



Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования



«ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Факультет ветеринарной медицины**

# **ДНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ НАУКИ**

**Сборник статей I Всероссийской студенческой  
научно-практической конференции**

**1-3 марта 2022 года**

**Выпуск 1**

**Киров 2022**

УДК 636

ББК 48.761

Дни студенческой ветеринарной науки: Сборник статей I Всероссийской студенческой научно-практической конференции, 1-3 марта 2022 года. – Выпуск 1. – Киров: ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, 2022. – 173с.

Главный редактор – ректор Вятского ГАТУ, доктор педагогических наук Е.С. Симбирских.

Зам. главного редактора – проректор по науке Вятского ГАТУ, доктор технических наук Р.Ф. Курбанов.

***Редакционная коллегия:***

Соболева О.А. – декан факультета ветеринарной медицины, кандидат биологических наук, доцент;

Скорнякова О.О. – зам. декана по научной работе факультета ветеринарной медицины, кандидат ветеринарных наук, доцент;

Копылов С.Н. – зав. кафедрой терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней, кандидат ветеринарных наук, профессор;

Конопельцев И.Г. – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней;

Панфилов А.Б. – зав. кафедрой морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, доктор ветеринарных наук, профессор;

Созинов В.А. – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней;

Романов В.Е. – доктор медицинских наук, профессор кафедры морфологии, микробиологии, фармакологии и ветеринарно-санитарной экспертизы;

Мухамадьярова А.Л. – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней.

В сборнике представлены материалы экспериментальных научных исследований по проблемам инфекционных, паразитарных и незаразных заболеваний, их диагностике, профилактике, лечению, воспроизводству, кормлению и содержанию сельскохозяйственных и диких животных.

Статьи публикуются в авторской редакции.

© ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Секция 1. Современные методы диагностики, лечения и профилактики незаразных болезней животных</b>	<b>6</b>
<b>Боженко А.Н.</b> Цитоморфологический состав мочи у котов при уролитиазе на фоне фармакоррекции препаратом «Стоп-цистит БИО»	6
<b>Веретников А.А.</b> Сезонная рецидивность зубного камня у собак городской популяции	9
<b>Дмитриева В.И.</b> Меры борьбы и профилактика диспепсии телят	12
<b>Елсукова В.А.</b> Профилактика железодефицитной анемии поросят	15
<b>Земцова Ю.А.</b> Диагностика и профилактика кетоза крупного рогатого скота	18
<b>Злобин Г.А.</b> Анализ заболеваемости и методов терапии телят гастроэнтеритом в АО «Русь» Советского района Кировской области	23
<b>Зонова Ю.В.</b> Мониторинг морфологических и биохимических показателей крови у служебных собак	26
<b>Зыкова К.А.</b> Эффективность различных схем лечения кетоза у коров	30
<b>Кайсина А.А.</b> Сравнительная эффективность схем лечения диспепсии телят	33
<b>Комлева Н.А.</b> Сравнение эффективности препаратов при лечении хронической почечной недостаточности у кошек	36
<b>Коняева О.Н., Боброва Д.Н.</b> Сезонная рецидивность зубного камня у кошачьих городской популяции	39
<b>Люшвина Т.В.</b> Анализ заболеваемости собак мелких пород хроническими болезнями почек	42
<b>Михайлова К.А.</b> Анализ заболеваемости молодняка крупного рогатого скота в АО Агрофирма «Немский»	46
<b>Пикуль В.В.</b> Сравнение схем лечения диспепсии у телят молозивного периода	48
<b>Прозорова В.В.</b> Мониторинг биохимических показателей у поросят площадки дорастивания	51
<b>Сергеев Д.А.</b> Принципы лечения бронхопневмонии телят	54
<b>Серов Н.А.</b> Лечение и профилактика диспепсии телят в условиях малого животноводческого предприятия	58
<b>Старченко В.А.</b> Сравнительная эффективность применения препаратов Седимин и Олиговит при выращивании телят	61

<b>Ткаченко М.О.</b> Профилактика неонатальной диареи телят	64
<b>Чулкина А.Г.</b> Выявление и профилактика субклинической остеодистрофии в хозяйстве	66
<b>Секция 2. Способы профилактики и терапии акушерско-гинекологических болезней коров и заболеваний с хирургической патологией</b>	69
<b>Арасланова А.В.</b> Влияние мастита на качественный состав молока у крупного рогатого скота	69
<b>Волкова К.А.</b> Проблема антибиотикорезистентности при лечении маститов у крупного рогатого скота	74
<b>Деньгина А.В.</b> Распространенность новообразований молочных пакетов среди кошек и анализ продолжительности жизни при проведении различных схем терапии	78
<b>Збарская Т.Ю.</b> Возрастная динамика метаболического обмена у крупного рогатого скота в ООО «Племхоз «Ухта-97»	82
<b>Зянчуриин Т.Д.</b> Эффективность лечения ламинита у крупного рогатого скота в АО «Ижевское»	86
<b>Ильина И.А.</b> Эффективность терапии субклинического мастита различными препаратами	88
<b>Котегова В.В.</b> Новокаиновые блокады при лечении мастита у коров	91
<b>Кочетовский Д.С.</b> Терапия субклинического мастита коров	94
<b>Орлова А.В.</b> Заболеваемость коров послеродовой гипокальциемией в АО «Племзавод Мухинский»	96
<b>Соболев А.А.</b> Эффективность лечения гнойно-некротических процессов у крупного рогатого скота в АО «Ижевское»	100
<b>Соболев Д.А.</b> Эффективность лечения прекарпального бурсита у крупного рогатого скота в АО «Ижевское»	103
<b>Суворова Е.С.</b> Анализ распространенности поражений копытцев у крупного рогатого скота в условиях промышленного комплекса	106
<b>Толстоброва М.В.</b> Частота и сезонность проявления мастита у коров	109
<b>Халдеев Т.С.</b> Эффективность консервативного лечения компрессионной патологии спинного мозга при дегенеративном заболевании межпозвонкового диска у хондродистрофичных пород собак	112
<b>Харламова Е.И.</b> Анализ заболеваемости и эффективности схем лечения острого послеродового эндометрита у свиноматок	117

<b>Секция 3. Мониторинг инфекционных и паразитарных болезней животных, усовершенствование методов диагностики и мер борьбы</b>	121
<b>Асбаганова А.Р.</b> Пути лечения и профилактики эймериоза уток	121
<b>Вшивцева А.И.</b> Анализ мероприятий по профилактике инфекционных болезней крупного рогатого скота в АО АКПЗ «Красногорский»	124
<b>Гасанова Д.Д.</b> Мониторинг зараженности крупного рогатого скота арахноэнтомозами по Кировской области	128
<b>Горина А.И.</b> Анализ санитарно-гигиенических показателей условий содержания коров в помещении на 250 голов в АО «Русь» Советского района Кировской области	131
<b>Земцова О.В.</b> Сравнительная эффективность авицидных препаратов «Шторм» и «Диазинон-С» для борьбы с синантропными птицами	134
<b>Зюзева Т.Н.</b> Изоспороз и балантидиоз свиней: анализ зараженности	138
<b>Касимханова Л.И.</b> Эффективность лечения аскариоза свиней	141
<b>Кирьянова Ю.М.</b> Определение эффективности применения комбинированной вакцины «Хипрабовис-4» для иммунопрофилактики парагриппа-3 крупного рогатого скота	144
<b>Куклина А.В.</b> Мониторинг анаплазмоза крупного рогатого скота в Вятскополянском районе Кировской области	148
<b>Носкова А.А.</b> Эффективность дезинфектанта нового поколения «Санорил Дез V» при дезинфекции животноводческих помещений	151
<b>Рылова Ю.А.</b> Заболеваемость панлейкопенией животных семейства кошачьих городской популяции по породно-половому критерию	155
<b>Слаутина А.И.</b> Эффективность родентицидов с антикоагулянтным действием для борьбы с грызунами в условиях животноводческих комплексов	158
<b>Сунгуров Е.М.</b> Эффективность дезинфектанта нового поколения «Формадез Экстра» при дезинфекции животноводческих помещений	162
<b>Ушакова А.С.</b> Анализ зараженности лошадей гельминтозами желудочно-кишечного тракта в Кировской области	166
<b>Шепелина К.И.</b> Сравнительный анализ эффективности лечения бабезиоза и эрлихиоза собак	169

## СЕКЦИЯ 1. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ

УДК 619:616.61/.63-07:616.6:636.8:615

### ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЧИ У КОТОВ ПРИ УРОЛИТИАЗЕ НА ФОНЕ ФАРМАКОКОРРЕКЦИИ ПРЕПАРАТОМ «СТОП-ЦИСТИТ БИО»

Боженко А.Н. – студент 3 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА, г. Курск, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты анализа цитоморфологического состава мочи у котиков на фоне фармакокоррекции заболелвших уролитиазом пациентов комплексной схемой фармакологических препаратов, предусматривающих использование лекарственного средства ветеринарного назначения «Стоп-цистит Био». Результаты исследований свидетельствуют, что применение вышеуказанного фармакологического препарата способствует нормализации численности эритроцитов и лейкоцитов в моче в границах видоспецифической физиологической нормы на 14-е сутки фармакокоррекции, а численности эпителиальных клеток – на 10-е сутки фармакокоррекции.

