.ru/lab/analysis/pcr-diagnostics-infekcionnyh-zabolevanij-koshek/coronavirus-enteralnyj-fcov/> (дата обращения: 19.05.2023). - Текст: электронный.

3. Кравченко, В.М. Сравнительная характеристика диагностических лабораторных тестов для вирусного перитонита кошек / В.М. Кравченко, Г.А. Кравченко, Л.Е. Иванова – Текст: электронный // Научный журнал КубГАУ. - 2019. - №147. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitel'naya-harakteristika-diagnosticskih-laboratornyh-testov-dlya-virusnogo-peritonita-koshek> (дата обращения: 19.05.2023).

4. Соломахина, Л.А. Офтальмологические проявления вирусного перитонита кошек / Л.А. Соломахина, О.О. Смирнова – Текст: электронный // VetPharma. - 2017. - №1 (35). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/oftalmologicheskie-proyavleniya-virusnogo-peritonita-koshek> (дата обращения: 19.05.2023).

5. Маркова, М.В. Патологоанатомические изменения при вирусном перитоните кошек / Маркова М.В., Лёвин А.А. – Текст: электронный // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. - 2020. - №2 (21). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/patologoanatomicheskie-izmeneniya-pri-virusnom-peritonite-koshek> (дата обращения: 19.05.2023).

6. Мироненко, О. А. Семейство коронавирусов Coronaviridae / О. А. Мироненко – Текст: непосредственный // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. Том I. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 81-85.

7. Пальцева, Е.Д. Клиническое проявление и диагностика коронавирусных инфекций кошек / Е.Д. Пальцева, В.И. Плешакова // Вестник КрасГАУ. - 2022. - №9 (186). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klinicheskoe-proyavlenie-i-diagnostika-koronavirusnyh-infektsiy-koshek> (дата обращения: 19.05.2023). – Текст: электронный.

8. Пенник, Д. Атлас по ультразвуковой диагностике. Исследования у собак и кошек / Д. Пенник, М.А. д'Анжу // Пер. с англ. – М.: Аквариум Принт, 2015. - С. 277-306. – Текст: непосредственный.

9. Терехова, Ю. О. Современный взгляд на диагностику, лечение и профилактику инфекционного перитонита кошек / Ю. О. Терехова, В. В. Цибезов, О. А. Верховский, Н. А. Рахманина, А. Л. Елаков– Текст: электронный // VetPharma. - 2014. - №2 (18). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-vzglyad-na-diagnostiku-lechenie-i-profilaktiku-infektsionnogo-peritonita-koshek> (дата обращения: 19.05.2023).

**Контактная информация:**

**Чиркова Анна Сергеевна**, студентка группы С-ВТ52, ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья e-mail: [chirkovaas.23@ibvm.gausz.ru](mailto:chirkovaas.23@ibvm.gausz.ru)

**Глазунов Юрий Валерьевич**, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры инфекционных и инвазионных болезней, ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья e-mail: [glazunovyv@gausz.ru](mailto:glazunovyv@gausz.ru)

Дата поступления статьи: 21.05.2023 г.

УДК 619

**Шаповалова Анастасия Ивановна, студент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Краснолобова Екатерина Павловна, кандидат ветеринарных наук, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ БИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ КОШЕК В УСЛОВИЯХ ГОРОДА**

Работа посвящена изучению распространенности билиарной системы кошек в условиях города. Материалом для исследования послужили данные отчетов ветеринарных клиник города Тюмени. Чаще всего встречается холецистит, холангит и холелитиаз. Основными причинами воспаления желчного пузыря являются желчнокаменная болезнь, бактериальные, инвазионные инфекции, а также послужить развитию холецистита могут патологии желудочно-кишечного тракта.

**Ключевые слова:** желчный пузырь, заболеваемость, встречаемость, кошки, билиарная система.

Гепатобилиарная система различных видов имеет свои особенности строения, в связи с этим нозологический профиль патологий может варьировать [1-8].

По данным Сулаймановой Г.В. и соавторов, в г.Красноярске заболевания печени и желчевыводящей системы у кошек составляют 11,9% от всех внутренних болезней и чаще регистрируются у животных старше семилетнего возраста. Из воспалительных заболеваний гепатобилиарной системы у кошек были зарегистрированы холангит, гепатит и холангиогепатит. Сочетанное воспаление печени и желчевыводящих путей выявили у 25 кошек, изолированное воспаление желчевыводящей системы - у 10 кошек, что составило 32,9% и 13,2% соответственно [8].

**Цель работы:** изучить распространенность заболеваний билиарной системы кошек в условиях города Тюмени.

**Объекты и методы исследования.** Научно-исследовательская работа, выполнена в условиях ветеринарной клиники и лаборатории кафедры анатомии и физиологии ГАУ



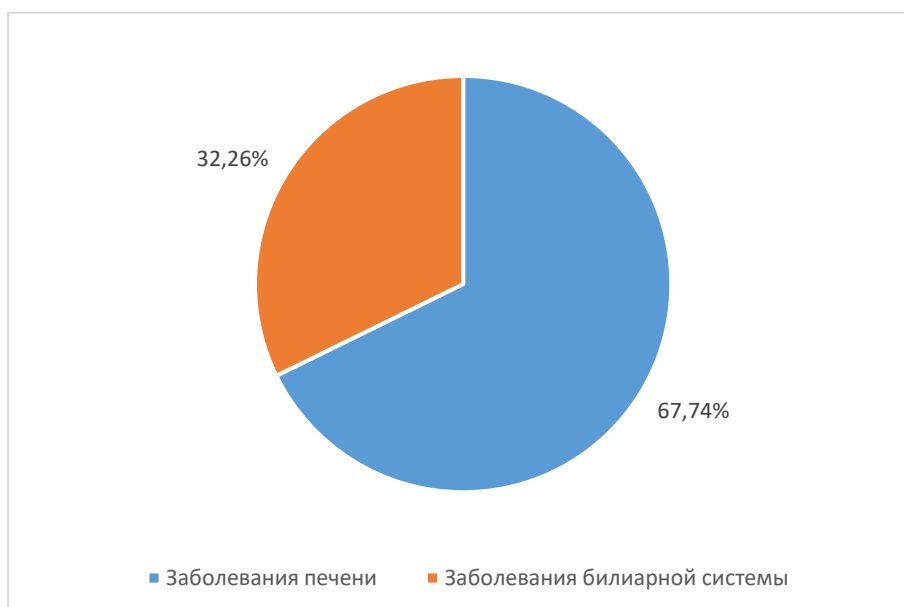
Северного Зауралья. В период с 2022 г. по 2023 г. в ветеринарной клинике «ГАУ Северного Зауралья» наблюдалось 182 кошки с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

### **Результаты исследования.**

В результате исследования было выявлено, что из общего количества болезней пищеварительного аппарата заболевания пищеварительного тракта, такие как гастроэнтериты, гастриты, язвы и другие, составляют 65,93% - 120 кошек, а заболевания гепатобилиарной системы составили 34,07% - 62 кошки. (рис. 1) При этом из 62 кошек у 67,74% (42 животных) встречались различные гепатопатии, а заболевания билиарной системы составили 32,26% (20 животных) (рис. 2).

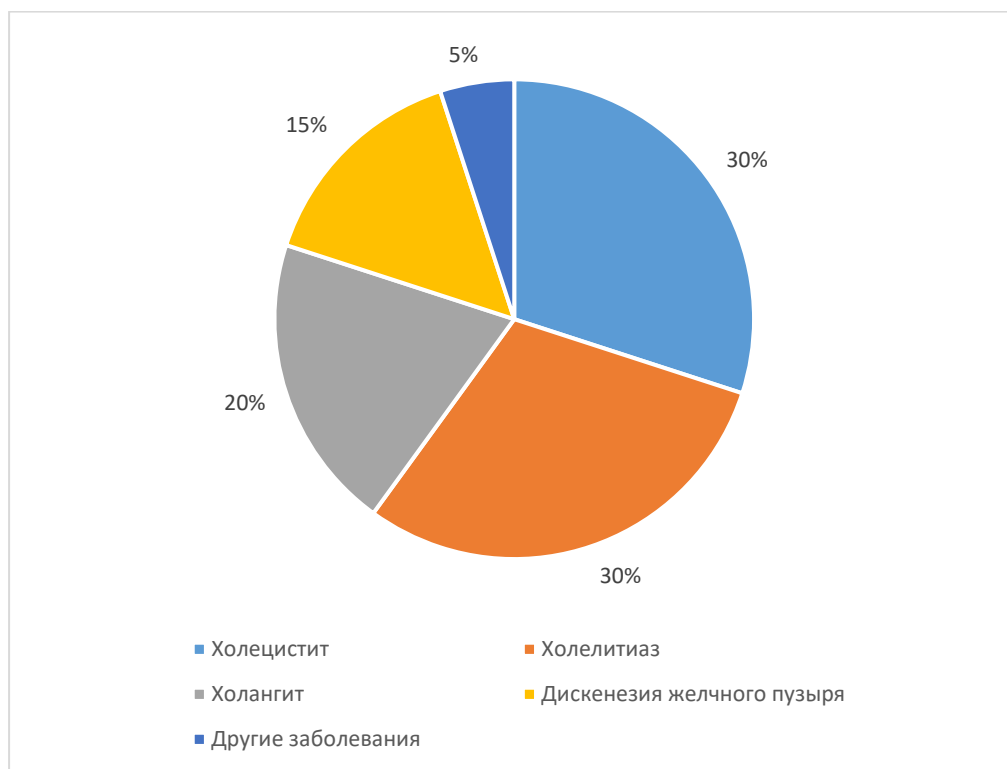


**Рисунок 1. Соотношение заболеваний пищеварительного тракта и гепатобилиарной системы.**



**Рисунок 2. Соотношение заболеваний печени и билиарной системы.**

При анализе данных, касаемо статистики заболеваний желчевыводящей системы, было выявлено следующее: холецистит встречался у 30% (6 кошек), холелитиаз также составил 30% (6 кошек), холангит – 20% (4 кошки), дискинезия желчного пузыря – 15% (3 кошки), другие заболевания (холестероз, опухоли желчного пузыря и желчных протоков и другие) – 5% (1 кошка) (рис. 3)

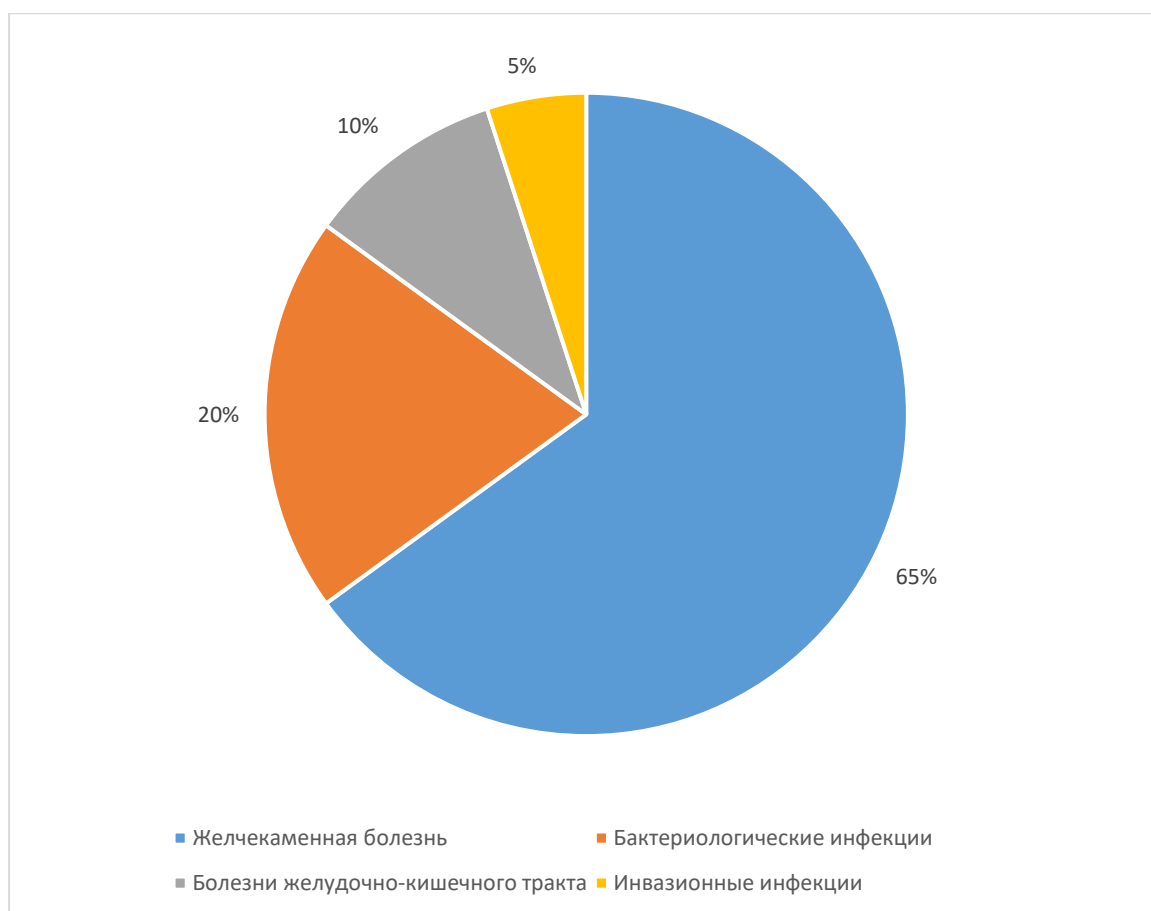


**Рисунок 3. Процентное соотношение болезней билиарной системы кошек.**

Из вышеописанных данных можно сделать вывод, что заболевания органов билиарной системы довольно распространены.

Что касается причин возникновения патологий, статистика наиболее часто встречаемых отображена в диаграмме (рис. 4).

Самой распространенной причиной являлась желчекаменная болезнь – у 13 кошек (65%) встречалась такая патология. Также провоцирующим фактором у 4 кошек (20%) стали бактериологические инфекции (стафилококки, стрептококки, кишечная палочка), которые были обнаружены в результате исследования крови и кала. У 2 особей (10%) были диагностированы патологии желудочно-кишечного тракта (гастрит, гепатит) прежде, чем был поставлен диагноз острый холецистит. Инвазионные инфекции привели к воспалению желчного пузыря 1 кошки (5%). При исследовании кала с помощью флотационного метода были обнаружены яйца описторхисов.



**Рисунок 4. Этиология заболеваний билиарной системы.**

**Заключение.** Заболевания билиарной системы довольно распространены у кошек. Среди болезней гепатобилиарной системы (62 кошки) заболевания желчевыводящих путей регистрировались у 20 животных (32,26%). Чаще всего встречается холецистит, холангит и холелитиаз. Основными причинами воспаления желчного пузыря являются желчнокаменная болезнь, бактериальные, инвазионные инфекции, а также послужить развитию холецистита могут патологии желудочно-кишечного тракта.

#### **Библиографический список**

1. Анатомио-гистологические параметры печени бройлеров при стрессе / С. В. Козлова, Е. П. Краснолобова, С. А. Веремеева, Н. А. Череменина – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 5(170). – С. 109-115. – DOI 10.36718/1819-4036-2021-5-109-115.
2. Бальчунас, Е. С. Распространение патологий пищеварительной системы у мелких домашних животных в Екатеринбурге / Е. С. Бальчунас, Л. А. Глазунова – Текст: непосредственный // АПК: инновационные технологии. – 2023. – № 2(61). – С. 6-14. – DOI 10.35524/2687-0436\_2023\_02\_06.

3. Веремеева, С. А. Морфологические особенности артерий и желчевыносящих путей печени собаки / С. А. Веремеева – Текст: непосредственный // Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине : Материалы международной научно-практической конференции посвященной 60-летию кафедры Технологии производства и переработки продуктов животноводства и 55-летию кафедры Иностранных языков, Тюмень, 25 апреля 2019 года. – Тюмень: ФГБОУ ВО "Государственный аграрный университет Северного Зауралья", 2019. – С. 78-81.

4. Гепатопатии животных / К. А. Сидорова, Е. П. Краснолобова, Н. А. Череменина [и др.]. – Тюмень : Тюменская интернет-типография "МАЯК", 2019. – 159 с. – Текст: непосредственный.

5. Краснолобова, Е. П. Анатомические особенности билиарной системы у моногастричных животных / Е. П. Краснолобова, С. А. Веремеева – Текст: непосредственный // Агротехнологии XXI века : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Пермь, 08–10 ноября 2017 года / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова". Том Часть 1. – Пермь: ИПЦ Прокрость, 2017. – С. 194-196.

6. Краснолобова, Е. П. Диагностические приемы при мукоцеле желчного пузыря / Е. П. Краснолобова, Е. С. Долгачева – Текст: непосредственный. // Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК", Тюмень, 26 октября 2018 года / Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Том Часть 1. – Тюмень: ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. – С. 156-159.

7. Краснолобова, Е. П. Состояние кровеносной системы печени при различных гепатопатиях у кошек / Е. П. Краснолобова, П. А. Овчаренко – Текст: непосредственный // Интеграция науки и образования в аграрных вузах для обеспечения продовольственной безопасности России : сборник трудов национальной научно-практической конференции, Тюмень, 01–03 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 107-113.

8. Основы гепатологии: морфология, физиология, патология / К. А. Сидорова, С. А. Веремеева, Л. А. Глазунова [и др.]. – Тюмень : Издательство "ВекторБук", 2019. – 148 с. – ISBN 978-5-91409-500-7. – Текст: непосредственный.

9. Сулайманова, Г. В. Анализ распространенности заболеваний печени и желчевыводящей системы у кошек в условиях мегаполиса / Г. В. Сулайманова, О. А. Бауэр, Р.

С. Катаргин – Текст: непосредственный // Международный вестник ветеринарии. – 2017. – № 4. – С. 87-91.