**Ключевые слова:** коты, уролитиаз, моча, эритроциты, лейкоциты, лечение.

Кошка является одним из первых животных, одомашненных человеком, причём, количество кошек в мире постоянно растёт, ежегодно увеличиваясь на 4-5%. Практикующие ветеринарные врачи довольно часто сталкиваются с заболеваниями почек и мочевыводящих путей, в том числе у домашних кошек [2]. В настоящее время мочекаменная болезнь котиков по частоте регистрации занимает одно из ведущих мест, наряду с болезнями сердечнососудистой системы, онкологическими заболеваниями и травматическими поражениями [4]. Это заболевание, характеризующееся нарушением обмена веществ в организме и сопровождающееся образованием и отложением мочевых камней, которые могут локализоваться в почках (Nephrolithiasis), мочеточниках, мочеиспускательном канале (Urethrolithiasis), или мочевом пузыре (Cistolithiasis) [3,6]. В связи с этим мочекаменная болезнь или уролитиаз имеет весьма разнообразную клиническую симптоматику, вызывая значительные нарушения гемодинамики и биохимического состава сыворотки крови и цитоморфологического состава мочи [1]. В тоже время в отечественной и зарубежной ветеринарной литературе вопросы ее фармакокоррекции раскрыты в недостаточно полном объеме, что затрудняет своевременно изучить соответствующие лекарственные средства способные в кратчайшие нормализовать клиническую симптоматику, гемодинамику, биохимический статус заболелвших пациентов, а также клеточный состав урины [5]. На основании вышеизложенного посчитали

целесообразным изучить цитоморфологический состав мочи у котов при уролителиазе на фоне фармакокоррекции препаратом «Стоп-цистит БИО».

Препарат «Стоп-цистит БИО» – кормовая добавка для нормализации и улучшения работы мочевыделительной системы у кошек и собак. В качестве действующих веществ в 1 мл содержит сухие экстракты трав: горца птичьего, хвоща полевого, листьев крапивы, листьев брусники, листьев березы, корней солодки, плауна булавовидного, барбариса обыкновенного, золотарника канадского. Препарат благодаря комплексу биологически активных веществ, содержащихся в экстрактах растений и обладающий антисептическим, мочегонным, спазмолитическим диуретическим свойствами и салуретическим действием, которое снижает вероятность образования уроконкрементов в мочевых путях, способствует растворению и выведению при мочекаменной болезни растворению и выведению при мочекаменной болезни. На основании вышеизложенного, он включен в способ фармакокоррекции уролителиаза как средство специфической урологической этиотропной терапии.

**Материалы и методы.** Работу проводили в условиях кабинета амбулаторного приёма заболевших животных при кафедре хирургии и терапии ФГБОУ ВО Курской ГСХА, а также в условиях гематологической лаборатории выше указанного структурного подразделения академии. Первоначально проводили первичный ветеринарный амбулаторный приём больных животных, клиническое обследование, сбор и анализ анамнеза жизни и болезни, постановку соответствующего диагноза. После подтверждения диагноза назначали соответствующее лечение с учётом того, что современный фармакологический ветеринарный рынок предлагает множество лекарственных средств различных фармацевтических групп для проведения соответствующих лечебно-профилактических манипуляций направленных на коррекцию уролителиаза у самцов кошачьих в соответствии с целью работы посчитали целесообразным применить следующую комплексную терапевтическую схему, которая включала в себя однократные внутримышечные инъекции препарата «Цефтриаксон» в дозе 0,1 г/кг в течение 10 дней; однократные внутримышечные инъекции препарата «Но-шпа» в дозе 0,2 мл на животное в течение 7 дней; однократные внутримышечные инъекции препарата «Дицинон» в дозе 0,1 мл/кг в течение 7 дней; двукратную в сутки дачу внутрь на корень языка препарата «Стоп-цистит БИО» в дозе 2,0 мл на животное в течение 14 дней.

В процессе терапии больных животных осуществляли комплексные клиничко-лабораторные исследования на 3-5-е, 10-е и 14-е сутки лечения, заключающиеся в отборе проб мочи и их последующей микроскопией. В заключении полученные результаты подвергали математической обработке, сравнительной оценке с параметрами видоспецифической физиологической нормы и между соответствующими сроками учета, на основании которых формировали заключение о влиянии использованных фармакологических препаратов на цитоморфологический состав мочи.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Как показано в таблице 1, до лечения эритроцитов в моче содержалось больше, чем параметров

видоспецифической физиологической нормы на 77,27%, на 3-и сутки больше на 68,75%, на 5-е сутки больше на 50%, на 10-е сутки больше на 37,5%, соответственно.

Таблица 1 – Цитоморфологический состав мочи у самцов кошачьих при фармакокоррекции уролитиаза первым способом, (n=10)

Сроки учета	Эритроциты	Лейкоциты	Эпителий
Физиологическая норма	0-5	0-5	10-20
До лечения	22,0±2,50	38,0±3,50	26,0±5,50
На 3-е сутки лечения	16,0±1,50	24,0±7,00	18,0±3,50
На 5-е сутки лечения	10,0±4,50	16,0±1,00	12,0±2,50
На 10-е сутки лечения	8,0±2,50	10,0±3,50	10,0±1,50
На 14-е сутки лечения	4,0±1,50	5,0±2,50	8,0±1,50

В связи с этим фармакокоррекция уролитиаза у самцов кошачьих препаратом «Стоп-цистит БИО», способствовала снижению эритроцитов в моче к 3-м суткам курации на 27,10%, к 5-м суткам курации на 37,5%, к 10-м суткам на 50%, то есть к 14-м суткам лечения численность эритроцитов в моче заболевших уролитиазом пациентов равнялась в среднем 4,0±1,50 единиц в поле зрения микроскопа и соответствовала границам видоспецифической физиологической нормы от 0 до 5 единиц в поле зрения микроскопа. Лейкоцитов в моче животных до лечения содержалось больше на 86,84% относительно нормативных клинических урологических параметров. На 3-и, 5-е, 10-е сутки клинико-лабораторной курации цитоморфологического состава мочи у самцов кошачьих при фармакокоррекции уролитиаза препаратом «Стоп-цистин БИО» установлено превышение численности лейкоцитов в моче относительно видоспецифических референтных значений на 79,16, 68,75 и 50%, соответственно. При этом их число в поле зрения микроскопа при микроскопировании урины заболевших пациентов на фоне фармакокоррекции последовательно снижалось, а динамика имела следующий вид: с дотерапевтических значений к 3-м суткам курации на 36,84%; с 3-х по 5-е сутки фармакокоррекции на 33,33%, с 5-х по 10-е сутки курацииина 37,50%; с 10-х по 14-е сутки терапии на 50%. Таким образом, к 14-м суткам фармакокоррекции уролитиаза у самцов кошачьих лекарственным средством «Стоп-цистит БИО», численность лейкоцитов в моче равнялась 5,0±2,50, что соответствовало нормативным показателям от 0 до 5 единиц в поле зрения микроскопа.

Эпителиальных клеток в моче до лечения при уролитиазе было больше на 30%, относительно нормативных референтных показателей. Фармакокоррекция уролитиаза у самцов кошачьих первым способом на 3-и сутки курации снижала численность эпителиальных клеток в моче в поле зрения микроскопа с дотерапевтических показателей на 30,76% и нормализовало их количество в границах физической нормы. На 5-е, 10-е, 14-е сутки соответствующей терапии численность эпителиальных клеток в моче последовательно снижалась на 33,33, 16,66 и 20,00%, соответственно. Таким образом, в момент завершения



курационного периода на фоне фармакокоррекции уролитиаза у самцов кошачьих препаратом «Стоп-цистит БИО», количество эпителиальных клеток в моче соответствовало цифровому показателю, равному  $8,0 \pm 1,50$  единиц в поле зрения микроскопа при физиологических нормативных значениях от 10 до 20 единиц в поле зрения микроскопа.

Таким образом, проведенная фармакокоррекция уролитиаза у котиков препаратом «Стоп-цистит БИО» способствовали в цитоморфологическом составе мочи нормализации численности эритроцитов и лейкоцитов в поле зрения микроскопа в пределах нормативных физиологических показателей на 14-е сутки фармакокоррекции, а численности эпителиальных клеток уже на 10-е сутки фармакокоррекции.

### Литература

1. Анденко В.И., Толкачѳв В.А. Клиническая симптоматика мочекаменной болезни // Актуальные проблемы биотехнологии и ветеринарной медицины: материалы Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых. - Иркутск: Иркутский ГАУ им. А.А. Ежевского, 2017. - С.102-106.
2. Видении В.Н., Вошевоз А.Т. О хирургических болезнях у собак и кошек в условиях большого города // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: сборник научных трудов. - СПб., 1998. - Вып.129. - С.10-12.
3. Головкина А.В. Анализ некоторых аспектов возрастной предрасположенности к мочекаменной болезни у кошек // Ветеринарная практика. - 2001. - №2 (13). - С.31-33.
4. Заболеваемость котиков уролитиазом в г. Курске / В.А. Толкачѳв, С.М. Коломийцев, Н.В. Ванина, В.И. Анденко // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2017. - №8. - С.19-22.
5. Коломийцев С.М., Толкачѳв В.А., Анденко В.И. Клинический, гематологический и биохимический статус котиков при уролитиазе на фоне лечения // Современные научно-практические решения XXI века: материалы Междунар. науч.-практ. конференции. - Воронеж: Воронежский ГАУ имени Императора Петра I, 2016. - С.222-225.
6. Ниманд Х.Г., Сутер П.Ф. Болезни собак и кошек: практическое руководство для ветеринарных врачей. - М.: «Аквариум – ЛТД», 1998. - 805с.

УДК 619:616.314:636.7

### СЕЗОННАЯ РЕЦИДИВНОСТЬ ЗУБНОГО КАМНЯ У СОБАК ГОРОДСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Веретников А.А. – студент 3 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА, г. Курск, Россия

**Аннотация.** В статье приводятся результаты исследований рецидивности зубного камня у собак городской популяции свидетельствующие, что они равняются 56,58% с пиков регистрации в осенние месяцы равный 31,91%. При

этом рецидивность зубного камня у собак в сезонном аспекте имела следующую динамику: с зимы по весну она увеличивалась на 1,88%, в дальнейшем с весны по лето продолжала возрастать на 5,30%, с лета по осень она дополнительно увеличивалась на 5,06%, но к концу календарного года, с осени к зиме снижалась на 12,24%.

**Ключевые слова:** собаки, зубной камень, сезон года, рецидивность.

**Введение.** Ветеринарная стоматология – достаточно новое направление в ветеринарной медицине, которое включает в себя диагностику лечения и профилактику дефектов зубочелюстной системы [2]. Вместе с этим, по данным Американского ветеринарного стоматологического сообщества у большинства около 80% случаев собак диагностируются заболевания ротовой полости [4].

По распространению заболевания ротовой полости первое место занимают собак мелких пород (до 85%), средние породы собак – на втором месте (частота заболеваемости до 70%), а у крупных породы эти заболевания встречаются в половине случаев от общего числа особей [1]. В тоже время в ветеринарной стоматологической практике особое внимание ветеринарных специалистов занимают вопросы породной, возрастной и сезонной предрасположенности к возникновению и рецидиву тех или иных патологий зубочелюстной системы у собак, так как это необходимо учитывать в повседневном содержании и племенном разведении с целью предотвращения нежелательных последствий, существенно влияющих на качество жизни и здоровье [3]. На основании вышеизложенного повышается актуальность научно-прикладных исследований по анализу рецидивности зубного камня у собак, в частности в сезонном аспекте.

**Материалы и методы.** Работу выполняли на кафедре хирургии и терапии ФГБОУ ВО Курская ГСХА, используя документы ветеринарного учета (амбулаторная карта заболевших животных, записи в журналах первичного амбулаторного приема животных), ряда ветеринарных клиник города Курска различных форм собственности. При этом учитывали общее количество заболевших зубным камнем собак городской популяции за 2021 календарный год, количество повторно поступивших с зубной органопатологией анализируемого вида, а также сезон года. После сбора соответствующих цифровых сведений, последние подвергли математической обработке с вычислением процентной доли, интерпретации на основании которых делали выводы о сезонной рецидивности зубного камня у собак городской популяции.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Изучение документов статистического учета заболевших животных ряда ветеринарных клиник города Курска за 2021 календарный год позволило установить, что у собак из 3001 первичного случая регистрации зубного камня в дальнейшем было диагностировано 1698 случаев повторного заболевания, свидетельствующие о рецидивности равной 56,58%. Распространение вышеуказанных цифровых показателей рецидивности зубного камня у собак городской популяции по календарным сезонам года, представленные в таблице 1, позволили установить, что осенью

она составила 31,91% или 542 случая, зимой – 19,67%, или 334 случая, весной – 21,55% или 366 случаев, летом – 26,85% или 456 случаев.

В сравнительном аспекте рецидивность зубного камня у собак городской популяции в осенние месяцы была выше, чем в летние месяцы на 5,06%, выше, чем в весенние месяцы на 10,36%, выше, чем в зимние месяцы на 12,24%.

Таблица 1 – Сезонная рецидивность диагностирования зубного камня у собак городской популяции

Сезоны года	Вид животного	
	собаки	
	количество заболевших животных повторно, гол	% от общего числа заболевших по виду животного
Осень	542	31,91
Зима	334	19,67
Весна	366	21,55
Лето	456	26,85
всего	1698	100

В летний календарный период рецидивность зубного камня у собак городской популяции превышала аналогичные цифровые сведения в весенний и зимний календарные периоды на 5,30 и 7,18%, соответственно. Весной число случаев регистрации повторного заболевания собак городской популяции зубным камнем было больше, чем зимой на 1,88%. Дальнейшая детализация сезонной рецидивности зубного камня у собак городской популяции показали, что с началом календарного года с зимних месяцев по весну рецидивность зубного камня возрастает на 1,88%. С весны по лето в городской популяции собак наблюдается дальнейший рост рецидивности зубного камня на 5,30%. По окончании летнего календарного периода с наступлением осени рецидивность зубного камня у собак возрастала на 5,06%. Однако уже к концу календарного года она снижалась на 12,24%, соответственно.

Таким образом, проведенные аналитические исследования документов ветеринарного учета и отчетности на предмет определения сезонной рецидивности зубного камня у собак городской популяции свидетельствовали, что за отчетный календарный год она составила 56,58% и имела пик регистрации в осенние месяцы равный 31,91%. При этом, в сезонном аспекте рецидивность зубного камня у собак городской популяции имела следующую динамику: первоначально с зимы по весну она увеличивалась на 1,88%, в дальнейшем с весны по лето продолжала возрастать на 5,30%, а с лета по осень дополнительно увеличивалась на 5,05%, однако к концу календарного года снижалась на 12,24%, соответственно.

## Литература

1. Auvil J.D. Managing dental health in companion animals: oral health care options / J.D. Auvil // Presented at the North American Veterinary Conference «Current Perspectives in Canine and Feline Dental Health Management». - 2002. - P.1623.
2. Маннова М.С., Хромова А.Д. Влияние различных факторов на возникновение зубного камня у плотоядных // Форум молодых ученых. - 2018. - №9(15). - С.809-814.
3. Lage A. Effect of chewing rawhide and cereal biscuit on removal of dental calculus in dogs / A. Lage, N. Lausen, R. Tracy, E. Allrred // JAVMA. - 1990. - Vol.197. - No2. - P.15-19.
4. Толкачев В.А. Породно-возрастные группы риска чистопородных собак городской популяции, предрасположенные к рецидиву зубного камня / В.А. Толкачев, А.А. Веретников // Инновационные решения актуальных проблем в области ветеринарии: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курск, 25-26 февраля 2021 года. - Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2021. - С.140-143.