**Контактная информация:**

**Шапвалова Анастасия Ивановна**, студент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

**Краснолобова Екатерина Павловна**, доцент, доцент кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: [krasolobovaep@gausz.ru](mailto:krasolobovaep@gausz.ru)

Дата поступления статьи: 31.05.2023

УДК 618.19

**Шарипова Акылзат Кадыржановна, студент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Саткеева Амина Бестаевна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МАСТИТА КОРОВ В УСЛОВИЯХ ТОО «ЗЕРЕНДИНСКОЕ МОЛОКО» АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье представлены результаты исследований использования антибактериальных препаратов для лечения мастита коров в условиях ТОО «Зерендинское молоко» Акмолинской области Республики Казахстан. Изучены клинические формы мастита, проведен анализ лечения молочной железы коров в хозяйстве. Установлено, что у большей части обследованных коров был выявлен серозный мастит (58,6%), на катаральный мастит приходилось 22,5%, геморрагический - 12,7% и фибринозный - 6,2%. Наиболее высокую терапевтическую эффективность показал антибактериальный препарат «Прималакт», после однократного его применения выздоровело 76,0% голов, после двукратного – 100,0%.

**Ключевые слова:** мастит, коровы, заболевание, воспаление, антибактериальный препарат, лечение

Серьезную проблему в молочном скотоводстве представляет патология молочной железы, в результате происходит основной процент выбраковки коров из стада, так как переболевшие животные не восстанавливают в полном объеме молочную продуктивность. В среднем 20-45% животных от общего количества выбракованных составляют коровы с клинически выраженными признаками мастита, частичной или полной атрофией отдельных долей или молочной железы в целом [1,2,6,8]. Мастит приводит к необратимым деструктивным изменениям в молочной железе и даже летальному исходу. Воспаление одной или нескольких долей вымени, сопровождается отёчностью, болезненностью, гипертермией, нагноением молочной железы [3,4,9,12]. К факторам, способствующим возникновению и развитию мастита относятся нарушения технологии машинного доения: надевание доильных стаканов до припуска молока, передержка аппаратов, неправильное их снятие, нарушение

вакуума, неправильная частота пульсации и соотношение тактов; условия содержания и кормления; снижение общей резистентности организма [5,7,10,13].

Воспаление молочной железы возникает из-за патогенной микрофлоры. Бактерии могут попасть в молочную железу через любые повреждения на коже вымени, мигрировать из других внутренних органов. Пораженная часть вымени отекает из-за застойных явлений, скапливающегося экссудата. Молочная железа не может нормально работать, так как ее ткани сдавлены. В молоке развивается молочнокислое брожение, происходят значительные физико-химические изменения, меняется его состав, оно теряет вкусовые качества. Болезнь не только снижает удой и делает молоко непригодным для употребления, но и угрожает жизни животного. В случае игнорирования первых симптомов недомогания у коровы может начаться некроз тканей, что нередко приводит к сепсису [11,14].

Молоко, больных с клинически выраженной или скрытой формой мастита, содержит большое количество различных форм лейкоцитов, патогенные микроорганизмы: стрептококки, стафилококки, кишечной палочки, сальмонеллы, токсические продукты метаболизма, что может вызвать различные расстройства органов пищеварения и дыхания, делает его непригодным для употребления людям и выпойки телятам.

Эффективная борьба с маститом возможна только при определении истинных причин его возникновения, однако этиология этой болезни до настоящего времени не изучены [1,2,4,8,11].

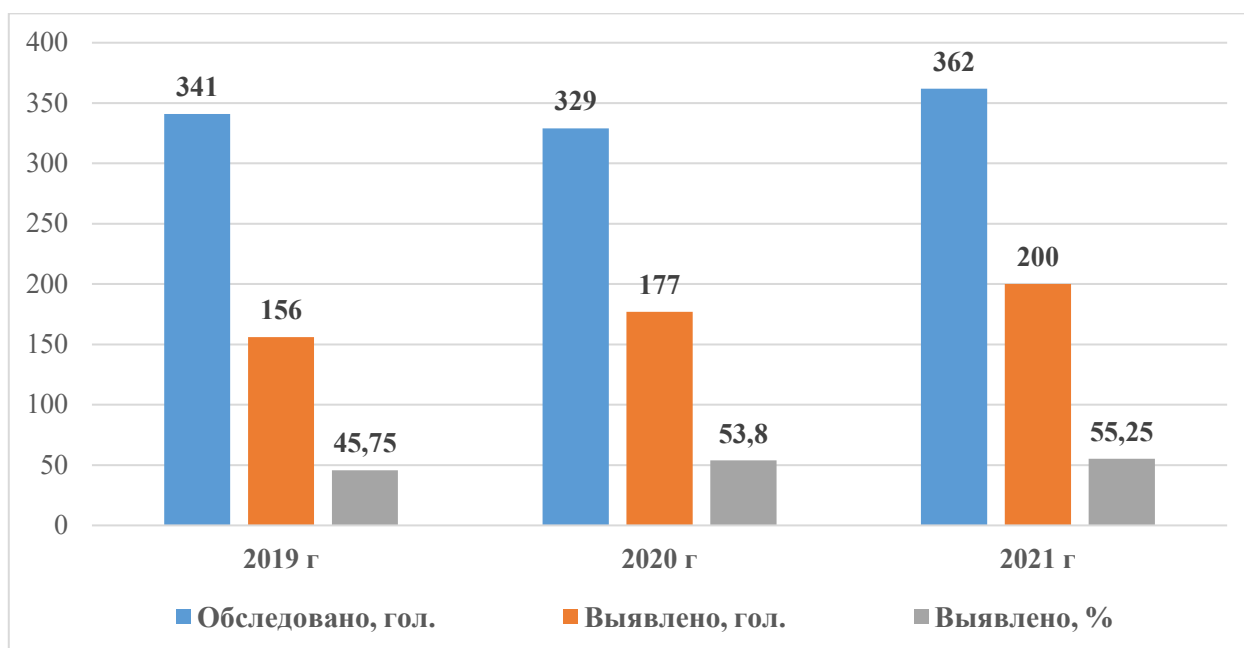
Цель исследований - изучить эффективность использования антибактериальных препаратов для лечения мастита у коров в условиях ТОО «Зерендинское молоко» Зерендинского района Акмолинской области.

**Объекты и методы исследования.** Научные исследования выполнены на базе ТОО «Зерендинское молоко» Зерендинского района Акмолинской области Республики Казахстан. Объектом исследования послужило коровы с серозным маститом. Диагностику мастита в проводили по обще принятой методике. При осмотре молочной железы обращали внимание на ее форму, симметричность долей и сосков, цвет и целостность кожи. При пальпации сравнивали местную температуру на симметричных участках долей вымени, устанавливали болезненность, очаги уплотнения или размягчения. С помощью пробного доения устанавливают степень нарушения функции молочной железы, визуально определяли качество молока: цвет, консистенцию, запах, наличие сгустков, примеси крови.

Для определения эффективности антибактериальных препаратов для лечения мастита было сформировано две группы коров, по 25 голов в каждой. Животным 1-й опытной группы интрацистернально вводили по 20 мл 1 раз в сутки комбинированный антибактериальный препарат «Мастисан» в течение 3-5 дней. Во 2-й опытной группе интрацистернально вводили

двукратно комбинированный антибактериальный препарат «Прималакт» по 5 мл 1 раз в сутки. Для снятия отечности вымени подопытным коровам в первой и второй группах ставили внутривенно 10% раствор хлористого кальция ( $\text{CaCl}_2$ ) и 40% раствор глюкозы 1:1 в объеме 300 мл однократно. В качестве антибактериального средства один раз им внутримышечно ставили «Нитокс» в дозе 5 мл. Для повышения общего тонуса и защитных реакций организма подопытным животным внутривенно ставили 0,25%-ный раствор новокаина на физиологическом растворе по 0,5 мл на 1 кг массы коровы. Два раза в день смазывали вымени коровы мазью «Мастисепт», делали легкий массаж в течение 15–20 минут по 2–3 раза в сутки, теплое укутывание. Для обезболевания вымени подопытным животным вводили 20-25 мл 3%-ного раствора новокаина из расчета 7 мл на 100 кг массы животного, проводили блокаду нервов вымени по Башикирову антибиотиком (пенициллин со стрептомицином). Три раза в день проводили ручную дойку, до дойки ставили внутримышечно 25 ЕД окситоцина, через каждые 24 ч повторяли.

**Результаты исследования.** Мастит коров широко распространён и наносит огромный экономический ущерб производителям из-за преждевременной выбраковки коров, недополучения и снижения качества молока. Динамика распространения мастита в ТОО «Зерендинское молоко» Зерендинского района Акмолинской области за 2019-2021 гг представлена на рисунке 1.

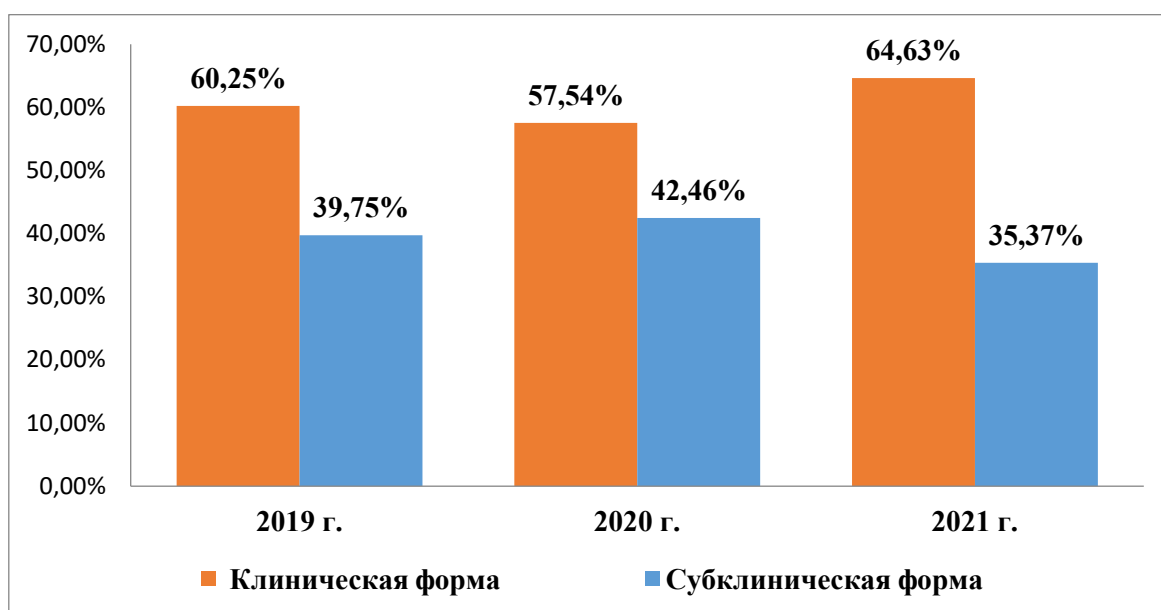


**Рисунок 1. Динамика распространения мастита в ТОО «Зерендинское молоко» Зерендинского района Акмолинской области за 2019-2021 гг**



Установлено, что наибольшая заболеваемость маститом (рис.1) у коров отмечено в 2021 г (55,25%). Так, из 362 обследованных коров у 200 голов выявлен мастит молочной железы. В 2019 году из 341 обследованных коров у 156 голов выявлен мастит молочной железы, что на 45,75% меньше в сравнении с 2021 годом.

Более частое возникновение различных форм маститов бывает при промышленной технологии производства молока. Безусловно благодаря автоматизации процесса доения уменьшилось количество обслуживающего персонала, увеличилось скорость получения молока, однако в отличие от ручного доения машинное имеет ряд недостатков. Доильные аппараты травмируют вымя, в результате у коров возникают воспаления, повышается вероятность заболевания маститом [3,4,14].



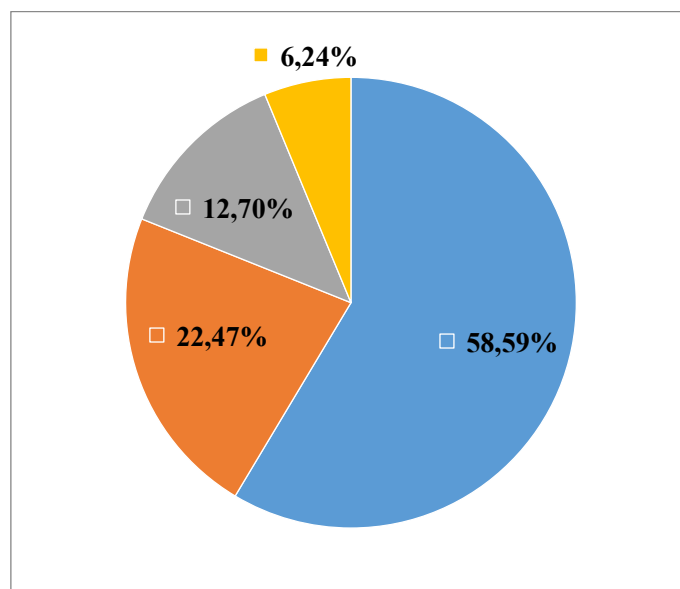
**Рисунок 2. Виды мастита у коров в ТОО «Зерендинское молоко» Зерендинского района Акмолинской области (по клиническому течению)**

Клинически выраженный мастит (рис.2) был выявлен в среднем у 60,8% коров, субклинический – 39,2% обследованных коров.

Анализ результатов показал (рис.3), что у большей части обследованных коров нами был выявлен серозный мастит (58,6%). На катаральный мастит приходилось 22,5%, геморрагический - 12,7% и фибринозный - 6,2%.

Исследованиями установлено, что в первые сутки лечения мастита у коров в первой и второй группах наблюдался болезненный отек и уплотнение пораженной доли вымени, покраснение кожи воспаленной части, изменение цвета и консистенции молока, при этом отказ от корма, вялость и угнетенное состояние у подопытных животных отмечено не было.

На 3 сутки у коров второй группы резко снизился отек пораженной доли, прекратилось выделение сгустков и хлопьев казеина, уменьшилось уплотнение тканей, на 4-5 сутки введения препарата по всем клиническим признакам у животных наступило выздоровление. В первой группе отек пораженной доли снизился на 5-6 день лечения, прекратилось выделение сгустков и хлопьев казеина, уменьшалось уплотнение тканей.



**Рисунок 3. Структура клинических маститов у коров в ТОО «Зерендинское молоко» Зерендинского района Акмолинской области**

Таким образом, антибактериальный препарат «Прималакт» показал достаточно высокую терапевтическую эффективность, что позволило в более короткие сроки восстановить функцию молочной железы. Так, после его однократного применения выздоровело 19 гол., или 76,0%, после двукратного – 25 гол., или 100,0%. При однократном введении антибактериального препарата «Мастисан» процент выздоровления составил 15 гол., или 60,0%, после двукратного введения препарата – 21 гол., или 84,0%.

#### **Библиографический список**

1. Бияшев, К.Б. Биологическая свойства стафилококков, выделенных от маститных коров/ К.Б. Бияшев, К.Т. Жуманов, С.С. Кошкимбаев, А. Жылкайдар. - текст непосредственный / Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора О.П. Стуловой «Актуальные вопросы морфологии и биотехнологии в животноводстве». – Кинель. - 2015. - С.136-140. ISSN 978-5-88575-378-4.

2. Баркова, А.С. Заболеваемость коров маститом и качество молока/ А.С. Баркова, Е.И. Шурманова, А.К. Липчинская, А.Г. Баранова. – текст непосредственный// Аграрный вестник Урала. - 2010. – №11(77). - С.10.
3. Решетка, М.Б. Профилактика маститов у дойных коров на промышленных фермах/ М.Б. Решетка, И.С. Коба. – текст непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2015. - №10 (132). - С. 58-62.
4. Барашкин, М.И. Новый подход в охране здоровья вымени и повышении качества молока / М.И. Барашкин, А.С. Баркова. – текст непосредственный // Аграрный вестник Урала. - 2012. - Т.2. - №10 (105). - С.9–11.
5. Саткеева, А.Б. Использование гормональных препаратов с целью профилактики бесплодия коров/ А.Б. Саткеева, А.Б. Динега. – текст непосредственный // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. №5 (91). – С.174-176.
6. Satkeeva, A.B. Tecnologias da informação e comunicações a distância na avaliação dos resultados de aprendizagem em estudantes de linguística / A.B. Satkeeva, K.L. Ulanova, N.Y. Filistova, E.G. Galizina, E.V. Fedotkina // Revista EntreLinguas, Araraquara. – 2022. - v.8, n. esp.1, mar. e0222004, e-ISSN: 2447-3529.
7. Жусупова, М.Ж. Эпизоотическая обстановка по нодулярному дерматиту в Акмолинской области Республики Казахстан/ М.Ж. Жусупова, А.Б. Саткеева. – текст непосредственный. Материалы научной конференции «Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе» (г. Тюмень, 30 ноября 2022 г.). - Тюмень: ГАУСЗ. – 2022. - С.196-203. ISBN 978-5-98346-111-6.
8. Данилов, М.С. Некоторые вопросы этиологии маститов у коров в хозяйствах Восточного Казахстана/ М.С. Данилов. – текст непосредственный // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. — 2013. — №1. — С.79-82.
9. Скопичев, В.Г. Мастит: физиология, этиология, профилактика, диагностика, лечение/ В.Г. Скопичев, Г.Ю. Лаптев, К.В. Племяшов и др. - текст непосредственный. - СПб.: Издательство ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2017 – 248 с. ISBN: 9785948612355
10. Архипов, А.А. Комплекс препаратов для лечения и профилактики маститов/ А.А. Архипов. – текст непосредственный // Ветеринария Кубани. - 2012. - №1. - С.19–20.
11. Коба, И.С. Доклинические исследования препарата «Биомастим» / И.С. Коба, А.А. Лысенко, Г.А. Бурменская, Н.В. Дятлов. – текст непосредственный// Ветеринария Кубани. - 2018. - №6. - С.15-17.
12. Балакшина, А.В. Морфологические особенности селезенки козлят / А.В. Балакшина, С.А. Веремеева, Е.П. Краснолобова. – Текст: непосредственный // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса: сборник материалов LVI научно-

практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 14–18 марта 2022 года. – Тюмень: ГАУСЗ, 2022. – Ч.3. – С.22-25.

13. Сычевская, А.С. Сравнительно-анатомические особенности строения дистального отдела пальца животных / А.С. Сычевская, Я.В. Колесникова, С.А. Веремеева, Е.П. Краснолобова – Текст: непосредственный // «Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения», региональная научная конференция: сборник материалов студенческой научной конференции «Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения», Тюмень, 10 ноября 2020 г. – Тюмень: ГАУСЗ, 2020. – С.188-195.

14. Коба, И.С. Результаты микробиологических испытаний нового средства для обработки сосков вымени коров на основе штаммов-пробионтов «Биомастим» /И.С. Коба, Г.А. Бурменская, Н.В. Дялов, Е.Н. Новикова. – текст непосредственный // Вестник АПК Ставрополя. – 2018 -№ 1(29). – С. 39-42.

**Контактная информация:**

**Шарипова Акылзат Кадыржановна**, студентка ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень E-mail: akylzatsharipova2019@gmail.com

**Саткеева Амина Бестаевна**, д.с.– х. н., профессор кафедры анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень E-mail: satkeevaab@gausz.ru

Дата поступления статьи: 31.05.2023

УДК: 636.09, 636.04, 636.045, 636.8.045

**Шувалова Екатерина Сергеевна, студент, ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья**

**Гальцева Арина Андреевна, преподаватель кафедры инфекционных и  
инвазионных болезней, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет  
Северного Зауралья», г. Тюмень.**

### **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КАЛЬЦИВИРОЗА КОШЕК**

Инфекционные заболевания достаточно широко распространены среди животных. К этим заболеваниям относится и кальцивироз кошек. Широкое распространение заразных заболеваний домашних любимцев связано с тем, что владельцы пренебрегают вакцинацией своего питомца. Также причинами являются и несбалансированное кормление животного, различные стрессовые ситуации и несоблюдение гигиенических и профилактических мероприятий. Наиболее опасными заболеваниями являются: инфекционный перитонит, вирусная лейкемия, вирусный иммунодефицит, панлейкопения, кальцивироз. В большинстве случаев эти заболевания могут привести к летальному исходу.

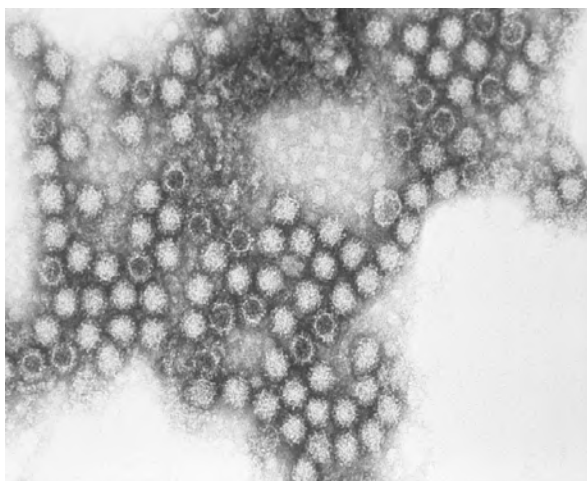
**Ключевые слова:** кальцивироз, кошки, РНК вирус, FCV, домашние животные, ветеринария, вирусология, эпизоотология.

Кальцивироз – остропротекающая высококонтагиозная болезнь кошек с преимущественным поражением респираторных органов и ротовой полости.

Калицивирус кошек (рис.1) (*Feline Calicivirus*, FCV) – это безоболочечный вирус с одноцепочечной РНК. FCV обычно вызывает инфекцию верхних дыхательных путей (ИВДП) у кошек, на долю данного вируса приходится от 10 до более 50% случаев заболеваний. [1].

Семейство включает в себя 4 рода: везиовирусы, лаговирусы, норовирусы и саповирусы [2].

Вирус устойчив к эфиру, хлороформу, гуанидину, дезоксихолатунатрия, гидроксibenзил-бензимидазолу, а также к рН 4–5, чувствителен к нагреванию – инактивируется при 50°C в течение 30 мин.



**Рисунок 1. Микроскопия возбудителя**

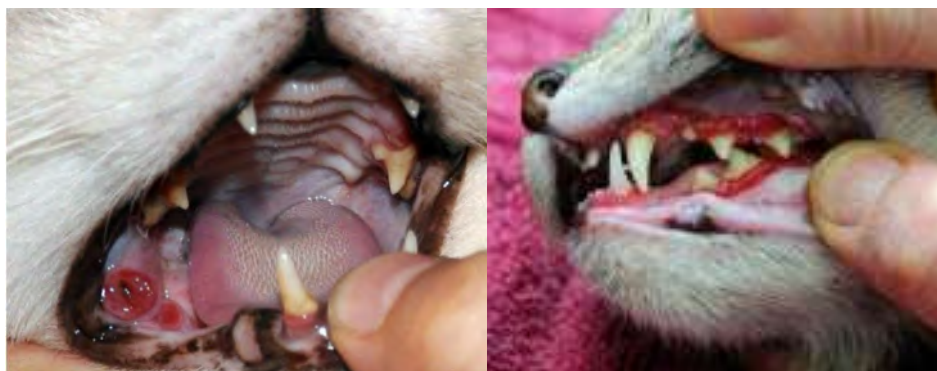
У зараженных кошек в течение одного месяца развивается персистирующая орофарингеальная инфекция. Ввиду возможности хронической стадии носительства распространенность инфекции FCV у клинически здоровых кошек составляет от 8 до 24% [1].

Больные кошки и кошки-вирусоносители могут выделять возбудителя с истечениями из ротовой и носовой полостей, со слезными секретами, с фекалиями и мочой в течение нескольких месяцев. Заражение происходит алиментарным путем, при непосредственном контакте, аэрогенным путем, через одежду и предметы ухода. Наиболее чувствителен к заболеванию молодняк в возрасте от одного месяца до двух лет [3].

Распространенность кальцивироза:

1. У домашних кошек распространенность вируса порядка 10%
2. У бездомных и кошках в приютах – 25-40%
3. В питомниках кошек – 50-90%

При поражении вирусом эпителия слизистой оболочки ротовой полости вначале на ней образуются гладкие полусферические четко отграниченные пузырьки диаметром 5–10 мм. Пузырьки появляются главным образом в области верхней и боковых поверхностей языка, на твердом нёбе по обе стороны от его средней линии, а также вне ротовой полости – на наружных частях ноздрей. Пузырьки вскоре лопаются. На их месте образуются эрозии [4,8,17].



**Рисунок 2. Язвы и гиперемия на слизистых оболочках**

Чаще всего кальцивирус поражает верхние дыхательные пути и ротовую полость кошек. Признаки включают:

1. Выделения из глаз или носа
2. Чихание
3. Отек розовых тканей вокруг глаза (конъюнктивит)
4. Частично закрыть один или оба глаза
5. Плохой аппетит
6. слюни
7. Неприятный запах изо рта
8. Язвы во рту или на безволосой коже носа (носовой плоскости)

Калицивирус поражает не только эпителиальные клетки верхних дыхательных путей, но и другие типы клеток, такие как клетки эндотелия, гепатоциты, пневмоциты и ацинарные клетки поджелудочной железы. Отеки обычно возникают на голове и конечностях, хотя в некоторых случаях могут быть генерализованными. Образование корочек и язв наиболее выражено на носу, губах, ушных раковинах и вокруг глаз, а также на дистальных частях конечностей.

При вскрытии павших кошек на слизистой оболочке ротовой полости, нередко в грудной полости регистрируют интерстициальную пневмонию. Наиболее часто бывают поражены краниоventральные участки передних и средних долей легких. Воспаленная легочная ткань уплотнена. Вначале она окрашена в ярко-красный цвет, а затем окраска может измениться. Гистологическим исследованием устанавливают некроз клеток слизистой оболочки, а при глубоком поражении респираторного тракта – некроз альвеолярной перегородки с инфильтрацией лейкоцитов [1,3,6,11].

Диагноз основан на анализе эпизоотологических и клинических данных, а также результатов лабораторных исследований. Вирус выделяют в культуре клеток почки котенка и дифференцируют в РН с применением иммунофлюоресцентного метода. Для диагностики

болезни используют также парные сыворотки, взятые с интервалом в 14 дней, которые исследуют в РН. В сомнительных случаях ставят биопробу. При этом зараженные котята погибают через 20 дней [7,9].

Дифференцируют от язвенного глоссита, воспаления языка, герпесвирусной инфекции, панлейкопении, бешенства, хламидиоза, бордетеллеза [14,16]. При тяжелом течении заболевания дополнительно исключают вирусный лейкоз кошек, иммунодефицит, которые также могут давать изъязвление в ротовой полости. Из заболеваний незаразной этиологии исключают уремический гастрит при почечной недостаточности, эозинофильный гастрит [6,13].

Переболевшие кошки приобретают иммунитет продолжительностью до 6 мес.

Далее рассмотрим клиническую картину кальцивироза на примере клинического случая.

### **История болезни**

Дата первичного приема: 20.10.22 г.

Вид животного: кот

Кличка: Марс

Дата рождения: 13.08.20 г.

Живая масса: 6,3 кг.

Дата конечного приема (выздоровления):

26.11.22г.

Пол: самец

Порода: мейн-кун

**Первичный диагноз:** вирусная инфекция

**Окончательный диагноз:** кальцивироз

Анамнез: со слов хозяина в течение недели у кота наблюдалась вялость, отказ от корма, истечения из ротовой и носовой полостей. Обработка от эктопаразитов и эндопаразитов по графику, вакцинация от основных вирусных инфекций отсутствует.

Питание: сухой корм, вода всегда в доступе

На приеме: температура 39,9; серозные истечения из ротовой и носовой полостей, конъюнктивы глаз гиперемирована, на слизистой оболочке ротовой полости и языка язвы, гиперсаливация.

Проведен сбор крови на общий (лейкоцитоз) и биохимический (повышены почечные показатели) анализ крови, поставлен внутривенный катетер. Сдали ПЦР-тест на кальцивирусную инфекцию кошек (результат положительный).

Составили схему лечения:

Применяется симптоматическое лечение, направленное на поддержание организма, контроль за вторичной бактериальной инфекцией и восстановлением водно-солевого баланса.



Применяются антибиотики широкого спектра действия, такие как цефалоспорины (цефтриаксон), так как они улучшают иммунный ответ организма. Внутривенное введение растворов: 5% изотонический раствор NaCl, Рингер. Для улучшения иммунного ответа внутримышечно ставили Деринат [5,10,12,15].

Симптоматическое лечение: противорвотный препарат – серения, для поддержания витаминного баланса – цианокоболамин, для снижения температуры – литическая смесь (но-шпа, анальгин, димедрол). При поражении печени – гепатопротектор (гептрал), желудочно-кишечного тракта – гастропротектор (квamatел) [7-9].

Животным обеспечивают усиленный уход, если лечение позволяет, то лучше ухаживать за больными животными дома или животных помещают в стационар.

При должном лечении и соблюдении всех назначений животные выздоравливают в течение 14-28 дней.

В качестве профилактических мероприятий соблюдается полноценное кормление кошек, соблюдение санитарно-гигиенических норм содержания, своевременное проведение дегельминтизации и обработки от эктопаразитов.

#### **Схема лечения:**

1. Серения п/к 0,6 мл 1 раз в день, 2-3 дня (при рвоте)
  2. Цефтриаксон в/м 1,2 мл 1 раз в день, 7-14 дней
  3. Фелиферон в/м 0,5 мл 1 раз в день, 7 дней
  4. Деринат в/м по 1 мл 1 раз в день, 7 дней
- Внутривенная инфузия (1,5-2 часа, 7-14 дней)

1. NaCl - в/в 50 мл, 1 раз в день
2. B12 – в/в 0,5 мл, 1 раз в день
3. Гептрал – в/в 1 мл, 1 раз в день
4. Квамател – в/в 1,2 мл, 1 раз в день
5. Рингер – в/в 60 мл, 1 раз в день

26.11.2022 года – полное выздоровление кота, рекомендована вакцинация через 10-14 дней после выздоровления.

Для специфической профилактики заболеваемости по основным вирусным заболеваниям в клинике проводится вакцинация такими вакцинами как Мультифел-4 (вакцина против панлейкопении, ринотрахеита, калицивирусной инфекции и хламидиоза кошек), Nobivac Tricat (против калицивирусной инфекции, ринотрахеита, панлейкопении кошек), Пуревакс (против вирусного ринотрахеита, калицивирусной инфекции, панлейкопении и хламидиоза)

Вакцинируют клинически здоровых животных. Котят первый раз прививают в возрасте 8-12 недель, затем ревакцинируют через 21-28 дней для создания стойкого иммунитета. Взрослых кошек прививают один раз в год каждый год. За 10-14 дней до вакцинации кошек обязательно обрабатывают от эндопаразитов и наблюдают за выходом гельминтов, если их не обнаруживаются, то животных прививают, если гельминты присутствуют в кале, то их обрабатывают повторно и только затем вакцинируют. Вакцину инъецируют подкожно в области лопаток или внутримышечно в бедро. После вакцинации иммунитет сохраняется в течение года.

Иммунитет считается относительно продолжительным. Кошки, перенёвшие заболевания, имеют очень высокие титры вируснейтрализующих антител. Кошки, вакцинированные аттенуированной вакциной, вырабатывает средние титры антител, которые держатся на этом уровне по крайней мере 4 года. Кошки, вакцинированные инактивированной вакциной, вырабатывают слегка сниженные титры антител, которые устойчиво сохраняются в течение года [10, 11].

#### **Выводы и предложения:**

1. Должное содержание животного и сбалансированное питание.
2. Соблюдение санитарно-гигиенических мер при содержании большого количества животных в одном месте.
3. При заболевании животного обязательное изолирование и комплексное лечение животных.
4. Своевременная профилактическая вакцинация.

#### **Библиографический список**

1. Алексеева, И. Г. Инфекционные болезни мелких домашних животных : учебное пособие / И. Г. Алексеева, В. П. Дорофеева, М. В. Маркова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — ISBN 978-5-89764-841-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129435> (дата обращения: 14.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 87.).
2. Гаскелл, Р. Справочник по инфекционным болезням собак и кошек / Р. Гаскелл, М. Беннет // Пер. с англ Махияновой Е.Б.-2-е издание., испр.-М.:Авквариум Принт, 2015 – 43-52 с. – Текст непосредственный.
3. Жаров, А. В. Патологическая анатомия животных : учебник для вузов / А. В. Жаров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-507-44785-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/242987> (дата обращения: 08.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Золотова, Н. С. Методика диагностики отодектоза у кошек и собак / Н. С. Золотова, А. М. Иванюшина – Текст : непосредственный // Каталог научных и инновационных разработок ФГБОУ ВО Омский ГАУ : Сборник статей. – Омск : Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 183-184.

5. Иванюк, В. П. Краткий справочник противомикробных и противопаразитарных средств в ветеринарной медицине : справочник / В. П. Иванюк, Е. А. Кривопушкина, Г. Н. Бобкова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2017. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133017> (дата обращения: 14.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Кравец, И. Практика ветеринарного врача / И. Кравец ; пер. с нем. – М. :Аквариум, 2000. – 132 с.13. – Текст : непосредственный.

7. Мухамадьярова, А. Л. Инфекционные болезни кошек: диагностика, профилактика и лечение : учебное пособие / А. Л. Мухамадьярова. — Киров : Вятская ГСХА, 2014. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129618> (дата обращения: 07.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Никонов, А. А. Распространение и лечение отодектоза кошек в условиях г.Тюмени / А. А. Никонов, А. М. Иванюшина, Е. В. Орехова – Текст : непосредственный // Современные проблемы паразитарной патологии и иммунологии : Сборник трудов всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения академика В.З. Ямова, Тюмень, 09 февраля 2023 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 46-50.

9. ПЦР-диагностика инфекционных заболеваний кошек: сайт. – 2023. - URL - <https://vetunion.ru/lab/analysis/pcr-diagnostics-infekcionnyh-zabolevanij-koshek/kalicivirus-fcv/> (дата обращения: 01.05.2023). - Текст электронный.

10. Регистр лекарственных средств в России : сайт. – 2023 – URL: <https://www.rlsnet.ru> (дата обращения: 01.05.2023)./ - Текст : электронный.

11. Сидорчук, А. А. Общая эпизоотология : учебник для вузов / А. А. Сидорчук, В. А. Кузьмин, С. В. Алексеева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-7261-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156931> (дата обращения: 01.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

12. Справочник лекарственных препаратов : сай. – 2023 – URL: <https://www.vidal.ru/> (дата обращения: 01.05.2023) - Текст : электронный.
13. Скосырских, Л. Н. Распространение дерматозоонозов мелких домашних животных в г. Заводоуковске / Л. Н. Скосырских, Д. А. Устюгова – Текст : непосредственный // Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию со дня образования института биотехнологии и ветеринарной медицины «Актуальные Вопросы Развития Аграрной Науки», Тюмень, 12 октября 2021 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 376-383.
14. Устюгова, Д. А. Распространение микроспории среди кошек в условиях Г.Заводоуковска / Д. А. Устюгова – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы и ветеринарной медицине и животноводстве : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Ю.Ф. Юдичева, Тюмень, 26–28 мая 2021 года. Том 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 296-231.
15. Устюгова, Д. А. Средства терапии собак и кошек при ктеноцефалезе / Д. А. Устюгова, В. Н. Домацкий – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной медицине и животноводстве : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Ю.Ф. Юдичева, Тюмень, 26–28 мая 2021 года. Том 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 302-310.
16. Устюгова, Д. А. Блошинный дерматит у беременной кошки (клинический случай) / Д. А. Устюгова – Текст : непосредственный // актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения : Сборник материалов LV Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 17–19 марта 2021 года. Том Часть 3. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 278-281.
17. Шестакова, Ю. Ю. Отодектоз у кошек и собак. Этиология, клинические признаки и лечение / Ю. Ю. Шестакова, Н. С. Золотова, А. М. Иванюшина – Текст : непосредственный // Современные тенденции развития ветеринарной науки и практики : Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Омск, 25–29 апреля 2022 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 242-245.