УДК 636.2:082

### МЕРЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКА ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ

Дмитриева В.И. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Изучены этиология возникновения болезни, клинические признаки диспепсии телят. Представлена схема лечения диспепсии телят в хозяйстве, применение препаратов «Азитронит», «Минвит», «Детокс», описаны профилактические мероприятия, проводимые в хозяйстве АО «Ижевское» Пижанского района Кировской области.

**Ключевые слова:** телята, диспепсия, меры борьбы, профилактика.

**Актуальность.** Сохранение новорожденных телят и выращивание здорового, хорошо развитого и приспособленного к условиям промышленного содержания молодняка составляют основу увеличения выхода продукции животноводства. Но до настоящего времени всё ещё острой проблемой для мясных и молочных хозяйств по выращиванию крупного рогатого скота считается высокая заболеваемость новорожденных телят диспепсией. Так, у телят, полученных от нетелей, заболевания желудочно-кишечного тракта в среднем по хозяйствам достигает 83-100%.

Диспепсия – заболевание молодняка молозивного периода, сопровождается острым расстройством пищеварения, поносом, гипогаммаглобулинемией, нарушением обмена веществ, токсикозом, обезвоживанием, задержкой

роста и развития (переболевшая телочка, становясь коровой, недодает 500 литров молока).

В зарубежной литературе расстройства желудочно-кишечного тракта у новорожденных телят называют «диспепсия новорожденных», «диарея новорожденных», «ферментативный понос».

Основной причиной развития диспепсии у телят в данном хозяйстве является попадание в организм некачественного молозива. Чаще всего диспепсия возникает у телят, рожденных в начале весны. В это время еще нет зелени, а объемистые корма, особенно силос, начинают портиться. Постепенно разлагается каротин, накапливается бутират, снижается калорийность корма, что приводит к нарушению деятельности микроорганизмов. Развивается ацидоз рубца, кетоз, что в конечном итоге приводит к продукции некачественного молозива [3].

Немаловажную роль в возникновении и распространении заболевания играет нарушение некоторых санитарных норм в родильном отделении: околоплодные воды, кровь после родов просто смываются водой, без последующей обработки поверхностей дезинфицирующими растворами. Нерегулярно может проводиться мойка, дезинфекция и санация помещений для содержания новорожденных телят. Всё это влечёт за собой создание благоприятной среды для размножения микроорганизмов [1].

На фоне вышеизложенных причин создаются условия для расстройства пищеварения, преимущественно за счет размножения гнилостной, токсигенной микрофлоры.

С целью подтверждения наличия проблемы, был проведён анализ падежа в данном хозяйстве. По результатам анализа установлено, что одной из основных причин падежа телят являются заболевания желудочно-кишечного тракта, в частности – диспепсия (рис. 1).

### АНАЛИЗ ПАДЕЖА НА 1 ИЮЛЯ 2021 ГОДА



Рисунок 1 – Анализ падежа животных в хозяйстве АО «Ижевское», %

Симптомы заболевания. Сразу же после начала болезни телёнок становится малоактивным и частично теряет аппетит. Температура тела и состояние организма в это время в норме. В этот момент диареи ещё нет, она начинается на вторые сутки. Телёнок больше лежит, можно услышать характерное урчание кишечника. Далее к этим симптомам присоединяются диарея с вкраплениями слизи и неприятным запахом, вокруг заднего прохода наблюдается слипшаяся шерсть в остатках кала, обезвоживание (западение глазных яблок, сгущение крови), учащение дыхания и пульса, вздрагивание из-за спазмов, животное отказывается от пищи.

Таблица 1 – Схема лечения диспепсии у телят в хозяйстве

Антибиотикотерапия	«Азитронит»	внутримышечно, в дозе 1 мл/20 кг ж.м., двукратно, с интервалом 24 часа
Симптоматическая терапия	«Минвит»	внутрь, в дозе 100 г на голову, растворяя в воде, однократно
Детоксикация	«Детокс»	внутривенно или подкожно, в дозе 0,5 мл/1 кг ж.м., однократно

На практике будет проведена работа по выявлению эффективности введения в данную схему лечения препарата «Бутастим», с целью улучшения терапевтического эффекта и ускорения выздоровления. Препарат является комплексным общеукрепляющим и тонизирующим лекарственным препаратом, нормализует метаболические и регенеративные процессы, оказывает стимулирующее действие на белковый, углеводный и жировой обмен веществ, повышает резистентность организма к неблагоприятным факторам внешней среды.

Профилактика. Для предупреждения диспепсии новорожденных телят в хозяйстве АО «Ижевское» главное внимание ветеринарных специалистов должно быть направлено на качество кормов, гигиену содержания, условия кормления телят в первые дни после рождения. Необходимо предотвращать пассивацию и накопление условно-патогенной и патогенной микрофлоры. Также нужно обеспечить полноценным кормлением, правильным содержанием и активным моционом стельных коров. Необходимо переводить коров в родильное отделение не менее чем за 10 дней до родов, создать сменные профилактории, периодически менять и санировать места содержания животных [2,4].

### Литература

1. Кравченко Е.А. Профилактика диспепсии телят и лечение телят, больных диспепсией, фитопрепаратом политербет: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Витебск, 1997. - 21с.

2. Миненко М.Н. и др. Профилактика и лечение болезней молодняка // Ветеринария. - 1975. - №3. - С.75-76.
3. Незаразная патология крупного рогатого скота в хозяйствах с промышленной технологией: учебное пособие / Под общ. ред. А.В. Яшина. - СПб.: Лань, 2019. - 220с.
4. Трофимов А.Ф. Создание оптимальных условий для телят // Наше сельское хозяйство. - 2019. - №2 (202). - С.24-29.

УДК 636.4:619:616.155.194.8

## **ПРОФИЛАКТИКА ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ ПОРОСЯТ**

Елсукова В.А. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАГУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Изучили эффективность препаратов Ферровит 10%-ный и Нормофер-200 в сочетании с АСД-2 фракцией для профилактики железодефицитной анемии поросят. Изучение гематологических и биохимических показателей подопытных животных позволило установить, что препарат Нормофер-200 в сочетании с АСД-2 фракцией оказался более эффективным.

**Ключевые слова:** анемия, гемоглобин, поросята, эритроциты, железосодержащие препараты, профилактика.

**Введение.** Свиноводству отводится первостепенная роль в производстве мясных продуктов в Кировской области. Эффективность производства на свиноводческих комплексах напрямую зависит от состояния здоровья выращиваемого поголовья. Перед работниками сельского хозяйства в области животноводства, в частности свиноводства, стоит задача вырастить здоровое, продуктивное поголовье с наименьшими потерями и наибольшей экономической выгодой для предприятия. Одной из самых распространённых болезней обмена веществ поросят является алиментарная железодефицитная анемия. Дефицит железа в организме приводит к уменьшению уровня жизненно необходимого гемоглобина эритроцитов, что приводит к гипоксии, отставанию в росте и развитии, снижению общей резистентности организма. В связи с этим, актуальным является вопрос своевременной и качественной профилактики алиментарной железодефицитной анемии поросят.

Железодефицитная анемия поросят – патологическое состояние организма, характеризующееся нарушением деятельности кроветворных органов и обмена веществ, в последующем приводящее к отставанию в росте и снижению иммунитета [1,3]. Заболевание широко распространено во всех природно-климатических зонах, чаще в условиях промышленной технологии. Болеют преимущественно поросята. Болезнь развивается быстро. Без своевременного адекватного лечения поросята гибнут на 10-14 день, обычно внезапно.

Смертность может достигать 60-80% от количества заболевших. Дефицит наступает уже к 7-8 дню жизни поросенка [2,4].

Цель исследования – разработка профилактических мероприятий алиментарной железодефицитной анемии и определение уровня эффективности разработанных мероприятий.

Задачи исследования – изучить биохимические и гематологические анализы крови поросят на доращивании в возрасте 40-50 дней.

**Материалы и методы.** Исследования проведены на поросятах-сосунах, крупной белой породы. Оценка результатов исследований проведена на поросятах доращивания возрастом 40-50 дней. Животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания и были разделены на группы по 10 голов: 1 – поросята, которым применялся препарат Ферровит 10%-ный, 2 – поросята, которым применялся Нормофер-200 в сочетании с АСД-2 фракцией. Схема опыта представлена в таблице 1.

Эксперимент включал в себя клинические методы, исследование крови с помощью гематологического анализатора URIT-3020 и биохимическое исследование крови с помощью биохимического анализатора iMagic-V7.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Условия проведения опыта
1 опытная	Ферровит 10%-ный по схеме: 1 мл, однократно, внутримышечно в 2-дневном возрасте
2 опытная	Нормофер-200 в дозе 1 мл, однократно, внутримышечно в сочетании с АСД-2 фракцией по схеме перорально с водой в 2-дневном возрасте

Продолжительность исследований составила от рождения до 2-месячного возраста поросят.

**Результаты исследований.** Из 10 голов поросят первой опытной группы, у одного проявились выраженные клинические признаки анемии, что составляет 10% от группы. К 14-му дню жизни наблюдалась бледность кожи и слизистых оболочек, слабость, взъерошенность щетины, отставание в росте и развитии. В период доращивания на 40-50-й день жизни такие поросята чётко выделяются из основного стада: малые среднесуточные привесы, жёсткая ломкая длинная щетина, бледность кожи и слизистых оболочек, слабость, плохая поедаемость корма (рис. 1).

При гематологическом исследовании у животного с клиническими признаками наблюдалась гипохромная анемия, анизоцитоз (увеличение размеров эритроцитов). Биохимическим исследованием крови было установлено содержание железа (10-30  $\mu\text{mol/L}$ ): 23,5.

Поросята опытных групп соответствуют по массе своему возрасту, что составляет 20-30 кг, активные, имеют розовую кожу. Гематологические показатели были изучены в возрасте 45 дней (таблица 2).





Рисунок 1 – Поросёнок с клинически выраженными признаками анемии

Биохимическим исследованием крови было установлено содержание железа (10-30  $\mu\text{mol/L}$ ): 1 опытная группа – 29,7, 2 опытная группа – 33,3.

Таблица 2 – Гематологические показатели

Группа	WBC лейкоциты (8,0-16,0)* $10^9/\text{L}$	RBC эритроциты (6,0-7,5)* $10^{12}/\text{L}$	HGB Гемоглобин (90,0-110,0)g/L	MCV средний объем одного эритроцита (50,0-67,0)fL	MCH среднее содержание гемо- глобина в эритроците (17,0-21,0)pg	MCHC Средняя концентрация гемоглобина в эритроците (300,0-340,0)g/L
1 опытная	20,2 ± 3,6	5,9 ± 1,0	90,2 ± 3,1	56,9 ± 4,3	10,64 ± 4,0	302,8 ± 5,0
2 опытная	19,0 ± 3,0	6,3 ± 0,7	91,2 ± 2,3	57,22 ± 4,5	10,86 ± 3,8	308 ± 5,0

### Выводы:

1. Изучаемые препараты и схемы профилактики возмещают дефицит железа, сохраняют количество эритроцитов и уровень гемоглобина в крови, что говорит об эффективности профилактических мероприятий.
2. На основании гематологических и биохимических исследований препарат Нормофер-200 в сочетании с АСД-2 фракцией оказался более эффективным за счет повышения активности тканевых ферментов и стимуляции ретикулоэндотелиальной системы.
3. Профилактические мероприятия железodefицитной анемии поросят оказывают положительное влияние на сохранность молодняка.

### Литература

1. Андреева А.В. Динамика гематологических показателей поросят при профилактике алиментарной анемии // Ветеринарный врач. - 2017. - №1. - С.38-41.

2. Андреева А.В., Муллаярова И.Р. Эффективность использования железодекстрановых препаратов для профилактики анемии у поросят // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2016. - №6. - С.120-122.
3. Внутренние болезни животных: учебник для вузов / Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 716с.
4. Пономарёв В.К., Стручкова Т.А. Применение суиферровита для профилактики железодефицитной анемии поросят // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2014. - №5. - С.102-104.

УДК 636.086:591.2

## **ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА КЕТОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Земцова Ю.А. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Кетоз – заболевание животных, сопровождающееся накоплением в организме кетоновых тел, поражением гипофиз-надпочечниковой системы, щитовидной, околощитовидных желез, печени, сердца, почек и других органов. Появление заболевания у жвачных животных обусловлено особенностью рубцового пищеварения. Болеют кетозом преимущественно коровы с уровнем продуктивности 4000 кг молока и выше. Это самое широко распространенное заболевание в высокопродуктивном молочном животноводстве [4].

**Ключевые слова:** коровы, кетоз, высокая продуктивность, нарушение обмена веществ, кетоновые тела.

**Актуальность.** Актуальность исследования заключается в том, что кетоз на данный момент является одним из самых популярных среди заболеваний обмена веществ и приносит значительный экономический ущерб сельхоз предприятиям, так как после его возникновения происходит снижение продуктивности животных, теряется живая масса, может развиваться бесплодие у коров после переболевания, снижаются сроки использования высокопродуктивных животных. В связи с этим разработка методов ранней диагностики и прогнозирования кетоза имеет важное теоретическое и практическое значение [1,2].

Целью нашего исследования является диагностика данного заболевания по результатам биохимических показателей крови и молока у коров и его профилактика.

Причин возникновения кетоза достаточно много, начиная от несбалансированных рационов животных, скармливания кетогенных кормов, высококонцентратного кормления, заканчивая отсутствием моциона у животного и

недостатком солнечной энергии [3]. В данной статье речь идет о диагностике кетоза в дородовой и послеродовой периоды у коров.

**Материалы и методы.** Диагностика кетоза в СХП «Дружба» Оричевского района Кировской области проходит ежемесячно при проведении контрольных доек. Молоко отправляют в лабораторию для оценки качества показателей, а именно: жир, белок, лактоза, сухое вещество, СОМО, мочевины, точка замерзания, БГБА (бета-гидроксибутират) и лактоферин. Из всех этих показателей внимание необходимо уделить БГБА – это преобладающее кетоновое тело, которое вырабатывается печенью, и большинство методов мониторинга сосредоточены на этом метаболите. Если его концентрация в крови и молоке повышается – возникает состояние кетоза. Оно может быть использовано в качестве источника энергии, если в крови низкий уровень глюкозы. Также применяют тест-полоски для быстрого исследования молока на наличие кетоновых тел. Моча так же может исследоваться в хозяйстве самостоятельно при помощи тест-полосок.

При лабораторной диагностике сыворотки крови на проявление кетоза обращают внимание на следующие показатели: кетоновые тела, уровень общего белка, уровень глюкозы, уровень резервной щелочности.

Основная причина возникновения кетоза в хозяйстве – это период после отела, когда происходит интенсивная лактация новотельных коров. Период раздоя – это стрессовая ситуация для животного, при ней обычно возникает дефицит питательных веществ в организме. По-другому, его еще называют негативным энергетическим балансом.

**Результаты исследований.** В качестве исследований были отобраны 10 высокопродуктивных коров после отела в возрасте от 3 до 6 лет. В таблице 1 представлены данные контрольных доек 10 коров в первый месяц после отела.

Таблица 1 – Результаты контрольной дойки

№ п/п	Кличка животного	Утренняя дойка, кг	Вечерняя дойка, кг	Всего, кг
1	Борона	15,0	18,0	33,0
2	Медуза	13,5	17,0	30,5
3	Фата	13,3	16,7	30,0
4	Фиеста	15,1	14,8	29,9
5	Оса	15,2	15,3	30,5
6	Лиана	14,5	15,0	29,5
7	Улитка	10,7	18,5	29,2
8	Беседа	14,3	16,1	30,4
9	Бирма	14,9	19,0	33,9
10	Ферма	12,5	17,0	29,5

Как мы можем видеть, количество молока во время раздоя находится на достаточно высоком уровне. Выработка и выделение такого количества молока – это напряженный физиологический процесс, который требует боль-

ших энергетических затрат. В период раздоя питательные вещества рациона не полностью восполняют потери энергии для выработки молока.

Основным источником энергии в рационе жвачных животных являются углеводы, которые и поступают с кормом. При их дефиците синтез глюкозы в печени снижается и тогда используются резервные запасы организма, так как на образование 1 кг молока на пике лактации требуется примерно в 2-3 раза больше глюкозы, что составляет примерно 90-135 г, взамен обычных 45 г.

Для исследования молоко от данных коров было направлено в лабораторию. В таблице 2 представлены сравнительные результаты исследований молока за 5 месяцев до отела и через 3 недели после отела.