**Контактная информация:**

**Шувалова Екатерина Сергеевна**, студент, ИБиВМ, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья e-mail: [shuvalovaes.24@ibvm.gausz.ru](mailto:shuvalovaes.24@ibvm.gausz.ru)

**Гальцева Арина Андреевна**, преподаватель кафедры инфекционных и инвазионных болезней, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: [galtseva.aa@ibvm.gausz.ru](mailto:galtseva.aa@ibvm.gausz.ru)

## **Секция – Современные технологии обучения в аграрном ВУЗе**

Дата поступления статьи: 20.05.2023

УДК 65.011.56

**Агапитова Людмила Георгиевна, доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, к.э.н.**

**ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Сутунков Владислав Юрьевич, студент**

**ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Сюбаев Валерий Викторович, студент**

**ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

### **ЦИФРОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АГРАРНЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ И ПРЕДПРИЯТИЙ АПК**

В статье рассматривается возможность решения значительного спектра вопросов, возникающих у предприятий, функционирующих в отрасли агропромышленного комплекса, и касающихся производства и переработки продукции растениеводства и животноводства, механизации процессов и прочих вопросов. Решение вопросов предлагается ускорить через внедрение инновационной разработки – специального сайта, который упростит взаимодействие хозяйствующих субъектов и ученых аграрных университетов, что, в свою очередь, оптимизирует время решения проблем.

**Ключевые слова:** проект, аграрный университет, агропромышленный комплекс, сайт, жизненный цикл проекта, планирование.

На сегодняшний день взаимодействие университетов и предприятий является неотъемлемой частью для выявления и решения возникающих проблем.

Как показывает практика, не всегда агропромышленные предприятия могут эффективно решить проблемы производства, требующие глубоких научных знаний, которыми зачастую не обладают рядовые сотрудники предприятий. Именно поэтому они обращаются за помощью в высшие учебные заведения, которые, основываясь на поставленной проблеме, пытаются предложить способы её решения. Обращаясь сразу в несколько высших учебных заведений, аграрные предприятия могут получить различные варианты решения или же одно четкое решение, которое подтверждено несколькими экспертами.

Большой проблемой является не само решение поставленной задачи, а взаимодействие хозяйствующих субъектов с аграрными университетами. Не всегда есть возможность связаться с высшим учебным заведением, выяснить, имеет ли университет потенциал для решения их вопроса, а также возможно долгое ожидание обратной связи о принятии поставленной задачи на разработку, мониторинга её выполнения.

Современные цифровые технологии в области сельского хозяйства и переработки сельскохозяйственной продукции достаточно разнообразны и уже активно используются на производстве. Однако зачастую сфера науки и сфера производства не взаимодействуют в той мере, в какой это требуется в современной рыночной экономике для обеспечения интенсивных темпов общественного воспроизводства. Поэтому разработка и внедрение соответствующих цифровых решений, усиливающих данное взаимодействие, на современном этапе являются актуальными.

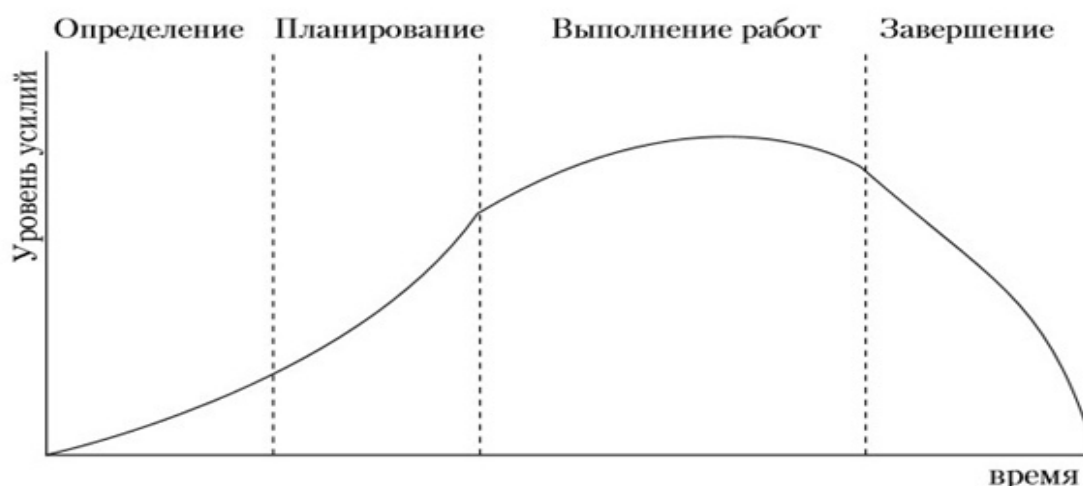
Проект, позволяющий осуществить данное взаимодействие, предполагает разработку специального сайта. При этом в результате внедрения проекта будут решены не только сложные вопросы хозяйствующих субъектов, но и задачи самих университетов:

- 1) Будет обеспечена связь с аграрными формированиями (не только крупными и средними предприятиями, но и субъектами малого предпринимательства) для внедрения и апробации научных идей и решений;
- 2) Появится возможность усиления практикоориентированного подхода при подготовке студентов;
- 3) Будет обеспечена возможность повышения квалификации для работников аграрных предприятий и малого бизнеса.

Реализация проекта также предполагает и получение финансовой выгоды.

Проект должен пройти несколько основных этапов в процессе осуществления. Эти этапы называют жизненным циклом проекта.

Проект, в отличие от остальной деятельности организации, имеет строго установленные временные рамки его начала и окончания. Жизненный цикл любого проекта включает определенные фазы (стадии). Рассматриваемый проект последовательно проходит через четыре стадии: определение (инициация), планирование, выполнение работ (реализация) и завершение, как показано на рисунке 1.



**Рисунок 1. Жизненный цикл проекта по созданию сайта**

Задачи проекта:

- разработать сайт позволяющий упростить взаимодействия между двумя заинтересованными сторонами;
- настроить взаимодействие между университетом и АПК путем создания и привязки аккаунтов;
- провести проверку работоспособности сайта;
- разработать прайс подписок для хозяйствующих субъектов;
- осуществить поиск программистов и тестировщиков;
- провести налаживание и проверку системы оповещения сайта;
- провести тестирование сайта;
- создать личные аккаунты агропромышленных предприятий;
- провести привязку корпоративных почт работников университета;
- обеспечить поиск и прием нужных рабочих кадров для существования проекта;
- осуществить оформление сайта, его рекламного пространства;

Для реализации проекта была сформирована проектная группа (команда), состоящая из: операционного директора, менеджера проекта, руководителя отдела продаж и бухгалтера.

Жизненный цикл проекта предполагает его осуществление за год (период февраль 2024 года – февраль 2025 года). В таблице 1 представлена последовательность этапов и работ проекта.

Бюджет проекта (таблица 2) включает затраты на заработную плату.



Таблица 1

### График реализации работ по проекту по разработке и внедрению сайта

Виды работ	02.24-03.24	03.24-04.23	04.24-05.24	05.24-06.24	06.24-07.24	07.24-08.24	08.24-09.24	09.24-10.24	11.24-12.24	01.25-02.25	02.25-03.25
Обсуждение плана проекта	■										
Анализ сотрудников		■									
Выбор сотрудников		■	■								
Подготовка документации			■								
Разработка сайта				■	■	■					
Тестирование сайта							■	■			
Запуск проекта									■		
Контроль и анализ работы сайта										■	■

Таблица 2

### Бюджет проекта по разработке и внедрению сайта

Затраты	Сумма, тыс.руб.
Зарплата разработчикам сайта	145 000
Зарплата тестировщикам сайта	135 000
<b>Итого:</b>	<b>280 000</b>

После передачи проекта в эксплуатацию, его управленческая структура будет следующей:

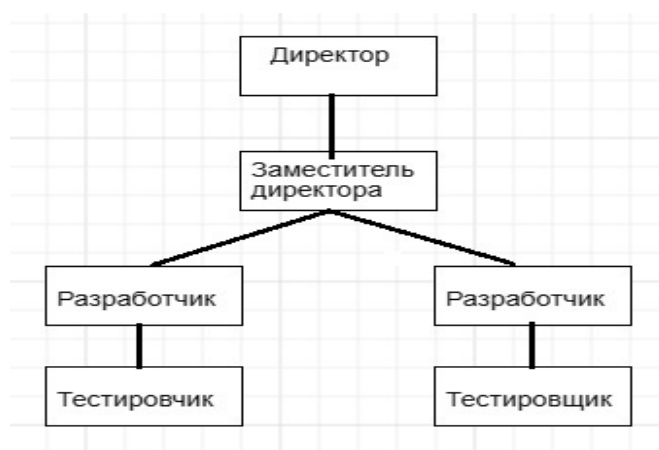


Рисунок 2 Управленческая структура проекта.

Рассмотрим функциональные обязанности персонала проекта.

Программист - выполняет технические работы по сайту. Также на программиста возлагаются следующие обязанности:

- оптимизация сайта, исправление технических ошибок;
- оформление сайта;
- размещение рекламы, актуальной информации на сайте;
- регистрация хозяйствующих субъектов на сайте;
- регистрация работников университета на сайте.

Тестировщик сайта осуществляют следующие основные функции:

- поиск ошибок в работе сайта;
- проверка работоспособности сайта, скорости его работы;
- визуальная оценка сайта и контента сайта на разных устройствах и платформах;
- проверка «кликабельности» кнопок и работы переходов;
- составление технических заданий для разработчиков;
- ведение журнала ошибок.

Специалист по техподдержке выполняет следующие функции:

- принимает обращения пользователей и обрабатывает запросы;
- собирает и анализирует решенные либо не решенные вопросы;
- работает с одним клиентом до полного решения проблемы;
- информирует пользователей о статусе обращения, даёт ответы на вопросы по нему;
- контролирует решение проблемы;
- передаёт заявку другим специалистам;
- оперативно информирует о проведении плановых технических работ.

На основании анализа полученных данных было выявлено, что затраченные на реализацию проекта средства окупятся за четыре месяца. Источниками дохода будут являться средства (в виде ежемесячной подписки), поступающие от хозяйствующих субъектов за регистрацию на сайте, а также доходы от размещения на сайте рекламных интеграций. Средняя стоимость размещения рекламы запланирована в размере 35 000.руб.

Таким образом, разработанный проект сайта – это не только информационный, но и коммерческий проект, который позволит:

- улучшить взаимодействие науки и практики;
- способствовать интенсификации производства в сфере АПК.

### **Библиографический список**

1. Агапитова. Л.Г. Аналитические аспекты управления сельскохозяйственным производством с применением цифровых технологий / Л.Г. Агапитова. – Текст :

непосредственный // В сборнике: Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровизации. Сборник трудов международной научно-практической конференции. Государственный аграрный университет Северного зауралья . – 2022. – С. 157-165.

2. Бондаренко, Т.Г. Технологии будущего: от АПК к цифровому АПК. Инновационные подходы в современной науке / Т.Г. Бондаренко, О.А. Жданова. – Текст : непосредственный // Сборник статей по материалам XIX международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 70-74.

3. Дорн, Г.А. Управление проектами цифровой трансформации сельского хозяйства / Г.А. Дорн, О.В. Кирилова. – Текст : непосредственный // Экономика и предпринимательство. – 2020. - №2 (115). – С. 621-625.

4. Меденников, В.И. Единое информационное интернет-пространство АПК – основа цифровой экономики АПК / В.И. Меденников. – Текст : непосредственный // Управление рисками в АПК. – 2016. - №8. – С.18-31.

5. Панов, В.С. Цифровизация российского АПК / В.С. Панов, Г.Ю. Буторина. – Текст : непосредственный // В сборнике: Цифровизация экономики: направления, методы, инструменты. Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции. – 2022. – С.22-26.

#### **Контактная информация:**

**Агапитова Людмила Георгиевна** доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г.Тюмень E-mail: [agapitovalg@gausz.ru](mailto:agapitovalg@gausz.ru)

**Сутунков Владислав Юрьевич** студент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г.Тюмень E-mail: [sutunkov.vy@edu.gausz.ru](mailto:sutunkov.vy@edu.gausz.ru)

**Сюбаев Валерий Викторович** студент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г.Тюмень E-mail: [syubaev.vv@edu.gausz.ru](mailto:syubaev.vv@edu.gausz.ru)

Дата поступления статьи: 26.05.2023

УДК 93/94

**Бахарева Наталья Валерьевна ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья г. Тюмень**

## **ОСОБЕННОСТИ ХЛЕБОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ КАМПАНИИ В 1927 – 1928 ГОДЫ И ПРИЧИНЫ ЕГО КРИЗИСА**

Хлебозаготовительные кампании в 20-е годы являлись важнейшей политической работой партии в деревне, требующие большой мобилизации масс, организации и сплочения бедноты, вовлечения бедняцко-средняцкого актива и всей сельской общественности в работу по проведению хлебозаготовок. Кризис хлебозаготовок был вызван не только неурожаем в южных районах страны, но и неправильной политикой партии и правительства в деревне – это, прежде всего низкими закупочными ценами на хлеб, введением «твердых» заданий на зажиточных крестьян, грубым проведением хлебозаготовок. Не последнюю роль сыграли и скупщики зерна у крестьян.

**Ключевые слова:** Хлебозаготовительные кампании, сельскохозяйственные налоги, голод, кулаки, кризис.

Хлебозаготовительные кампании в 20-е годы являлись важнейшей политической работой партии в деревне, требующие большой мобилизации масс, организации и сплочения бедноты, вовлечения бедняцко-средняцкого актива и всей сельской общественности в работу по проведению хлебозаготовок.

В конце 1923 года наблюдается слабый ход хлебозаготовок, как по всей стране, так и по округам Уральской области в целом. По сокращенному плану в ноябре предполагалось заготовить по области 7,5 млн. пуд. хлеба, выполнение же составило всего 40%. По сравнению с 1922 годом хлебозаготовки выразились лишь в размере 30% [1].

Слабое выполнение хлебозаготовок отмечалось в Тюменском, Ишимском, Тобольском округах. Основными причинами невыполнения заготовок являлись последствия неурожайных лет и голода 1921-1922 гг. На помощь голодающей Тюменской губернии правительство выделило 70748 руб. и 11913 пуд. хлеба.

В таблице 1 приведены показатели голодающих по Тюменской губернии.

В апреле 1923 года в губернии число голодающих увеличилось: взрослых – 21161 чел., детей – 24510 чел. В Ишимском и Тюменском уездах заработали две столовые с пропускной

способностью от 300 до 400 человек в день. За месяц было отпущено 1999 обедов взрослым и 7588 детям [2].

Таблица 1

**Цифры голодающих по Тюменской губернии (март 1923 г.)**

Уезды	Взрослых	Детей
Тюменский	2000	900
Ялуторовский	5673	5710
Ишимский	11025	15933
Тобольский	1327	1923
Всего	10085	23566

В северных уездах Тюменской губернии: Туринском, Сургутском, Березовском острой формы голода не наблюдалось [3].

В Тобольском округе выполнение плана заготовок (400 тыс. пуд.) выразилось в размере 31700 пуд., что составляет 8%. Это объясняется, прежде всего, повысившейся материальной обеспеченностью крестьянства, за счет продажи рыбы...., которая в свою очередь ослаблена в значительной мере понижением ставок сельхозналога, льготами по ссудам, большими кредитами, низкими закупочными ценами на хлеб.

В силу этого, крестьянство было не заинтересовано в отчуждении своей рабочей силы, в реализации своей продукции и таким образом, имея возможность выжидать повышение цен на хлеб, создавало хлебные страховые запасы в своих хозяйствах [4].

Слабый ход хлебозаготовок по стране, в том числе и в Зауралье, вызывал возможность усиления товарного голода, расхождение цен товаров рабоче – заводского с товарами сельскохозяйственного производства. Такое положение ставило под угрозу устойчивость советского рубля. Одним из основных мероприятий для устранения этих затруднений, являлась своевременная сдача крестьянством сельскохозяйственного налога [5].

Несмотря на успешное завершение хлебозаготовок в 1927 году, к началу 1928 года по стране разразился серьёзный кризис, связанный с неурожаем в южных районах Европейской России. В связи с этим, крестьяне Зауралья, выполнив свое обязательство по сельскохозяйственному налогу, должны были дополнительно сдавать хлеб государству по сравнительно низким закупочным ценам. И. В. Сталин и его окружение объяснили кризис хлебозаготовок «кулацкой стачкой». Если к январю 1927 года в Зауралье успели заготовить 428 млн. пуд. зерновых хлебов, то к 1928 году заготовки зерновых едва достигли 300 млн. пуд.

По Уральской области в целом, к январю 1928 года задание по хлебозаготовкам было выполнено лишь на 34,8%.

Кризис выражался, прежде всего, в слабом снабжении рабочих районов промтоварами, подъёме цен на хлеб, срыве реальной зарплаты рабочих, а также в отсутствии хлебных резервов в руках государства, как для нужд внутри страны, так и для экспорта, необходимого для ввоза оборудования и сельскохозяйственных машин. Это срыв всей политики цен: стабильности цен на хлебные продукты, систематическое снижение их на промтовары.

Необходимо было выйти из кризиса – ликвидировать в Зауралье дефицит по заготовкам 1928 г. (128 млн. пуд.). В этих целях были даны директивы ЦК ВКП о хлебозаготовках, но они не возымели действия. Была даже угроза в адрес руководителей партийных организаций, на случай, если они не добьются в кратчайший срок решительного перелома в хлебозаготовках. Многие были исключены из земельных обществ, из партии, лишены избирательных прав и отданы под суд. Неслучайно, ЦК партии в январе – феврале 1928 г. направил Генерального секретаря Сталина И. В. почти на три недели в Зауралье по вопросам хлебозаготовок.

Для злостных «несдатчиков» хлеба государству в Тюменском, Ишимском округах земельные общества использовали меры воздействия политического, экономического и морального порядка: принудительная конфискация хлеба, применялся общественный бойкот, осуществлялась запись «несдатчика» на черную доску, лишали права пользования общественными мастерскими и т.д. Усилился налоговый режим на зажиточных крестьян, то есть накладывали «твердые» задания, превышающие налог в несколько раз и вели к разорению зажиточных крестьян. Со стороны окружных работников наблюдались и перегибы: хлеб выгребался без согласия владельца, заколачивались окна у бойкотированных, исключали из кооперации, даже отнимали хлеб у тех крестьян, которые купили его в небольшом количестве для себя. Часто такие меры применялись и к середняцким хозяйствам.