Таблица 2 – Оценка качества молока

№ п/п	Кличка животного	БГБА, мг/л (за 5 месяцев до отела)	БГБА, мг/л (через 3 недели после отела)	Увеличение значение БГБА, %
1	Борона	204	289	41
2	Медуза	178	294	65
3	Фата	197	303	53
4	Фиеста	177	251	41
5	Оса	153	258	68
6	Лиана	195	279	43
7	Улитка	163	305	87
8	Беседа	111	281	53
9	Бирма	208	332	59
10	Ферма	223	301	34
Среднее значение				54

Здесь мы видим, что показатель БГБА, на который нам следует обратить внимание, после отела увеличился в среднем на 54%. А значит, интенсивная лактация отрицательно сказалась на животном увеличением кетоновых тел в организме. Существует диапазон значений БГБА, он представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Диапазон значений БГБА

0-200	Вероятность кетоза низкая < 50%
200-250	Вероятность кетоза около 70% (необходимо наблюдение за животным)
250-300	Вероятность кетоза около 95% (необходимо сделать тест на кетоз)
>300	Кетоз 99 %

Исходя из наших результатов исследования молока и диапазона значений БГБА или бета-гидроксibuтирата, было выявлено, что после отела, коровы по кличке Улитка, Фермаи Фата с долей вероятности 99% больны кетозом, у остальных коров вероятность кетоза составила около 95%.

Для дополнительной диагностики был проведен экспресс-тест молока при помощи тест полосок на кетоновые тела. Интерпретация производилась визуально по колориметрической шкале, которая в 3 пробах (у коров Улитка, Ферма и Фата) показала положительный результат на один крест, что соответствует 200 мкмоль/л (2 мг/дл) содержанию кетоновых тел. Также от всех коров в лабораторию была направлена сыворотка крови, результаты которой представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты исследования сыворотки крови

№ п/п	Кличка животного	Белок общий, г% (7,2-8,6)	Глюкоза, ммоль/л (3,58-5,66)	Фосфор, ммоль/л (1,45-1,94)	Резервная щелочность, об% CO <sub>2</sub> (46,0-66,0)	Кетоновые тела, мг% (1,0-6,0)
1	Борона	7,79	2,64	1,66	46,4	в пределах нормы
2	Медуза	8,17	3,05	1,96	45,8	в пределах нормы
3	Фата	7,63	2,23	2,12	40,3	7,8
4	Фиеста	7,59	2,74	1,58	46,1	в пределах нормы
5	Оса	8,17	2,95	1,87	45,0	в пределах нормы
6	Лиана	7,91	2,38	1,53	45,8	в пределах нормы
7	Улитка	7,54	2,05	1,74	42,9	7,4
8	Беседа	7,96	3,10	1,89	46,2	в пределах нормы
9	Бирма	7,23	2,49	1,65	48,1	в пределах нормы
10	Ферма	7,71	2,07	1,91	42,5	7,6
Вывод		в пределах нормы у 100%	ниже нормы у 100%	в пределах нормы у 100%	незначительно понижена у 60%	у 30% выше нормы

По данным таблицы 4 видно, что общий белок в норме у 100% коров. Уровень глюкозы во всех пробах ниже референтных значений, можно говорить о гипогликемии. Значения фосфора в пределах нормы. Резервная щелочность немного ниже нормы у 60% коров, кетоновые тела у 70% коров в пределах нормы, у 30% коров выше нормы.

На основании всех полученных результатов можно сделать вывод о том, что 70% животных на данный момент пока еще находятся в предкетозном состоянии и велик уровень риска развития субклинического кетоза. У 30% коров выявлен субклинический кетоз. Все это произошло вследствие того, что в послеродовой период коровы не получают тот необходимый уровень

глюкозы, который нужен для нормальной работы организма и выработки молока, а значит, подвержены риску возникновения нарушения обмена веществ и развитию кетоза. Также немалую роль могли сыграть различные стресс факторы и отсутствие активного движения у животного. Если причины, вызывающие нарушение обмена веществ, не устраняются, то заболевание может перейти в клиническое течение с явными признаками и сказаться на снижении продуктивности, и, скорее всего, закончиться выбраковкой или гибелью животного.

Профилактика кетоза. Во время беременности коров, помимо качественного кормления необходима специальная профилактика болезней обмена веществ, а именно кетоза. Но, для минимизации риска возникновения заболевания, профилактика обязательна как в дородовом, так и послеродовом периоде. Применение дополнительных источников легкодоступных углеводов в критические периоды может снижать риск возникновения болезни. Создание биологически полноценной кормовой базы – главное звено в профилактике нарушения обмена веществ у животных. Чем более сбалансированный корм получает корова, и чем лучше условия её содержания, тем меньше необходимость в применении специальных кормовых добавок. Хорошие условия содержания и комфорт животных заключается в большом количестве света и воздуха, достатке свежей и чистой воды, в достаточно широких проходах и короткому пути к еде и питью, мягкой и чистой подстилке, когда достаточно много места на кормовом столе.

Рекомендуется скармливать сахарную свеклу, морковь, патоку и другие сочные корма. Концентрированные корма необходимо давать в количествах, соответствующих продуктивности животных, и суточную норму их скармливать в несколько приемов – они оказывают благоприятное влияние на организм и профилактуют возникновение кетозов. Необходима дача тёплой воды сразу же после отёла (20-50 л). Также стоит помнить о том, что не нужно перекармливать скот, так как это может привести к повышению содержания белка в рубце, а это чревато нарушением работы желудочно-кишечного тракта. Свекла на фоне доброкачественного силоса и концентратов оказывает на организм ощелачивающее действие и положительно сказывается на продуктивности. В послеродовой период в течение первых недель неплохой профилактикой кетоза является дача пропионата натрия в количестве 70-100 г. Повышение концентрации пропионовой кислоты в рубце новотельных коров стимулирует выработку инсулина, который подавляет мобилизацию свободных жирных кислот, и способствует снижению кетоновых тел в организме, повышению уровня глюкозы в крови и белка в молоке коров. Плюсом ко всему регулярный анализ молока и крови на наличие в них повышенного количества кетоновых тел позволяет своевременно скорректировать рацион и принять профилактические меры для недопущения развития кетоза у дойных коров.

## Литература

1. Кетоз крупного рогатого скота [Электронный ресурс] // URL: <https://piginfo.ru/article/ketoz-krupnogo-rogatogo-skota>.
2. Способы профилактики кетоза [Электронный ресурс] // URL: <https://dairy-news.today/news/sposoby-profilaktiki-ketoza-korotkiy-obzor.html>.
3. Требухов А.В. Кетоз коров и телят (патогенетические особенности, методы диагностики и прогнозирования): автореф. дис. ... докт. вет. наук. - Барнаул, 2017. - 39с.
4. Щербаков Г.Г., Данилевская Н.В., Старченков С.В. Справочник ветеринарного терапевта. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 656с.

УДК 616.3:636.2:082:614.9

### АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И МЕТОДОВ ТЕРАПИИ ТЕЛЯТ ГАСТРОЭНТЕРИТОМ В АО «РУСЬ» СОВЕТСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Злобин Г.А. – студент 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В статье изложен материал по мониторингу заболеваемости молодняка крупного рогатого скота гастроэнтеритом в АО «Русь», а так же основные методы терапии гастроэнтерита.

**Ключевые слова:** гастроэнтерит, телята, анализ заболеваемости, клинический статус.

**Введение.** Практика ведения продуктивного животноводства во всех странах мира имеет общие трудности, которые во многом связаны с болезнями молодняка сельскохозяйственных животных, в частности, с неонатальным гастроэнтеритом. Ввиду чрезвычайной значимости в патологии крупного рогатого скота, неонатальный гастроэнтерит у телят остается актуальной темой для продолжения научных изысканий [4].

Анализ заболеваемости телят гастроэнтеритом проводили в АО «Русь» Советского района Кировской области. Анализировались журналы ветеринарного учета формы №1 вет, а также изучались эффективные схемы лечения телят. Объектами для исследований служили животные от 2 до 4 недель с массовыми желудочно-кишечными заболеваниями. Кормление и содержание животных было однотипно, рационы сбалансированны по кормовым единицам, переваримому протеину и минеральным веществам. Доступ к воде был свободным и постоянным [4,5,8,9].