В Зауралье «кулак» не был основным держателем хлеба, но он являлся хозяйственным авторитетом в деревне, у него была договоренность с городскими спекулянтами, дающими за хлеб дороже, а также он имел возможность вести за собой середняка в вопросе о повышении цен на хлеб, в вопросе о срыве советской политики цен. Кулак старался использовать все возможности, чтобы купить хлеб у крестьян, что вело к срыву хлебозаготовки. Поэтому, помимо мер общественного воздействия к зажиточным слоям применялись и административные меры: только в одном Тюменском округе были оштрафованы в пятикратном размере 360 хозяйств, на общую сумму 146587 руб. 107-я ст. УК РСФСР «спекуляция хлебом» была применена по всей Сибири к 1,5 тыс. кулацких хозяйств, в том числе 2 тыс. были выселены с мест прежнего жительства. Ни одна другая мера не нанесла столь сильного удара по крестьянскому товарному хозяйству. Введение «твердых» заданий

привело в конечном итоге к дроблению крупных крестьянских хозяйств на мелкие – маломощные хозяйства, которые перестали быть товарными.

Заготовительные организации в заготовительной кампании также остались не на высоте. Они вели бешеную конкуренцию между собой, подрывали единый фронт заготовителей, вздували рыночные цены на хлеб и невольно помогали спекулянтам и кулакам срывать советскую политику цен, ухудшать рынок, снижать заготовки, т. к. закупочные цены по-прежнему оставались низкими. Кроме того, целый ряд партийных организаций относились к заготовительной кампании формально, как к чуждому ему делу, проявляли мало инициативы и решительности.

Платёжеспособный спрос крестьянства, в силу увеличения доходов от не зерновых сельскохозяйственных культур, животноводства и отхожих промыслов значительно возрос, причём, несмотря на увеличение массы промтоваров, направляемых в деревню, в ценностном выражении наблюдалось известное сокращение товарного предложения.

Всё это, как запоздалый подвоз промтоваров в деревню, низкие закупочные цены, большие налоги, вывоз хлебных излишков за пределы Ишимского и Тюменского округов, неумение извлечь денежные излишки из деревни, слухи о предстоящей войне и неурожайных годах - создали условия, приведшие к кризису в хлебозаготовках. Ответственность за эти ошибки падало, прежде всего, на ЦК и правительство, а не только на местные партийные и советские организации партии.

Чтобы ликвидировать кризис, партия и правительство поставили перед собой следующие задачи: во-первых, приступить к поднятию на ноги партийные организации; во-вторых, обуздать спекуляцию и оздоровить рынок путём удара по спекулянту и спекулятивным элементам кулачества, используя для этого советские законы против спекуляции товарами массового потребления; в- третьих, выкачать из деревни денежные излишки, используя законы о самообложении, крестьянском займе и борьбе с самогоном. А также, поставить под контроль парторганизации, покончить с искривлением партийной линии в практической работе в деревне. Но главная задача для решения проблемы хлебозаготовок – повышение низких закупочных цен не была выдвинута ни партией, ни правительством.

И только позднее все принятые мероприятия увенчались успехом: в 1928-1929 году цены на хлеб увеличились примерно на 30%, в результате поднялся темп хлебозаготовок.

Таким образом, кризис хлебозаготовок, как и в целом по стране, в Зауралье был вызван не только неурожаем в южных районах страны, но и неправильной политикой партии и правительства в деревне – это, прежде всего низкими закупочными ценами на хлеб, введением «твёрдых» заданий на зажиточных крестьян, грубым проведением хлебозаготовок. Не последнюю роль сыграли и скупщики зерна у крестьян [6-9].

### **Библиографический список**

1. ГАОПОТО.Ф.30.Оп.1.Д.22.Л.2. – Текст: непосредственный
2. ГАОПОТО.Ф.30.Оп.1.Д.22.Л.19. – Текст: непосредственный
3. ГАОПОТО.Ф.1.Оп.1.Д.676.Л.3. – Текст: непосредственный
4. ГАОПОТО.Ф.30.ОП.1.Д.22.Л.2. – Текст: непосредственный
5. ГАОПОТО.Ф.30.ОП.1.Д.22.Л.36. – Текст: непосредственный
6. Бахарева, Н.В. Состояние зернового хозяйства в годы кризиса в 1927-1928 годы / Н.В. Бахарева – Текст: непосредственный // Вестник Тюменской государственной сельскохозяйственной академии. - 2009.- № 4 (11) - С. 131-133.
7. Иваненко, А.С. Развитие сельского хозяйства в Зауралье в восстановительный период 1923-1925 гг. / А.С. Иваненко, В.Е. Иваненко, Н.В. Бахарева – Текст: непосредственный // Государственная власть и крестьянство в XIX - начале XXI века. Сборник статей 5-й Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор А.И. Шевельков. - 2015. - С. 218-223.
8. Иваненко, В.Е. Зерновое хозяйство Тюменской (Тобольской) губернии в 1914-1923 гг. и кризис 1921-1922 гг. / В.Е. Иваненко, Н.В. Бахарева – Текст: непосредственный // В мире научных открытий. - 2014. - № 11-3 (59). - С. 1150-1165.
9. Иваненко, В.Е. Новая экономическая политика и её влияние на развитие животноводства в Зауралье (1921-1928 гг.) / В.Е. Иваненко, Н.В. Бахарева – Текст: непосредственный // В мире научных открытий. - 2012. - № 11-2 (35). - С. 11-29.

#### **Контактная информация:**

**Бахарева Наталья Валерьевна** ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья



Дата поступления статьи: 26.05.2023

УДК 93/94

**Бахарева Наталья Валерьевна ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья г. Тюмень**

## **ТЮМЕНСКАЯ ГУБЕРНИЯ В 1923 ГОДУ И ЕЁ УЧАСТИЕ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ВЫСТАВКЕ**

В работе представлено участие Тюменской губернии во Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно – промышленной выставке в г. Москве в 1923 г. К организации выставки были привлечены местные научные и учебные заведения: Тюменский техникум, Губернский музей, Общество по изучению местного края, Тобольский музей. Для участия во Всероссийском мероприятии было принято решение послать 560 человек, в т.ч. 450 крестьян. На Всероссийской сельскохозяйственной выставке 1923 г. Тюменская губерния показала себя как весьма мощный и перспективный сельскохозяйственный регион.

**Ключевые слова:** Всероссийская сельскохозяйственная выставка, кустарно-промышленная выставка, Губернский выставочный комитет, Губземуправление.

Девятый Всероссийский Съезд Советов принял постановление о проведении 15 августа 1923 г. в г. Москве Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно – промышленной выставки [1-3].

Тюменская губерния обязана была принять в ней участие. Общее руководство по подготовке было возложено на Губернский выставочный комитет и Губернское рабочее бюро из работников Губземуправление. При бюро были созданы особые секции, соответствующие отделам выставки (18) и подотделам (100) по сбору экспонатов. При Губвысткоме было создано Агитбюро, которое проводило работу по популяризации предстоящего мероприятия и организации в первую очередь губернской выставки.

На подготовку к выставке было выделено около 200 тыс. рублей. Организация выставки считалась работой чрезвычайной государственной важности, однако, в Тюменской губернии она проводилась вяло.

Чтобы как-то активизировать работу по подготовке к выставке уездным исполкомам рекомендовалось чаще заслушивать доклады своих уездных Выставочных Бюро, наблюдать за ходом выставочных работ, привлекать к участию крестьян. Для этого при Волисполкомах были организованы комиссии содействия из крестьян. Несмотря на принятые меры,

подготовка к выставке шла медленно, так как не было опытных специалистов, которые бы возглавили эту работу.

Учитывая то, что Тюменский регион являлся земледельческой губернией, Губвыстком поставил задачу представить ее на выставке именно с этой стороны, не забывая и другие отрасли, такие как: животноводство, промышленность, кустарничество, природные богатства Севера и т.д. С этой целью Губвыстком направил в Тюменский уезд агрономов для сбора экспонатов сельского хозяйства: семян зерновых всех сортов и культур, обращая внимание на оригинальные местные сорта; сбор всех видов трав, произрастающих в уезде; статистические сведения о посевных площадях; применении органического удобрения; о количестве скота; развитии огородного дела.

В Ялуторовском и Ишимском уездах особое внимание уделяли развитию маслоделия, а также сельскому хозяйству. Тобольский и Туринский уезды были не только земледельческими, но и лесо-зверо-рыбопромышленными. Особое внимание было уделено северным уездам Сургутскому и Березовскому. Они представили экспонаты всех видов деревьев, произрастающих на севере, образцы плодов кедра, ягодников, экспонаты зверей в виде шкур и чучел птиц; по отделу охоты – образцы разных видов оружия; по отделу производства – изделия из бересты, древесины, пуха и пера; отдел рыбопромышленности – образцы рыб, орудия лова; отдел сельского хозяйства – образцы злаков, огородных овощей, трав, а также фотографии скота и др.

К организации выставки также были привлечены местные научные и учебные заведения: Тюменский техникум, Губернский музей, Общество по изучению местного края, Тобольский музей. Они представили коллекции: по обработке кендыря, суррогатов питания (1891, 1901, 1921 г.), картограммы с гербариями растительности. Березовским Земельным управлением были представлены белые дорожные пимы, белые гуси и т.д.

Экспонаты, подготовленные на Всероссийскую выставку, в начале были представлены на уездных, а позже Губернской сельскохозяйственной и кустарно – промышленной выставке (10-18 июля 1923 г.). Цель Губернской выставки заключалась в том, чтобы показать развитие хозяйства в губернии, общее достижение, недостатки и пути их устранения, а также провести отбор экспонатов для Всероссийской выставки. Губернская выставка проходила в помещении бывшего Коммерческого училища, где посетители могли не только посмотреть экспонаты выставки, но и получить консультации.

После завершения работы Губернской выставки, на которой представлены почти все отделы (11), началась подготовка к Всероссийской выставке. Устроители выставки сравнительно малыми средствами, техническими силами и очень ограниченным временем, чуть ли не в два месяца достигли удовлетворительных результатов.

Для участия во Всероссийском мероприятии было принято решение послать 560 человек, в т.ч. 450 крестьян, но возникли материальные трудности по перевозке такого количества людей. Поэтому на Исполкомы и парторганы возложили задачу – оказать материальную помощь участникам выставки для поездки их в Москву. Газета «Трудовой Набат» согласилась открыть подписку на сбор пожертвований в фонд отправки экскурсантов.

Открытие выставки произошло 15 августа в 12 часов дня. Начало выставки сопровождалось торжественным заседанием представителей партийных, профессиональных и советских организаций. Прозвучали доклады: о положении сельского хозяйства в целом и о Всесоюзной выставке. В результате предвыставочной работы в Москву отовсюду прибыло около 120 тысяч экспонатов, для перевозки которых потребовалось до 1000 вагонов.

На Всероссийскую выставку в Москву из Тюменской губернии было отправлено свыше 600 наименований различных экспонатов, представляющих несколько тысяч различных предметов и графического материала, которые не отражали полностью всех сторон хозяйственной жизни края (полеводство, животноводство, охотничьи и рыбные промыслы, домоводство, быт крестьянства и аборигенов Севера) но, тем не менее, задания Областного и Главного Выставочного комитета были выполнены на 75,9 процентов. Губернский выставочный комитет представил ещё целый ряд интересных экспонатов, что, в конечном счёте, позволило считать утверждённую программу, выполненной почти полностью. Так, для национального отдела была отправлена на выставку семья остяков с дальнего Севера со всей их домашней обстановкой, а также орудиями охоты и ловли.

Таким образом, на Всероссийской сельскохозяйственной выставке 1923 г. Тюменская губерния показала себя как весьма мощный и перспективный сельскохозяйственный регион.

### **Библиографический список**

1. Иваненко, А.С. Развитие сельского хозяйства в Зауралье в восстановительный период 1923-1925 гг. / А.С. Иваненко, В.Е. Иваненко, Н.В. Бахарева – Текст: непосредственный // Государственная власть и крестьянство в XIX - начале XXI века. Сборник статей 5-й Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор А.И. Шевельков. - 2015. - С. 218-223.
2. Иваненко, В.Е. Зерновое хозяйство Тюменской (Тобольской) губернии в 1914-1923 гг. и кризис 1921-1922 гг. / В.Е. Иваненко, Н.В. Бахарева – Текст: непосредственный // В мире научных открытий. - 2014. - № 11-3 (59). - С. 1150-1165.
3. Иваненко, В.Е. Новая экономическая политика и её влияние на развитие животноводства в Зауралье (1921-1928 гг.) / В.Е. Иваненко, Н.В. Бахарева – Текст: непосредственный // В мире научных открытий. - 2012. - № 11-2 (35). - С. 11-29.

**Контактная информация:**

**Бахарева Наталья Валерьевна** ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, г.Тюмень

Дата поступления статьи: 26.05.2023

УДК 93/94

**Бахарева Наталья Валерьевна ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья г. Тюмень**

## **ПРИЧИНЫ КРЕСТЬЯНСКОГО ВОССТАНИЯ 1921 Г.**

В работе представлена характеристика анализа причин восстания 1921 г на основании материалов Тюменских архивов. Утверждения, высказанные советскими историками о том, что восстание являлось кулацко-эсеровским и было организовано контрреволюцией, не находят документальных доказательств. Есть документы, свидетельствующие о существовании эсеровского "Сибирского крестьянского союза", ставившего своей целью свержение власти коммунистов. Большая часть материалов указывала на стихийность и массовость восстания, охватившего практически все население деревень.

**Ключевые слова:** крестьяне, продразвёрстка, продработники, террор, бандитизм

В архивах города Тюмени хранится значительный комплекс материалов по истории крестьянского восстания 1921 г. Серьезный вклад в выявление, публикацию документальных материалов, формирование научно-справочного аппарата внесли сибирские ученые В.И. Шишкин, В.Л. Петрова, Н.Г. Третьяков, научные сотрудники Государственного архива Тюменской области и Тюменского областного центра документации новейшей истории. Расширение источниковой базы дало историкам возможность продвинуться в разработке темы [1-4].

Новые подходы, утвердившиеся в рассмотрении Гражданской войны, повлияли и на установление причин восстания. Рассмотрение крестьянского возмущения 1921 г. в контексте всей гражданской войны позволило значительно расширить представление о недовольстве деревни политикой большевиков. Архивные документы содержат сведения о негативном отношении к коммунистам, которое сохранялось у крестьян на протяжении всей Гражданской войны.

После освобождения края от Колчака наблюдалось некоторое затишье, крестьянские возмущения на время прекратились. Люди хотели стабильности и гарантированности права на ведение хозяйства на своей земле. Осенью 1919 г. значительная часть деревенского населения губернии приняла участие в помощи голодающим городам центральной России, в "Неделе сухаря", в ходе которой организовали сбор и посылку продовольствия детям Москвы и Петрограда. Однако, как свидетельствуют документы, уже весной 1920 г. стало ощущаться

недовольство крестьян новым нажимом на деревню и, прежде всего, реквизициями хлеба. Большинство авторов сегодня не сомневаются, что основной причиной восстания явились хлебные поборы и ликвидация сельскохозяйственного рынка. Документы свидетельствуют, что это недовольство не уменьшалось, а прогрессировало, прямо пропорционально большевистскому давлению на деревню. В докладе представителя губернского продовольственного комитета 7 мая 1920 г. Тюменскому ревкому отмечалось явное невыполнение продразверстки, и что причина этого - "неправильная продовольственная политика, дефекты ... в работе госаппарата".

Документы свидетельствуют, что уже весной 1920 г. ощущалась нехватка продуктов, а их распределение носило классовый характер. 5 марта 1920 г. в Тюменской губернии появилась комиссия по распределению продовольственного пайка. В соответствии с ее решениями самый большой паек первой категории получали советские работники, занимающие высокие посты и семьи красноармейцев. Губернское статистическое бюро провело обследование питания промышленных рабочих. В итоге выяснилось, что люди питались очень плохо. Статистика заявляли: "Каждый из нас знает лично, что не доедает, что его организм не получает многих необходимых продуктов". Недоедание стало частью повседневной жизни не только горожан, но и деревенских бедняков, что подогревало недовольство.

С лета 1920 г. составлялись секретные сводки ЧК, Наркомата земледелия и Наркомата продовольствия о числе голодающих районов, причем эти показатели росли. Хлеб стране был крайне необходим. Такое положение подтолкнуло к усиленному изъятию продовольствия у крестьян. 1920 г. оказался неурожайным, увеличился приток населения в деревню, особенно в благоприятные в продовольственном отношении районы. Одним из таких являлась Сибирь. Несмотря на то, что по всей стране реквизировали около 10 млн. пудов зерна, включая семенной запас будущего урожая, крестьянам многих областей, даже хлебных районов, осенью 1920 - зимой 1920/21 гг. нечем было кормиться. Деревня теряла заинтересованность в результатах своего труда. От неустроенности, нехватки "всего и вся", болезней, которые всегда сопровождали голод, особенно страдали дети. Неслучайно, одними из первых включились в бунт в Тюменской (Тобольской) губернии женщины.

В обзоре губернской администрации повстанческого движения 5 апреля 1921 г. предпринята первая попытка анализа причин восстания. В документе говорилось: "Предпогом к восстанию стала работа продработников". Обвинили и местных коммунистов, не поставивших под политический контроль действия продовольственников. Виноватой оказалась и ЧК, допустившая безнаказанность действий работников продовольственного фронта. В документе признавалась недостаточная подготовленность разверстки в целом:

”Крупная продкомпания, проведенная без наличия технических и агитаторских сил, не внесла расслоения в деревне, уезде, не сделала грани между социальным положением кулака с одной стороны, середняка и бедняка с другой“

Утверждения, высказанные советскими историками о том, что восстание являлось кулацко-эсеровским и было организовано контрреволюцией, не находят документальных доказательств. Вместе с тем имеются многочисленные данные о неудовлетворенности кулаков политикой советской власти, направленной на свертывание торговли и частной собственности. Есть документы, свидетельствующие о существовании эсеровского ”Сибирского крестьянского союза”, ставившего своей целью свержение власти коммунистов. Большая часть материалов указывала на стихийность и массовость восстания, охватившего практически все население деревень. Несомненно, что историкам нельзя не учитывать контрреволюционные настроения кулачества, которых идейно поддерживали сторонники эсеров. В докладе Ишимского уездного информатора - инструктора губернскому начальству за декабрь 1920 г. утверждалось: ”... нервное состояние крестьянства осложнялось еще и агитацией кулацких элементов... крестьяне убедились на опыте, что скрыть каким бы то ни было путем излишки им не удастся, да и они потом еще получают наказание, изъятие имущества“.

Судя по архивным данным, крестьянское восстание стало логическим завершением гражданской войны в России, оно было подготовлено длительными и не решаемыми большевиками противоречиями между городом и деревней. Одной из причин восстания стало отсутствие здравого смысла в продовольственной политике. Хозяйственному сибирскому крестьянству было невдомек, как можно лишить деревню семенного хлеба, неизбежно закладывая основу будущего недорода. Необъяснимой казалась крестьянам неразбериха в хранении собранного продовольствия, нерациональным представлялось решение о развертке на шерсть, которое привело к стрижке животных в холода, а впоследствии к гибели значительной части поголовья овец.

Сельского труженика возмущала сама система изъятия продовольствия: жесткий контроль, невозможность перемещения, запрещение торговли, вездесущая осведомительная работа. Недовольство вызывали факты террора, который применяли власти по отношению к селянам. Практиковались методы захвата заложников. Случалось взятие по 50-60 заложников из числа жителей деревни. Их запирали в холодном помещении, ультимативно назначали сроки и объемы разверток. Всему населению объявляли, что в случае невыполнения требований, имущество крестьян конфискуют, а их семьи заключат в тюрьму. Советским работникам разрешалось руководствоваться принципами революционной законности по отношению к неплательщикам налогов, вплоть до расстрела и заключения в

концентрационные лагеря. Все действия, направленные на проведение продовольственной политики, были санкционированы властями, следовательно, факты несправедливости и открытого террора, принимались крестьянством как государственная политика. Такому пониманию действительности способствовало открытие на территории губернии исправительных домов в Ялуторовске, Ишиме, Тобольске и сельскохозяйственной колонии в Тюмени, продолжали действовать и имеющиеся тюрьмы. Пенитенциарные заведения пополнялись недовольными крестьянами уже в 1919-1920 гг. Жалобы крестьян в судебные инстанции на мародерство, жестокость, превышение полномочий советскими работниками, в большинстве случаев оставались без разбирательств. Только после восстания стали рассматриваться иски на продработников.

Негативно настроены были деревенские жители и по отношению к не прекращающимся мобилизациям, что во многом способствовало взрыву веской 1921 г. Ярким показателем этого является масштаб дезертирства из частей Красной Армии. По общим данным за дезертирство в 1919 г, власти задержали около 500 тыс. человек, а в 1920 г. уже 800 тыс. По поводу дезертирства в губернии возбуждена была масса уголовных дел. В инструкции Наркомата юстиции говорилось о необходимости применения к дезертирам, их укрывателям и сообщникам самых жёстких мер. К этим мерам относились имущественные взыскания, конфискации, лишения земельных паев. В Циркуляре Сибирского военного округа в июне 1920 г. указывалось на большое число дезертиров из Омска. Приводились факты прибытия в Иркутск в июле 1920 г. 1033 мобилизованных, из которых вскоре дезертировал 301 человек. Аналогично складывалась обстановка и в Семипалатинске, куда прибыло 746 человек, а дезертировало 148. Положение красноармейцев являлось незавидным. В информационной сводке за сентябрь 1920 г. говорилось об удовлетворительном настроении Тюменского (Тобольского) гарнизона, отмечалось, что население смотрело на красных бойцов, как на необходимость.

Крестьянская психика оказалась подорвана революционными событиями, Первой мировой войной, тяготами и лишениями. Неуравновешенность, озлобленность, усталость, характерные для настроения большинства населения, способствовали стихийному взрыву и ожесточению крестьян. Архивы хранят многочисленные сведения о крестьянском терроре по отношению к продотрядовцам, коммунистам, их семьям, советским работникам. Участник событий 1921 г. на Обском севере, а в последствии профессор М.В. Хорохорин писал в своих воспоминаниях о специфике красного террора. Террор большевиков, по его мнению, имел цель и диктовался "гуманными соображениями, он был направлен в защиту интересов трудящихся". Несомненно, что говорить о гуманности террора немыслимо, но то, что крестьянский террор являлся проявлением анархии, не имел четкой цели, отрицать нельзя.



Как уже отмечалось, что разверстка явилась не единственной причиной, подтолкнувшей крестьян к взрыву. Утверждение многих авторов о том, что положение в деревне изменилось вскоре после принятия весной 1921 г. X съездом РКП (б) решения о замене продразверстки продналогом, несколько поспешно. В телеграмме в Москву в июле 1921 г. сообщалось: ”...бандитизм в Тюменской губернии вступил в такую стадию, когда военная борьба с ним удовлетворительных результатов не приносит”. Как известно, осуществление новой экономической политики, несколько успокоило сибирскую деревню, но этот процесс шел постепенно. Документы с мест свидетельствовали о многочисленных разрозненных крестьянских выступлениях на протяжении всего 1921 г. и вплоть до лета 1922 г. В резолюциях Тюменского Губкома РКП (б) осенью 1921 г. отмечалось, что ”бандитизм еще не ликвидирован”, отдельные очаги крестьянского недовольства время от времени проявляются в разных местах вновь. Это еще раз подтверждает, что причины крестьянского восстания 1921 г. коренились гораздо глубже, чем недовольство продразверсткой, и неумелая продовольственная политика коммунистов являлась лишь вершиной айсберга. Документы иллюстрируют мнение большинства современных авторов, считающих, что восстание 1921 г. стало результатом серьезных противоречий между городом и деревней. Недовольство спровоцировала сама большевистская власть, проводившая политику военного коммунизма, не отвечавшую интересам трудящихся.

### **Библиографический список**

1. Богданов, М.А. Разгром западносибирского кулацко-эссеровского мятежа 1921 г. – Тюмень, 1961. – Текст: непосредственный
2. Иваненко, В.Е. Новая экономическая политика и её влияние на развитие животноводства в Зауралье (1921-1928 гг.) / В.Е. Иваненко, Н.В. Бахарева – Текст: непосредственный // В мире научных открытий. 2012. № 11-2 (35). С. 11-29.
3. Иваненко, В.Е. Зерновое хозяйство Тюменской (Тобольской) губернии в 1914-1923 гг. и кризис 1921-1922 гг. / В.Е. Иваненко, Н.В. Бахарева – Текст: непосредственный // В мире научных открытий. 2014. № 11-3 (59). С. 1150-1165.
4. Шишкин, В.И. Западно-Сибирский мятеж 1921 г. : достижения и искажения российской историографии. - Саппоро, 2000. - С. 100-129. – Текст: непосредственный

### **Контактная информация:**

**Бахарева Наталья Валерьевна** ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, г.Тюмень

Дата поступления статьи: 30.05.2023

УДК 378.4

**Добровольский Михаил Викторович, студент группы Б-ТСБ 21,  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,  
г. Тюмень**

**Шевченко Михаил Григорьевич, студент группы Б-ТСБ21,  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,  
г. Тюмень**

**Касумова Гуля Адиловна, старший преподаватель кафедры иностранных  
языков, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,  
г. Тюмень**

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ**

В данной статье рассматривается вопрос различия понятий «термин» и «профессионализмы». Приводятся примеры некоторых профессионализмов из сферы обслуживания механической техники, примеры некоторых понятий из сельского хозяйства, а также профессионализмы из сферы энергетики. В конце дана рекомендация об использовании профессионализмов в публичных выступлениях.

**Ключевые слова:** термин, профессиональная лексика, энергетика, жаргон.

Освоение любой специальности и профессии предусматривает вступление в профессиональное сообщество, которое обладает своей культурой речи и определенным набором языковых средств. Становясь частью этой группы, как правило, индивид перенимает данную лексику и начинает ее активно использовать в процессе профессиональной и повседневной коммуникации. Говоря о профессиональной языковой специфике, мы прежде всего имеем в виду использование профессиональной лексики.

Лингвисты-исследователи в области терминоведения (А.С. Герд, В.П. Даниленко, С. В. Гринев и др.) уделяют особое внимание профессиональной лексике. Подобный интерес объясняется тем, что данные лексические единицы занимают важное место в системе общенационального языка. Научно-технический прогресс и модернизация производства неизбежно оказывает влияние на развитие языка, расширяет лингвистический состав профессиональной лексики, в следствие чего возникает необходимость систематизации и

кодификации словаря той или иной специальности. Данный язык включает в себя прежде всего профессиональные термины, а также профессионализмы и профессиональный жаргон [1].

Профессиональная лексика — это лексический набор свойственный группе людей объединенной одной или смежными профессиями. Особенностью использования подобных лексем является применение их в процессе коммуникации между людьми в рамках определенной профессиональной деятельности. Однако, достаточно часто часть узко профессиональных слов выходит за рамки определенной специальности. Причинами данного феномена могут служить игры, сериалы, фильмы и другой контент, связанный с определенной профессией и принявший массовый характер.

В основном профессиональная лексика зафиксирована в толковых словарях и имеет пометку спец.

Определим понятие каждой лексической подгруппы, входящей в состав профессиональной лексики. Термины — это строго определенное обозначение какого-то явления или предмета в определенной области искусства, науки. Термин является системной единицей языка, которая включает в себя понятие какой-то определенной профессиональной сферы. Достаточно часто в языке наблюдается лингвистическая трансформация, когда термин определенной науки может быть переосмыслен и стать термином другой науки. Причем может переноситься не только сам термин, но и терминологический блок, сосредоточенный вокруг одного центрального понятия. Данное явление в лингвистике получило название транстерминологизация [2].

Что касается профессионализмов, то они возникают для удобства коммуникации людей определенной области, для простоты взаимодействия. Чаще всего профессионализмы образуются путем усечения или видоизменения слова, обозначающее название объекта или явления в той или иной сфере. Необходимо отметить, что в отличие от профессионализма, термин – это унифицированная лексика и только она может быть использована в деловой документации. Профессиональные наименования выполняют только номинативную функцию, отражая наивную картину мира конкретной профессии, тогда как в основе термина заложена научная суть предмета или явления.

Следующая отличительная черта профессионализмов заключается в том, что они в основном носят устный характер, являются неофициальными или полуофициальными, обладают образностью (предметы или явления могут получить названия по каким-либо характерным чертам, положительным или негативным сторонам, не отражая основной сути) [3].

Профессионализмам, как жаргонной лексике, может быть свойственен эмоциональный окрас. Неоднозначная функция профессионального сленга в том и состоит, что с одной

стороны, он упрощает понимание внутри коллектива, но с другой стороны – речь становится непонятной для других профессиональных групп [4].

Приведем примеры используемой лексики работниками различных профессиональных областей:

1) В лексиконе работников фермерских хозяйств встречаются следующие профессионализмы:

Дикоросы – растения, которые не культивируются и которые можно продавать без уплаты каких-либо налогов. (ягоды, грибы, березовый сок и другое).

Биопродукт – кисломолочный продукт обогащённый про – и пре -биотиками (например, различные виды йогуртов).

2) Профессиональные жаргонизмы, используемые работниками СТО:

Гидрач – гидроусилитель рулевого управления.

Затычка - крышка топливного бака.

Табун - число лошадиных сил двигателя.

Ходовка – ходовая часть автомобиля.

Капсула смерти – маленькая машинка.

Каптилка, Кирогаз, Кирогазка, Трактор, Тепловоз – дизельный автомобиль.

Катафалк, Сарай – автомобиль с кузовом универсал.

Кегли – пешеходы на проезжей части.

Кенгурятник, бабушкоотбойник, кенгурин – металлическая жесткая дуга, укрепленная перед бампером. Чаще ставится на внедорожниках, встречается также на микроавтобусах, универсалах.

Клима – машина, оснащенная системой автоматического контроля климата

Клю-Клю – сигнализация с пульта

Колено – коленчатый вал

Колокол – глушитель со специально настроенным спортивным звуком, обычно с большим диаметром выпускного патрубка

Кондей, кондер, кондишка – кондиционер

3) У электриков, например, в обиходе такие профессионализмы как:

Времянка - временная проводка во всех ее формах: временные розетки, временные лампы, щитки.

Вто – временная точка освещения, хотя официально это Всемирная торговая организация.

Нулевка — шина для подключения нулевых проводников.

Орех — устройство для соединения кабелей в виде зажима.

Пакетник — это автоматический выключатель, который устанавливается в электрощите.

Пробник — индикаторная отвёртка.

Стяжка — хомут из пластика для затягивания проводов [5].

Приведенные лексические примеры показывают, что профессиональный язык является выделением особенностей той или иной группы профессий, являясь как бы диалектом, который отличает одну социальную группу от других, выражая тем самым идентичность этой профессиональной группы.

Делая вывод по данной работе, можно отметить, что профессионализмы очень важный аспект профессиональной лексики, ведь они делают нашу речь более живой, но стоит понимать, что использование профессионализмов в официальных публичных выступлениях не желательно, поскольку некоторым слушателям, не связанным с конкретной профессиональной областью, будет трудно понять, о чем идет речь в докладе. Поэтому, выступая на официальных мероприятиях, лучше заранее подготовить и отрепетировать свою речь, проверить значение слов в специальных словарях - от этого может зависеть ваша репутация как спикера.

Исследование показало, что по своей содержательности и значению профессионализмы не отличаются от терминов, а очень часто являются либо сокращенной, либо эмоционально окрашенной версией терминов. Профессионализмы, как и термины являются важным аспектов в профессиональной деятельности людей всех профессий, так как они помогают социализироваться в трудовом коллективе, чувствовать особенность своей профессиональной деятельности и сопричастность к чему-то большему и особенному.

### **Библиографический список**

1. Ильенкова, Г. Е. Профессиональный жаргон биологов как коммуникативный компонент речи специалиста / Г. Е. Ильенкова, Г. А. Касумова – Текст: непосредственный // Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе: Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 193-200.

2. Мушкина, Ю. В. Явление многозначности или процесс терминологизации в современной лингвистике/ Ю. В. Мушкина – Текст: непосредственный // Известия ВГПУ. 2019. №2 (135).

3. Саттарова, Е.А. Лексика профессиональной сферы общения / Е.А. Саттарова – Текст: непосредственный // Экономика и социум. 2022. №10-1 (101).

4. Гордеев, И. П. О некоторых особенностях речевой культуры специалиста-энергетика (на примере предприятия ООО «Эльдом», Г. Тюмень) / И. П. Гордеев, Ю. З. Богданова – Текст: непосредственный // Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию со дня образования института биотехнологии и ветеринарной медицины «Актуальные вопросы развития аграрной науки», Тюмень, 12 октября 2021 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021.

5. Профессиональный жаргон и сленг электриков: сайт. – URL: <https://elektriksam.ru/professionalnyj-zhargon-elektrikov.html> (дата обращения: 27.02.2023). - Текст: электронный.

**Контактная информация:**

**Добровольский Михаил Викторович**, студент группы Б-ТСБ 21, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;

**Шевченко Михаил Григорьевич**, студент группы Б-ТСБ21, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;

**Касумова Гуля Адиловна**, старший преподаватель кафедры иностранных языков, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень,  
e-mail: [kasumovaga@gausz.ru](mailto:kasumovaga@gausz.ru)

Дата поступления статьи: 30.05.2023

УДК 316.772.5

**Мышкин Иван Александрович, студент группы М-АП321,  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,  
г. Тюмень;**

**Касумова Гуля Адиловна, старший преподаватель  
кафедры иностранных языков,  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г.  
Тюмень**

## **РОЛЬ КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В МЕЖКУЛЬТУРНОЙ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ**

В данной статье речь идет о культурной идентичности и определяется ее роль в межкультурных деловых коммуникациях. Раскрываются пути развития культурной идентичности посредством языка и поведения во время делового общения. Авторами данного научного исследования описаны способы, с помощью которых культурная идентичность влияет на эффективное развитие межкультурных деловых коммуникаций. Первый способ — это понимание национальных особенностей бизнес-партнера, а второй - мультикультурные личности.

**Ключевые слова:** идентичность, деловые коммуникации, язык, поведение, бизнес

Деловое общение является одним из основных этапов ведения бизнеса. Поскольку современная экономика глобализована, участники деловой коммуникации часто сталкиваются с культурной самобытностью. Независимо от места ведения бизнеса, люди обладают собственной культурной идентичностью, которая в свою очередь влияет на деловые коммуникации.

Деловые коммуникации в межкультурной среде должны серьезно рассматривать культурную идентичность, так как она играет большую роль при общении с деловыми людьми других культур и влияет на результаты бизнес-процессов. Участники межкультурных деловых коммуникаций должны учитывать культурную идентичность для улучшения взаимодействия и развития своей собственной культурной идентичности.

Д.А. Джеймсонс определяет культурную идентичность как «самоощущение индивида, обусловленное формальным или неформальным членством в группах, которые

передают и прививают знания, убеждения, ценности, установки, традиции и образ жизни» [1]. Каждая культурная группа характеризуется своей уникальностью в разных областях (знания, убеждения, ценности и т.д.) и это в свою очередь может стать причиной многих конфликтов во время межкультурного общения из-за различия культурной идентичности. Поскольку ценность межкультурной коммуникативной компетенции становится все более важной в организациях, понимание и уважение другой культуры является необходимым условием для успешного общения.

В результате глобализации общества сегодня все больше людей стремятся объединить экономику с культурой. Люди не только развивают бизнес за границей, но и стремятся получить образование за рубежом. Таким образом, межкультурные коммуникации часто представлены в соответствии с национальными различиями, что может привести к искажению передачи деловых сообщений [2]. Исследователи по международным деловым коммуникациям отмечают, что организации, которым не хватает культурной чувствительности, с меньшей вероятностью смогут распознать риски и получить прибыль.

Для эффективной межкультурной коммуникации и понимания культурной идентичности бизнес-партнеров необходимо погружение в языковую и поведенческую особенности иностранных сотрудников и контрагентов.