Полученная из первичных источников нами информация представлена на рисунке 1. Из данного рисунка следует, что процент заболевших гастроэнтеритом телят составил: 2018 г. – 28,7%, 2019 г. – 30,9%, 2020 г. – 34%, 2021 г. – 35,1%. В среднем за 4 года процент заболевших телят составил – 32%.

Из числа заболевших телят пало: в 2018 г. – 32 (2,9%), в 2019 г. – 36 (3,7%), в 2020 г. – 30 (2,7%) , а в 2021 г. – 41 (3,4%). В среднем за 4 года процент павших телят составил – 3,1%.

Лечебные мероприятия при гастроэнтерите, как и при любом другом заболевании, должны быть направлены на устранение причины заболевания, нормализации кормления, поддержании водного, электролитного и кислотно-щелочного равновесия в организме, предотвращение бродильных и гнилостных процессов в желудке и кишечнике; улучшение витаминного обмена; стимуляцию иммунной реактивности; применение противовоспалительных, вяжущих, спазмолитических и других средств симптоматической терапии.



Рисунок 1 – График заболеваемости и падежа молодняка сельскохозяйственных животных неспецифическим гастроэнтеритом за период 2018-2021 годы

Больных животных выделяют и подвергают лечению. Назначают голодную диету 18-24 часа. В этот период дают только воду, изотонический раствор хлорида натрия с глюкозой, солевые слабительные и растительные масла, раствор соляной кислоты или желудочный сок [10,11].

Кормление в дальнейшем дозируют малыми порциями (5-6 раз в день) со слизистыми отварами и с глюкозой. Используют ацидофильные препараты. Животным применяют: сульфаниламидные препараты (стрептоцид, норсульфазол, сульфацил, сульфадимезин и др.); антибиотические средства; нитрофураны (фурацилин, фурадонин, фуразолин, фурагин, фуракрилин и др.); обезболивающие; вяжущие вещества растительного происхождения в форме отваров, приготовленных 1:10 (кора дуба, лист шалфея, черника, корневище змеевика и др.); витамины (нитамин, тетрагидровит, тетравит, Е-селен и др.); стимулирующие средства (гамма-глобулин и др.); сердечные средства (кофеин бензоат натрия 20%-ный раствор и др.) [1,2,3,5,7].



В АО «Русь» используют для лечения комплексную терапию, включающую: диетотерапию, симптоматическую терапию, а также применяют антибактериальные препараты.

Таким образом, нами было установлено, что в данном хозяйстве количество телят, которые заболевают гастроэнтеритом и гибнут от этого заболевания довольно большое и следует углубже исследовать вопросы по изучению этиологии этого заболевания, пересмотреть методы терапии и профилактики, улучшить условия содержания и кормления телят.

Мы планируем осуществления комплексных лечебных мероприятий телят, больных гастроэнтеритом выявить эффективность терапии, проводимой в хозяйстве путем сравнения двух схем лечения.

Лечебную эффективность предложенных схем лечения планируется изучить на 2 группах телят по 7 голов в каждой. Молодняку крупного рогатого скота контрольной группы будет назначена терапия по традиционной схеме, применяемой в условиях АО «Русь», а опытной – измененную схему с заменой антибактериального препарата.

### Литература

1. Бобкова Г.Н. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных. - Брянск: Брянская ГСХА, 2013. - 80с.
2. Волков Г.К. Значение зоогигиены в практике животноводства / Г.К. Волков, И.Р. Смирнова // Зоотехния. - 2008. - №9. - С.31-32.
3. Зуев Н.М., Пензева М.Н. Этиологическая структура гастроэнтеритов и пневмоний телят // Инновационные пути развития АПК на современном этапе: XVI Междунар. науч.-произв. конференция, 14-16 мая. - Белгород, 2012. - С.66.
4. Калюжный И.И., Калинкина Ю.В. Этиологическая характеристика неонатальных гастроэнтеритов в краевой патологии молодняка крупного рогатого скота северной зоны Нижнего Поволжья // Аграрный научный журнал. - 2016. - №4. - С.10-13.
5. Николаев С.В. Оценка токсичности препарата на основе наночастиц серебра и протеолитического фермента / Николаев С.В., Конопельцев И.Г., Глухова М.В. [и др.] // Международный вестник ветеринарии. - 2020. - №3 - С.52-57.
6. Сапожников А.Ф. Применение гемотрансфузии для повышения резистентности и профилактики диспепсии у новорожденных телят // Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе: матер. межвуз. науч.-практич. конф. - Кострома, 2000.- Т.1. - С.148.
7. Сапожников А.Ф., Суханова О.В. Диспепсия новорожденных телят. - Киров: Кировский ЦНТИ, 2000. - 80с.
8. Сапожников А.Ф., Суханова О.В., Лебедева М.Л. Лечение телят при простой форме диспепсии // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: материалы Междунар. науч.-практич. конф. - Ульяновск, 2003. - Т.2. - С.118-119.
9. Сапожников А.Ф., Суханова О.В., Лебедева М.Л. Эффективность лечения телят при различных формах диспепсии // Матер. Междунар. науч.-произв.

конф. по актуальным проблемам агропром. комплекса. - Казань, 2003. - Ч.2.- С.125-127.

10. Сапожников А.Ф., Суханова О.В., Лебедева М.Л. Эффективность лечения телят при токсической форме диспепсии // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: материалы Междунар. науч.-практич. конф. - Ульяновск, 2003. - Т.2. - С.119-120.
11. Сапожников А.Ф., Шестакова А.Н., Вараксина Ж.В. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований в ветеринарной практике. - Киров: Вятская ГСХА, 2009. - 77с.

УДК 636.74:636.087.7

## **МОНИТОРИНГ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У СЛУЖЕБНЫХ СОБАК**

Зонова Ю.В. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Результаты исследования морфологических показателей крови у служебных собак выявили в 55,8% пробах крови уменьшение уровня гематокрита (НСТ, %), в 100% пробах крови уменьшение эритроцитарного индекса, характеризующего средний размер эритроцитов (МСV, fL). Изменения биохимических показателей крови характеризовались снижением уровня фосфора (PHOS, mmol/L) в 20% пробах крови.

**Ключевые слова:** морфологический анализ крови, биохимический анализ крови, гематологические показатели, служебные собаки.

**Актуальность.** Внутренние незаразные болезни собак изучены недостаточно, хотя они являются наиболее «популярными» подопытными животными и часто используются в эксперименте для решения многих вопросов биологии, физиологии, медицины и ветеринарии.

Значительно возросшая в последнее время социальная роль служебного собаководства в военных операциях и чрезвычайных ситуациях, розыскной и охранной деятельности, обусловила постепенное увеличение числа публикаций в периодической печати и специальных сборниках по незаразной патологии собак с подробным описанием этиопатогенеза, диагностики, лечения и профилактики болезней органов пищеварения, дыхания, опорно-двигательной, центральной нервной систем, отдельных нарушений обмена веществ [1,3].

Однако в меньшей степени изучаются болезни крови, которые заслуживают особого внимания. Как правило, они не являются самостоятельными заболеваниями, а симптомом, который сопровождает многие физиологические и патологические процессы и относительно редко вызывается первичными заболеваниями кроветворной системы. Часто встречается при хронических воспалительных процессах различных органов, в том числе

вызванных инфекционными агентами, при системных заболеваниях соединительной ткани, при эндокринной патологии и новообразованиях разных локализаций и т. п.

Начальная стадия заболеваний, сопровождающихся изменениями морфологического и биохимического состава крови, может длительное время не проявляться клинически, но определяться при помощи лабораторной диагностики. Например, подобные состояния встречаются в 11,58% от всех случаев анемий [2,4].

Проблема изменений состава крови мелких домашних животных, в частности собак, является насущной и требует дальнейшей разработки новых методов дифференциальной диагностики, комплексной терапии с помощью эффективных лекарственных препаратов и нетрадиционных методов диагностики и лечения [3].

Цель исследования – определить показатели морфологического и биохимического состава крови у служебных собак.

**Материал и методы.** Объектом исследования являлись 43 головы служебных собак пород немецкая овчарка, бельгийская овчарка, возрастом 2-10 лет. Собаки принадлежали питомнику при Федеральном казенном учреждении Исправительная колония №27 с особыми условиями хозяйственной деятельности (ФКУ ИК-27 ОУХД УФСИН России по Кировской области), Верхнекамский район, п. Лесной. Работа выполнена в лаборатории иммунобиохимического анализа биологических объектов ветеринарной клиники ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ г. Кирова.