В первую очередь язык является носителем культурных ценностей той или иной нации. Он представляет не только согласованную систему символов, но и опыт культуры страны. Для успешного делового общения с иностранными представителями рекомендуется выучить несколько основных фраз на их языке. Несмотря на то, что в настоящее время английский язык является официальным языком в мире, разговор на языке гостя или принимающей страны может стать простым способом произвести дружеское впечатление.

Для того чтобы эффективно общаться в деловой среде, знание языка должно включать три ключевых элемента, которые приведут к успешным переговорам с людьми, принадлежащих к разным культурам. Это использование правильных бизнес-концепций, использование соответствующей иностранной терминологии и использование подходящих коммуникативных навыков. Чтобы преодолеть трудности, связанные с языком другой культуры, многие организации предпочитают расширять свою деятельность за рубежом с помощью франчайзинга: и менеджеры, и сотрудники являются людьми, говорящими на местном языке, что значительно облегчает управление бизнесом на местах.

Следующим немаловажным фактором успешной деловой межкультурной коммуникации является знание национальной манеры поведения и этики общения. Самым важным элементом поведения в межкультурных деловых коммуникациях является вежливость. Люди, вовлеченные в деловые коммуникации, являются представителями своей



организации, поэтому их поведение будет влиять на впечатление других людей о компании в целом. Более того, манера общения и поведения сотрудников может повлиять на решение дальнейшего сотрудничества. Как и в случае с языком, залогом успешной коммуникации с представителями других культур является уважение их национальных традиций и соблюдение основных правил поведения, принятых в этой культуре.

Например, способ приветствия во Франции может отличаться от других стран. Поцелуй в щеку является распространенным видом приветствия во Франции, тогда как в азиатских странах подобный стиль общения неприемлем. Кроме того, формальное рукопожатие является обязательным атрибутом приветствия на деловых встречах. К пунктуальности во Франции относятся довольно снисходительно, поэтому считается допустимым если кто-то опоздает на встречу. Что касается личного пространства, то здесь уместно расстояние вытянутой руки. При разговоре с французами лучше поддерживать прямой зрительный контакт. Следует быть осторожным при использовании жеста «ок», так как во Франции он интерпретируется как «ничемный», «ноль». Если эти детали общения будут проигнорированы иностранным деловым партнером (по незнанию, либо умышленно), результаты общения могут быть негативными.

В связи с тем, что культурная идентичность может влиять на межкультурные деловые коммуникации различными способами, деловые люди ищут ответы на вопрос, как культурная идентичность способствует развитию бизнес-партнерства.

Ряд исследователей по деловым коммуникациям утверждают, что для развития навыков межкультурного общения необходимо понимание других наций, языков и культур. Уважение к культурной самобытности других людей является основным способом построения хороших отношений. Кроме того, межкультурные деловые коммуникации могут быть улучшены за счет сотрудников, которые являются носителями двух или более культур.

Коммуникация представляет собой передачу информации. Предоставление людям, участвующим в коммуникации, нужной информации является основной задачей общения. Таким образом, мультикультурные личности могут оказать положительное влияние на межкультурные деловые коммуникации, основываясь на своем правильном понимании различных культур [3].

Таким образом с развитием глобализации, особенно в сфере экономики, культурная идентичность играет важную роль в межкультурных деловых коммуникациях. Любая культура — это прежде всего: установки, манера поведения, убеждения и ценности. Она подвержена изменениям и получает свое отражение во взаимодействии между людьми. Несмотря на то, что некоторые культурные различия поверхностны и с ними относительно легко справиться (стиль одежды или питание), некоторые не всегда так очевидны [4]. В связи с этим деловые

люди должны внимательно изучать влияние культурной идентичности на межкультурные деловые коммуникации, чтобы создать эффективное и успешное деловое общение.

### **Библиографический список**

1. Джеймсон, Д. А. "Переосмысление культурной идентичности и ее роли в межкультурной деловой коммуникации". *Journal Of Business Communication* 44.3 (2007): 199-235. *British Library Document Supply Centre Inside Serials & Conference Proceedings*. Web. 11 Mar. 2014.
2. Джагаева, М. А. Особенности деловой коммуникации в зарубежных странах / М. А. Джагаева, Г. А. Касумова - Текст: непосредственный // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса: сборник LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 01 марта 2023 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 23-26.
3. Культура речи и делового общения: учебно-методическое пособие / составитель Г. А. Касумова. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 73 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175134>
4. Астапкина, Е. С. К вопросу о культурной идентичности бизнес-коммуникации / Е. С. Астапкина - Текст: непосредственный // Диалог культур. Культура диалога: цифровые коммуникации: Материалы Третьей международной научно-практической конференции, Москва, 29 марта – 02 2022 года / Редколлегия: Л.Г. Викулова (отв. ред.) [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Языки Народов Мира", 2022. – С. 23-27.

### **Контактная информация:**

**Мышкин Иван Александрович**, студент группы М-АП321, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;

**Касумова Гуля Адилловна**, старший преподаватель кафедры иностранных языков, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень  
e-mail: [kasumovaga@gausz.ru](mailto:kasumovaga@gausz.ru)

Дата поступления статьи: 30.05.2023 г.

УДК 808

**Нуридинов Ярослав Абдурахимович, аспирант**

**ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Богданова Юлия Зуфаровна, доцент кафедры иностранных языков**

**ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

## **ЧЁРНАЯ РИТОРИКА И МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЕЙ**

В статье рассматривается так называемая «черная риторика», описываются наиболее употребляемые приёмы и инструменты «черной риторики», а также представлены основные способы противодействия им во время дискуссий и диспутов.

**Ключевые слова:** риторика, софистика, чёрная риторика, аспирантура, приемы дискуссии.

Сегодня риторика определяется как теория и искусство речи, фундаментальная наука, изучающая объективные законы и правила речи. Поскольку речь – инструмент управления и организации социальных и производственных процессов, риторика формирует норму и стиль общественной жизни [1]. Соглашаясь с М.В. Ломоносовым, мы определяем риторику как науку о красноречии, которая имеет целью склонить слушателя к своей точке зрения [2, 3, 5].

Однако если рассматривать риторику как науку об ораторском искусстве, то хорошее определение, основанное на эмпирическом опыте, даёт автор книги «Чёрная риторика» Карстен Бредемайер. Он определяет риторику как науку об эффективном применении речевых компонентов (слов и фраз) в процессе публичного общения. Она также описывает технические приемы, которые позволяют добиться коллегиального решения в свою пользу, либо просто выбить почву из-под ног оппонента [4]. В отличие от большинства других определений определение К. Бредемайера опирается на деловую практику автора. Риторика в деловом общении предполагает публичность, дискуссионность, её целью является практический результат.

В идеале деловое общение должно строиться диалектически. В риторике диалектика предполагает, что вывод достигается путем обмена логическими аргументами, подкреплёнными научными и общепризнанными фактами. При этом важно точно формулировать мысли, правильно трансформировать их в слова и убеждать аудиторию либо конкретных собеседников языком, ориентированным на адресата, стремясь с позиций

отношений партнерства достичь согласия и взаимопонимания. Соответственно риторика, основанная на диалектическом методе, направлена на установление общепризнанной истины.

Однако на практике деловое общение нередко сводится к обмену частными мнениями, и это приводит к использованию методов софистики, демагогии или более современно «чёрной риторики».

Манипуляции, искажение фактов и подмена понятий для достижения целей в спорах являются инструментами чёрной риторики. К классическому, чистому искусству речи они не имеют никакого отношения.

К. Бредемайер называет чёрной риторикой манипулирование всеми необходимыми риторическими, диалектическими, эристическими и рабулистическими приемами для того, чтобы направлять беседу в желательное русло и подводить оппонента или публику к желательному для нас заключению и результату [4].

Стоит осознавать, что все коммуникативные технические приемы, методы и инструменты сами по себе нейтральны, софистика (чёрная риторика) является лишь инструментом дискурса. Однако софистика и демагогия часто используется в недобросовестных целях, позиция, основанная на чёрной риторике, это попытка, используя манипулятивные методы, убедить в частном мнении большинство.

Для того чтобы сохранять за собой инициативу в деловом общении, установить в результате дискуссии истину, необходимо уметь раскрывать хитроумные аргументативные уловки и не поддаваться на самые изощренные манипулятивные и вербальные провокации оппонентов.

К. Бредемайер выделяет следующие «уловки»:

- черно-белая аргументация/фальшивые аргументативные умозаключения;
- нарушение логической или временной последовательности в построении аргументативной цепочки;
- аналогия как псевдодоказательство;
- аргумент неизбежности;
- аргумент негативной спирали;
- уловка мнимой точности доказательств - приведение якобы точных сведений, цифр, статистических данных;
- уловка авторитетности мнений и иностранных слов;
- уловка очевидности и всеобщего признания;
- использование в качестве аргументов различных заверений, гарантий и личного авторитета.

К. Брендемайер кроме самих уловок представления и представляет и способы противодействия основным инструментам «чёрной риторики» [4]:

Недобросовестный оппонент в разговоре использует приемы, которые вызывают раздражение собеседника, чтобы продемонстрировать своё превосходство. При этом нужно учитывать контекст обсуждения и установленную иерархию и стремиться занять верхнее положение в ней.

Чтобы добиться успеха, необходимо использовать умышленные провокации и нестандартные мыслительные ходы. Однако, чтобы обеспечить эффективность их использования, необходимо уметь адекватно оценивать своих собеседников и четко понимать ситуацию. В процессе общения должно постоянно учитываться текущее положение в иерархии.

Для эффективной коммуникации необходимо научиться убеждать собеседника внимательно прислушиваться к вам. Только тогда у вас будет возможность умело подавать свои аргументы и добиться внимания собеседника.

Во время дискуссий добиваться своего вам помогает не суть того, о чем вы говорите, а то, как вы это преподнесите.

Преодолевайте свой страх перед выступлениями. Не поддавайтесь ужасу, когда сталкиваетесь с высококлассными ораторами. Изучайте техники, чтобы избавиться от страха перед публичными выступлениями и сценическими испытаниями.

Если обстоятельства требуют, то можно использовать блеф. Удачно выполненный блеф лучше, чем потеря. Естественно, жить по-честному — это лучший вариант. Но бывают ситуации, когда без блефа не обойтись, особенно если вы хотите избежать полного провала и негативного влияния на свою личную жизнь и карьеру еще на многие годы вперед.

Не стоит полагаться только на магическую силу слов, так как использование стратегии молчания может быть также выгодным. Не многие могут владеть этим элементом коммуникации, и только редкие способны использовать его осознанно и целенаправленно. Одни считают молчание как форму частичного согласия, другие - как аргумент, который сложно опровергнуть, третьи видят в нем сильную форму ответа, способную обозначить исход вербального противостояния.

Необходимо перераспределять роли при необходимости. Любой разговор или дискуссия присваивают определенные роли участникам, такие как проблема клиента, которая лежит на одной стороне, и консультант, направленный на ее решение, на другой стороне.

Тщательно проверяйте информацию, которую вам предоставили, и не давайте вниманию соскочить с главного на второстепенное. Манипуляции преимущественно происходят

благодаря фокусированию внимания на второстепенных вещах, которые отвлекают от действительно важных обстоятельств для принятия решения.

Ваша позиция должна быть основой вашего разговора, вы должны ее придерживаться на протяжении всего общения.

Старайтесь не поддаваться на аргументативные чёрные ходы и не выносить малозначимые псевдоаргументы на первый план. Манипулятивные приёмы и псевдоаргументы не всегда используются осознанно и целенаправленно. Иногда они возникают из-за неспособности участника коммуникации прояснить свою точку зрения.

Но важнее всего избегать демагогии – это тактика обмана и манипуляции в чёрной риторике, используемая в речи или общении для достижения личных целей или убеждения партнера в чем-либо, искажающая факты и игнорирующая разумные аргументы.

Из всего вышеописанного следует то что «чёрная риторика» - это злоупотребление риторикой, когда целью становится не выработка наиболее истинного решения, а победа в споре любой ценой. Оратор использует разные хитрости и ловкие приемы, чтобы добиться желаемого результата. Такой подход обычно не приводит к истине и нередко вводит коллектив в заблуждение.

Настоящая риторика — это искусство убедительной речи, предназначенное для воздействия на слушателей и убеждения их в своей точке зрения. Она помогает лучше выразить свои мысли, убеждать людей диалектическим методом и вести дискуссии [6].

Рассматривая риторик в ключе научной деятельности аспиранта, нужно отметить её большое значение, так как она помогает эффективно представлять свои исследования, убедительно аргументировать свои научные выводы и установить доверительные отношения с коллегами и научным сообществом.

Навыки риторики также помогают аспирантам участвовать в конференциях и круглых столах, где они могут представить свои исследования и обсудить их с другими специалистами в своей области. Также риторические навыки помогают аспирантам убеждать и взаимодействовать с научными партнерами и спонсорами и находить средства для своих исследований [5].

В целом, риторика является важным инструментом для успешной научной деятельности и может помочь аспирантам продвигаться в научной деятельности и получать новые возможности для исследований и саморазвития.

### **Библиографический список**

1. Алексеева, Л.М. Стилистический энциклопедический словарь русского языка / Л.М. Алексеева и др. – Москва : Флинта, 2003. – 694 с. – Текст : непосредственный

2. Богданова, Ю.З. Дискуссия как метод преподавания риторики в неязыковом вузе / Ю.З. Богданова. – Текст : непосредственный // Мир науки, культуры, образования. - 2019. - № 2 (75). - С. 103-105.
3. Богданова, Ю.З. Особенности языкового образования в условиях неязыкового вуза / Ю.З. Богданова. – Текст : непосредственный // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. - 2020. - № 3-2. - С. 49-53.
4. Бредемайер, К. Черная риторика. Власть и магия слова. / К. Бредемайер. – Текст : непосредственный. – Москва : Альпина Бизнес Букс, 2005. - 224 с.
5. Редько, О. В. Интерпретации риторики как научной дисциплины / О.В. Редько. – Текст : непосредственный // Вестник КрасГАУ. - 2011. - №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interpretatsii-ritoriki-kak-nauchnoy-distipliny>.
6. Этика деловых отношений / Кибанов А.Я., Захаров Д.К., Коновалова В.Г. – Текст : непосредственный. – Москва : Инфра-М, 2012. – 424 с.

**Контактная информация:**

**Богданова Юлия Зуфаровна** доцент кафедры иностранных языков, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень. E-mail: bogdanovayz@gausz.ru

Дата поступления статьи: 30.05.2023

УДК 674

**Ушаков Артем Тимурович, магистрант**

**ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

**Богданова Юлия Зуфаровна, доцент кафедры иностранных языков**

**ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень**

## **РЕЧЕВАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В данной статье магистрантом аграрного вуза рассматривается понятие и значение речевого портрета в профессиональной карьере будущего специалиста. Проведенное анкетирование группы магистрантов ГАУ Северного Зауралья позволило дать оценку некоторым чертам их собственного речевого портрета. Сделаны соответствующие выводы и даны рекомендации.

**Ключевые слова:** деловые коммуникации, аграрный вуз, публичные выступления речевого портрет, качества хорошей речи.

Одним из важных качеств в жизни любого специалиста является умение ясно и точно излагать свои мысли, от умения коммуницировать зачастую зависит очень много. Например, нам нужно убедить потенциального работодателя в том, что мы являемся хорошими специалистами. При поступлении в аспирантуру нужно понимать, что необходимо иметь высокий уровень культуры речи, поскольку от этого зависит обучение нового поколения специалистов, насколько качественно студенты усвоят ту или иную информацию и какими в итоге профессионалами станут. Хороший контакт со студентами позволит им чувствовать себя увереннее на парах, позволит задавать вопросы, породит в них дух исследования. Это, безусловно, благоприятно скажется на уровне получаемого образования.

Для того чтобы оценить уровень своей коммуникабельности и качества речи существует специальное понятие речевого портрета. Речевой портрет — это систематическая оценка речевой культуры человека, уровня его языка. Искусственный интеллект характеризует речевой портрет человека как описание особенностей его речи, включающее в себя лексический запас, грамматические конструкции, интонацию, тембр голоса, речевые манеры и привычки.

Речевой портрет помогает лучше понять характер человека, его убеждения, характеристики личности и отношение к окружающим. Он может быть намеренно создан для



передачи информации или выражения эмоций, а также может складываться бессознательно на основе привычек и образа жизни.

Опираясь на исследования различных ученых, изучающих явление речевого портрета, можно определить в речи людей как индивидуальные, так и коллективные черты, изучить их и впоследствии определить принадлежность человека к тому или иному социальному слою населения [1].

Например, ознакомившись с профессионализмами, или профессиональным жаргоном, можно легко и просто определять профессиональную сферу человека, если, конечно, человек допускает при этом произношение профессионализмов с людьми, незнакомыми с данной сферой. С прагматической точки зрения речевой портрет — это манифестант речевых стратегий и тактик в определенных коммуникативных ситуациях. С точки зрения лингвопоэтики речевой портрет является одним из способов интродукции художественного образа [2]. Также к основным подходам анализа речевых портретов современных политиков относят: психологический, коммуникативный, риторический, лингвистический и прагматический [3].

Изучая данную тему, мы обнаружили, что можно найти очень много научных статей на тему изучения речевого портрета как отдельных, знаковых личностей общества, так и представителей каких-то сообществ, профессий, религиозных объединений и др.

Важным применением данной темы является анализ речевых портретов различных учёных, политиков и общественных лидеров. Например, при анализе речевого портрета В.В. Путина автор отмечает особенности успешности его речи: одними из главных качеств речи президента являются логичность и последовательность изложения материала, а также отсутствие противоречивости в его речи за счет грамотной постановки акцентов в своей речи, пауз и интонаций [3].

В рамках дисциплины «Деловые коммуникации» мы сделали попытку провести небольшое исследование речевого портрета магистрантов аграрного университета текущего года обучения. В опросе приняло участие 15 респондентов, из которых 20% женщины, 80% мужчины в возрасте от 20 до 31 года. В результате опроса были получены следующие данные: 7 человек родом из г. Тюмени; 2 человека - из ХМАО-Югры; по 1 человеку из г. Ишима, из г. Заводоуковска, из г. Кургана, из с. Ярково, из с. Исетское, из с. Большое Сорокино.

Все опрошенные работают в сфере, связанной с сельских хозяйством: 54% – агроинженеры, 13% - мастера по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка, 13% - технологи производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 13% – агрономы, 7% – электрики.

Выбирая главные качества хорошей речи, респонденты пришли к следующим результатам: 50% выбрали точность, 25% – логичность, 25% – уместность. Полагаем, такой выбор связан с преобладанием в опросе респондентов мужского пола и интересами в области техники, инженерии.

При ответе на вопрос «Довольны ли вы речью своих коллег?» в 67% случаев мы получили положительный ответ. Недовольные речью своих коллег в качестве претензий обозначили следующие моменты: нарушения действующих норм русского языка, отсутствие логичности и связности речи, частое использование слов-паразитов и употребление ненормативной лексики.

Профессиональный сленг в рабочем процессе используют 60% магистрантов, 40% отрицают данный факт, однако мы предполагаем, что опрашиваемые просто не замечают за собой употребление указанных слов и оборотов.

С частотой употребления в своей речи слов-паразитов сложилась аналогичная картина: 40% опрашиваемых дали отрицательный ответ, 60% - положительный. Среди примеров подобных элементов, загрязняющих нашу речь, отмечены следующие: типа, короче, ну, вот, щас, ваще, это, бляха-муха, ну типа, как бы, еб\*на кожа.

На вопрос «Способны ли вы выступить перед аудиторией без заранее подготовленного текста?» положительно ответили 60% респондентов, 27% опрашиваемых решили, что будут испытывать при этом большие сложности, 13% респондентов на данный момент считают это для себя невозможным.

Исходя из результатов проведенного опроса, большинство магистрантов в целом довольны своей речью. Главными качествами, которые ценят респонденты в речи, являются логичность, точность и уместность. Больше половины участников опроса используют профессиональный сленг во время трудовой деятельности. Такое же количество респондентов отмечает использование слов-паразитов в своей речи. Большая часть магистрантов видит в себе потенциал, если будет необходимо выступить без заранее подготовленного текста.

Делая вывод по всей проведённой работе, можно констатировать важность анализа собственной речи в целях её последующего планомерного улучшения. В этом нам могут помочь чтение книг, научных статей, ведь при этом будет увеличен наш словарный запас. Изучение литературы, связанной с публичной речью и знание основных ошибок поможет нам их избегать. Для этого же в учебном процессе университета существуют такие курсы как «Культура речи и делового общения», «Деловые коммуникации», которые мы не рекомендуем пропускать, а наоборот - максимально и плодотворно использовать учебное время, чтобы ничего не упустить и потом не попасть в неприятную ситуацию, связанную с ошибками делового и личного общения, ведь этим вы дискредитируете себя как профессионала.

### Библиографический список

1. Бабушкина, Е.А. Речевой портрет личности: фонетические характеристики / Е.А. Бабушкина. – Текст : непосредственный // Вестник БГУ. Язык, литература, культура. - 2012. - №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rechevoy-portret-lichnosti-foneticheskie-harakteristiki> (дата обращения: 13.04.2023).
2. Томберг, О.В. Лингвоаксиологическая составляющая речевого портрета / О.В. Томберг. – Текст : непосредственный // Проблемы истории, филологии, культуры. - 2013. - №1 (39). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lingvoaksiologicheskaya-sostavlyayuschaya-rechevogo-portreta> (дата обращения: 13.04.2023).
3. Алышева, Ю.С. Речевой портрет В. В. Путина / Ю.С. Алышева. – Текст : непосредственный // Вестник ВолГУ. - Серия 2: Языкознание. - 2012. - №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rechevoy-portret-v-v-putina> (дата обращения: 13.04.2023).
4. Богданова, Ю.З. Особенности языкового образования в условиях неязыкового вуза / Ю.З. Богданова. – Текст : непосредственный // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. - 2020. - № 3-2. - С. 49-53.
5. Богданова, Ю.З. Педагогический аспект формирования речевой коммуникации студентов аграрного профиля / Ю.З. Богданова. – Текст: непосредственный // Гуманитарные и социальные науки. - 2020. - № 6. - С. 243-251.

#### **Контактная информация:**

**Богданова Юлия Зуфаровна** доцент кафедры иностранных языков, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень. E-mail: [bogdanovayz@gausz.ru](mailto:bogdanovayz@gausz.ru)

Дата поступления статьи: 30.05.2023

УДК 316.772.5

**Эмирханова Есения Аразхановна, студентка группы С-ВТ 13,  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,  
г. Тюмень**

**Касумова Гуля Адиловна, старший преподаватель  
кафедры иностранных языков  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,  
г. Тюмень**

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЛЕКСИКОН ВЛАДЕЛЬЦЕВ ЖИВОТНЫХ**

Ветеринарное дело – одна из наиболее важных и ответственных профессий, которая требует от специалистов не только знаний в области биологии и медицины животных, но и умения грамотно общаться с клиентами. Одной из составляющих этого навыка является использование профессиональной жаргонной лексики, которая помогает точно передать информацию о состоянии здоровья питомца между ветеринарами и сократить время оказания помощи не тратя время на разъяснение сложных профессиональных терминов. Однако, не менее важным является то, как используют эту лексику владельцы животных. В данной статье мы рассмотрим, как формирование профессиональной лексики ветеринаров может повлиять на лексикон владельцев животных и почему это имеет значение для эффективного общения между специалистом и клиентом.

**Ключевые слова:** профессиональная лексика, терминология, ветеринар, ветеринарная медицина, жаргон, ветеринарный врач, владелец животного.

**Введение.** Ветеринарная медицина является одной из наиболее важных отраслей в мире, поскольку здоровье и благополучие животных имеет прямое отношение к здоровью и благополучию людей. В этой связи, профессиональная лексика ветеринаров играет ключевую роль в обеспечении эффективного общения в рамках данной сферы деятельности.

В современном мире среди владельцев животных огромное влияние имеет ветеринарная медицина, а именно визиты в ветеринарные клиники и общение на форумах в интернете, в тех же ветеринарных клиниках или в любом другом месте как с ветеринарными врачами, так и с другими владельцами животных. Посредством общения хозяева животных

передают друг другу множество полезной информации, особенно в области заболеваний и лечения своих питомцев. Раздавая советы, многие используют ту терминологию, которую используют ветеринары, у которых они лечили своего питомца. Некоторые термины и словосочетания могут использоваться только ветеринарами, и они могут употреблять их для обмена знанием и опытом в данной области. Кроме того, владение профессиональным жаргоном может помочь ветеринарам обмениваться идеями и опытом на более высоком уровне, что в конечном итоге может повысить качество медицинской помощи животным.

**Изложение основной части статьи.** Формирование профессиональной лексики ветеринаров начинается ещё на стадии образования специалиста. Основными источниками формирования профессиональной лексики являются учебные материалы, литература по специализированным темам, а также практический опыт работы. Как правило, при подготовке будущих специалистов используются как классические учебные материалы (учебники, конспекты), так и современные методы обучения (онлайн-курсы, электронные банки данных).

Однако использование профессиональной лексики не ограничивается только коммуникацией ветеринаров между собой. Владельцы животных также сталкиваются с необходимостью понимания специфической лексики, используемой ветеринарными специалистами. Поэтому важно, чтобы профессиональные термины были доступны и понятны для всех заинтересованных сторон. Использование профессиональной лексики не только является очень важным этапом в коммуникации для точного и четкого общения между ветеринарами, но также влияет на лексику и понимание владельцев животных. Немаловажным фактором является и то, что профессиональный жаргон ветеринаров используют и владельцы, которые начинают интересоваться и изучать тему здоровья своих питомцев более углубленно.

Цель данного исследования заключается в определении влияния использования профессиональной лексики на лексикон владельцев животных. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- 1) Изучение основных источников формирования профессиональной лексики у ветеринарных специалистов;
- 2) Анализ способов использования профессиональной лексики при общении между ветеринарами;
- 3) Определение уровня знаний профессиональной лексики у владельцев животных;
- 4) Изучение возможности повышения качества общения между владельцами животных и ветеринарными специалистами.

Полученные результаты могут помочь разработать рекомендации по улучшению коммуникации между представителями этих двух групп, а также повысить качество услуг, оказываемых ветеринарными клиниками.

Лингвистическому исследованию профессиональной лексики той или иной области знания уделяется особое внимание у филологов - специалистов в области терминоведения (В. Гринев, В.П. Даниленко, А.С. Герд, Л.Ю. Буянова и др) поскольку данная лексическая группа занимает значимое место в системе общенационального языка [1].

Формирование профессиональной лексики ветеринаров – это необходимый этап в процессе обучения и подготовки специалистов в данной сфере. Ветеринары должны обладать широким словарным запасом и уверенно использовать термины, связанные с заболеваниями животных, методами диагностики и лечения.

Одним из основных аспектов формирования профессиональной лексики является изучение базовых понятий и терминов, используемых в медицине животных. Ветеринарный студент должен быть ознакомлен со специальными техническими терминами, такими как «дисплазия», «хип-дисплазия», «кастрация», «стерилизация» и многие другие. Другой важный аспект — это использование профессиональной лексики на практике. Студенты должны получить опыт работы с животными и уметь применять свои знания на практике, чтобы убедиться в правильности своей терминологии. Ещё одним методом формирования профессиональной лексики является чтение специализированной литературы, такой как учебники по ветеринарной медицине и научные статьи. Это дает возможность студентам расширить свой словарный запас и научиться использовать профессиональную лексику в правильном контексте.

Важно отметить, что формирование профессиональной лексики — это длительный и непрерывный процесс. Врачи должны постоянно обновлять свои знания и следить за изменениями в терминологии. Также необходимо учитывать влияние использования профессиональной лексики на лексикон владельцев животных. Владельцы часто не знают специальных терминов, которые используются в медицине животных, что может привести к недопониманию и ошибкам при общении с ветеринарами. Поэтому одной из задач ветеринаров является объяснение клиентам сложных понятий и использование более доступных терминов при общении с ними. Например, «дисплазия» может быть объяснена как «проблема с суставами», а «кастрация» - как «хирургическое удаление половых органов». Ветеринарный врач должен помнить о необходимости использования доступных терминов при общении с владельцами животных, чтобы избежать недопонимания и ошибок. Следовательно, формирование профессиональной лексики ветеринаров — это важный этап в подготовке специалистов в данной области. Для эффективного использования такой терминологии необходимо постоянно практиковаться и обновлять свои знания.

Знание профессиональной лексики необходимо для точного определения проблем животных, правильного подбора методов лечения и проведения профилактических

мероприятий. Отметим, что профессиональная лексика включает в себя не только профессиональные термины, но и профессионализмы и профессиональный жаргон.

Рассуждая о влиянии профессионального жаргона ветеринаров на лексику владельцев питомцев и лексику других ветеринаров, стоит определиться, что же такое профессиональный жаргон и что входит в это понятие.

Википедия выдаёт определение профессионального жаргона как «набор упрощённых (сокращённых, укороченных или образных) слов для обозначения понятий и терминов, часто используемых людьми определённого круга занятий (общепринятые литературные и точные термины, как правило, длинны и потому неудобны для применения в устной речи, либо вовсе не существуют)» [2]. В лингвистическом словаре Т.В. Жербило даёт следующее определение: «Разновидность жаргона, используемого группой людей, объединённых по профессиональному признаку. Для профессионального жаргона характерны: экспрессивность, стилистическая сниженность, использование новых словообразовательных моделей, профессиональная лексика и фразеология, дублирующая единицы терминологии и специального языка» [3]. Определённым образом жаргонизмы заменяют термины профессий на менее официальные и строгие единицы, дают возможность закодировать значения профессиональных выражений от непосвящённых [4].

Профессиональный жаргон ветеринаров состоит из научных терминов и слов, которые имеют переносный смысл только в рамках ветеринарной области. Для того чтобы выяснить, как происходит формирование лексикона у владельцев животных при общении с ветеринарами, было проведено социологическое исследование. В ходе этого исследования было опрошено около 164 человек, все они – обучающиеся 1-5 курсов ГАУ Северного Зауралья, направления подготовки «Ветеринария». Благодаря опросу было выявлено - какие жаргонизмы используют ветеринарные врачи и владельцы питомцев для работы с животными в ветеринарных клиниках и при взаимодействии друг с другом. Список таких слов не очень большой:

- почикать – кастрировать;
- кабачок – Кобактан (лекарство)
- парашютист, десантник – кот, который выпал из окна;
- сфоткать – сделать рентген или УЗИ;
- вынос – удаление внутреннего органа;
- загрузить – ввести в наркоз;
- венера – венерическая саркома;
- зашаурмить, сделать шаурму – закатать кошку в одеяло;
- антикус – защитный воротник;

- молочка – опухоль молочной железы;
- прохимичить – проводить химиотерапию;
- катер – внутривенный катетер;
- красная площадь – большое скопление людей на регистратуре;
- зачехлить кошку или собаку – провести эвтаназию и комплекс мер для отправки в крематорий;
- сухарик – очень обезвоженное животное, либо сухой корм или лакомство;
- лидочка – лидокаин (препарат);
- фурик – фуросемид (препарат);
- сахарок – кот с сахарным диабетом;
- китикет (марка кошачьего корма) – обобщенное слово к кормам любого вида и качества;
- ложка – ложная беременность;
- шуршунчик – отодектоз.

Кроме того, результаты исследования также показали, что использование профессиональной лексики врачами-ветеринарами может оказывать негативное влияние на понимание информации владельцами животных [5]. Большинство опрошенных отметили, что иногда им сложно понять, что говорит ветеринар из-за использования сложных терминов. Это может приводить к неправильному лечению животного или неэффективным мерам профилактики. Например, заключение «аллергия» можно идентифицировать с насморком и заложенностью носа, но ветеринары используют это слово более узко, наблюдая его появление при проявлении конкретных симптомов аллергии. Профессиональный жаргон может помочь ветеринарному сообществу чаще обмениваться идеями, опытом и информацией в своей отрасли. Однако использование профессионального жаргона может показаться затруднительным в общении с теми клиентами, кто не знаком с ветеринарной терминологией. Это может вызвать недопонимание и усугубить ситуацию, когда есть необходимость в быстрой и четкой коммуникации, например, когда животному требуется экстренная медицинская помощь.

**Выводы и результаты.** Таким образом, формирование профессиональной лексики у владельцев животных зависит от многих факторов. Важную роль играют социальная среда и информационные источники. Однако самое главное — это правильное её использование и понимание значений терминов. Ветеринары должны учитывать, что они имеют дело с людьми, которые не обладают профессиональными знаниями в области ветеринарии и стараться использовать доступную и понятную для них лексику. Только так можно добиться максимального эффекта от профилактических мероприятий и лечения животных.



На основании проведённого анализа можно сделать следующие выводы:

1) Профессиональная лексика ветеринаров имеет свою специфику и отличается от общей лексики русского языка. Она состоит из технических терминов, названий болезней, медикаментов и методов диагностики и лечения.

2) Использование профессиональной жаргонной лексики может создавать трудности для понимания информации владельцами животных, которые не имеют медицинского образования или опыта работы с животными.

3) Несмотря на это, использование профессиональной жаргонной лексики в разговорах со владельцами животных является необходимым в ситуациях экстренной помощи и в моментах, когда время идёт на секунды.

4) Для успешного освоения профессиональной жаргонной лексики необходимо постоянное обучение и повышение квалификации ветеринаров, а также совместная работа с коллегами для обмена опытом и знаниями. В случае хозяев животных необходимо уточнять каждую жаргонную фразу у лечащего ветеринара.

В целом, формирование профессиональной лексики является актуальной задачей для всех специалистов ветеринарного дела. Её правильное использование позволяет улучшить качество услуг, повысить доверие клиентов и создать благоприятный имидж профессии. Таким образом, использование профессионального жаргона ветеринаров имеет свои плюсы и минусы, и важно найти правильный баланс в коммуникациях с коллегами - ветеринарами и клиентами, а также смочь предоставить точные и понятные разъяснения терминов при необходимости.

### **Библиографический список**

1. Ильенкова, Г. Е. Профессиональный жаргон биологов как коммуникативный компонент речи специалиста / Г. Е. Ильенкова, Г. А. Касумова – Текст: непосредственный // Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе: Сборник трудов LIX Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 193-200.

2. Жаргон. // Википедия: сайт. -2023 — URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Жаргон> (дата обращения: 16.06.2023). — Текст: электронный

3. Жеребило, Т.В. Словарь лингвистических терминов. Изд. 5-е, испр. и доп.– Назрань: ООО «Пилигрим», 2010 – 486 с.

4. Алгунова, Ю. В. Сленг и жаргон в профессиональном общении медиков / Ю. В. Алгунова, А. С. Сафонова – Текст: непосредственный // Современный ученый. – 2022. – № 3. – С. 120-123.

5. Дорощеева, Д. А. Жаргон студентов факультета ветеринарной медицины / Д. А. Дорощеева – Текст: непосредственный // Язык как зеркало культуры: Сборник статей по материалам научно-исследовательской работы кафедры русского языка и речевой коммуникации Кубанского ГАУ им. И.Т. Трубилина за 2019/20 учебный год, Краснодар, 01 сентября 2020 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 89-91.

**Контактная информация:**

**Касумова Гуля Адиловна**, старший преподаватель кафедры иностранных языков, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень  
e-mail: [kasumovaga@gausz.ru](mailto:kasumovaga@gausz.ru)

Размещается в сети Internet на сайте ГАУ Северного Зауралья URL:  
<https://www.tsaa.ru/nauka/redakczionno-izdatelskaya-deyatelnost/vyipuskaemyie-setevyie-izdaniya>  
научной электронной библиотеке eLIBRARY, ИТАР-ТАСС, РГБ, доступ свободный

Издательство электронного ресурса Редакционно-издательский отдел  
ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья».  
Заказ № 1157 от 09.08.2023; авторская редакция  
Почтовый адрес: 625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, 7.  
Тел.: 8 (3452) 290-111, e-mail: rio2121@bk.ru