Кровь животных для исследования отбиралась до их кормления в утренние часы. Общий анализ стабилизированной крови проводили на гематологическом анализаторе URIT-3020. Биохимическое исследование сыворотки крови проводили на биохимическом анализаторе iMagic-V7.

Для подсчета лейкоформулы проводилось приготовление и окраска мазков модифицированным методом Романовского-Гимза (с предварительной фиксацией краской Лейшмана) и дифференциальный подсчет лейкоцитов.

**Результаты исследования.** Исследование морфологического состава крови животных включало определение ручным способом лейкоформулы; определение на гематологическом анализаторе количества лейкоцитов (WBC,  $10^9/L$ ), тромбоцитов (PLT,  $10^9/L$ ), эритроцитов (RBC,  $10^{12}/L$ ), гемоглобина (HGB, g/L), уровень гематокрита – содержание эритроцитов в общем объеме крови (HCT, %), определение эритроцитарных индексов (MCV – средний размер эритроцитов, MCHC – средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCH – среднее содержание гемоглобина в одном эритроците, RDW-CV – относительная ширина распространения эритроцитов по объему во всех пробах крови в пределах нормы). Были получены следующие результаты (таблица 1).

По результатам исследований было зарегистрировано следующее: количество лейкоцитов (WBC,  $10^9/L$ ) увеличено в трех пробах крови, количество эритроцитов (RBC,  $10^{12}/L$ ) снижено в четырех пробах крови, гематокрит

(HCT, %) уменьшен в двадцати четырех пробах крови, средний размер эритроцитов (MCV, fL) уменьшен во всех пробах. Остальные показатели в пределах референсных значений.

Таблица 1 – Результаты исследования крови служебных собак, (M±m)

Показатели	Служебные собаки (n=43)	Референсные значения
WBC, 10 <sup>9</sup> /L	12,39±2,40	6,0-16,0
RBC, 10 <sup>12</sup> /L	6,54±1,27	5,5-8,5
HGB, g/L	150,58±29,14	120-190
HCT, %	<b>36,22±7,01</b>	37-54
MCV, fL	<b>55,53±10,75</b>	62-73
MCH, pg	23,14±4,48	21-25
MCHC, g/L	358,63±81,00	320-380
RDW-CV, %	13,93±2,70	11-16
PLT, 10 <sup>9</sup> /L	317,79±61,49	140-180

При исследовании лейкограммы были получены следующие результаты (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты исследования крови служебных собак, (M±m)

Показатели	Служебные собаки (n=43)	Референсные значения
Базофилы, %	0,35±0,07	0-1
Эозинофилы, %	5,21±1,01	3-10
Юные нейтрофилы, %	0	0
Палочкоядерные нейтрофилы, %	2,47±0,48	1-6
Сегментоядерные нейтрофилы, %	56,51±10,95	43-72
Лимфоциты, %	32,53±6,30	21-40
Моноциты, %	1,53±0,30	1-5

По результатам исследования во всех пробах крови соотношения белых клеток крови в пределах нормы.

Исследование биохимического состава крови животных включало определение на биохимическом анализаторе уровня общего билирубина (TBIL,  $\mu\text{mol/L}$ ), мочевины (UREA,  $\text{mmol/L}$ ), щелочной фосфатазы (ALP, U/L), общего белка (TP, g/L), альбуминов (ALB, g/L), кальция (Ca,  $\text{mmol/L}$ ), фосфора (PHOS,  $\text{mmol/L}$ ), аланинаминотрансферазы (ALT, U/L) и аспаратаминотрансферазы (AST, U/L). Были получены следующие результаты (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты биохимического исследования крови служебных собак, (M±m)

Показатели	Служебные собаки (n=5)	Референсные значения
TBIL, umol/L	2,3±0,03	<18
UREA, mmol/L	5,15±0,07	3,1-9,2
ALP, U/L	166,53±2,25	0-258
TP, g/L	63,27±0,85	55-75
Ca, mmol/L	36,23±0,85	25,8-39,7
ALB, g/L	2,66±0,04	1,3-2,8
PHOS, mmol/L	<b>2,22±0,03</b>	1-2
ALT, U/L	34,97±0,47	8,2-57,3
AST, U/L	45,60±0,75	8,6-48,5

По результатам исследования в одной пробе завышен уровень фосфора (PHOS, mmol/L). Остальные показатели во всех пробах крови в пределах референсных значений.

**Заключение.** В результате проведенных исследований морфологического состава крови установлено уменьшение в пробах крови уровня гематокрита (HCT, %), эритроцитарного индекса, характеризующего средний размер эритроцитов (MCV, fL).

Биохимическое исследование крови показало снижение в одной пробе уровня фосфора (PHOS, mmol/L).

### Литература

1. Болезни собак и кошек. Комплексная диагностика и терапия: учебное пособие / С.В. Старченков [и др.]. - Санкт-Петербург: Изд-во «СпецЛит», 2013. - 925с.
2. Романов Е.А. Морфо-биохимические показатели крови собак породы немецкая овчарка войсковых питомников Российской Федерации // Инновационные процессы в науке и образовании: сборник статей III Международной научно-практической конференции, Пенза, 20 сентября 2019 года. - Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019. - С.117-121.
3. Сазонова В.В. Анемия собак и кошек, её дифференциальная диагностика и комплексная терапия: автореф. дис. ... докт. вет. наук. - Санкт-Петербург, 2008. - 43с.
4. Содержание, кормление и болезни экзотических животных, декоративные собаки: учебное пособие / А.А. Стекольников [и др.]. - Санкт-Петербург: Изд-во «Перспектив Науки», 2013. - 384с.

Зыкова К.А. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В данной статье представлена статистика заболеваемости кетозом крупного рогатого скота на базе СХПК имени Кирова Оричевского района Кировской области, а также методика и сравнительная эффективность двух схем лечения данной патологии.

**Ключевые слова:** коровы, кетоз, схемы лечения, биохимическое исследование крови, нарушение обмена веществ, кетоновые тела.

**Введение.** За все время существования молочного скотоводства проблема нарушения обмена веществ у крупного рогатого скота не потеряла актуальности до нашего времени [3,5]. Кетоз приносит весомый процент падежа и значительные экономические потери ввиду лечения и возможных осложнений [1,3,4].

Кетоз молочных коров – это заболевание, проявляющееся главным образом нарушением белкового, липидного и углеводного обменов [2]. Кетоз на сегодняшний день получил широкое распространение в молочном скотоводстве. Именно поэтому научная деятельность направлена на разработку новых более эффективных схем лечения и профилактики этой патологии.

Целью данной работы является исследование сравнительной эффективности двух схем лечения кетоза у новотельных коров.

Задачи:

1. Осуществить анализ заболеваемости кетозом коров.
2. Провести биохимический анализ крови новотельных коров.
3. Провести исследование сравнительной эффективности двух схем лечения кетоза у новотельных коров.

**Материал и методы.** Исследования проводились в 2021 году на базе СХПК имени Кирова. На данном предприятии содержится крупный рогатый скот голштинизированной черно-пестрой породы с удоем 9003 кг на голову за год (по данным на 2020 год).

Для исследования было отобрано 10 новотельных коров в возрасте от 5 до 7 лет. У данных коров при проведении плановой диспансеризации была выявлена субклиническая форма кетоза. Были сформированы две группы по 5 голов, каждой группе было оказано лечение по следующим схемам:

1. Внутримышечно Дексаметазон в дозе 10,0 мл на голову, однократно; внутрь пропиленгликоль из расчета 500,0 г на 10,0 л воды добровольно или принудительно с помощью дренчера; внутривенно 40%-ный раствор глюкозы по 500,0 мл 2 раза в сутки на голову. Лечение осуществлялось 3 дня подряд.
2. Внутривенно 5%-ный раствор глюкозы по 400,0 мл 2 раза в сутки; внутривенно Детокс из расчета 1,0 мл на 10 кг массы тела животного;

подкожно БутастиМ 20,0 мл на голову. Лечение проводилось в течение 5 дней.

**Результаты и их обсуждение.** В СХПК имени Кирова на долю заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ, за последние три года приходится 17% от общего числа случаев болезней незаразной этиологии. Самым распространенной патологией обмена веществ является кетоз, который составил 54% от числа данных заболеваний (рисунок 1).

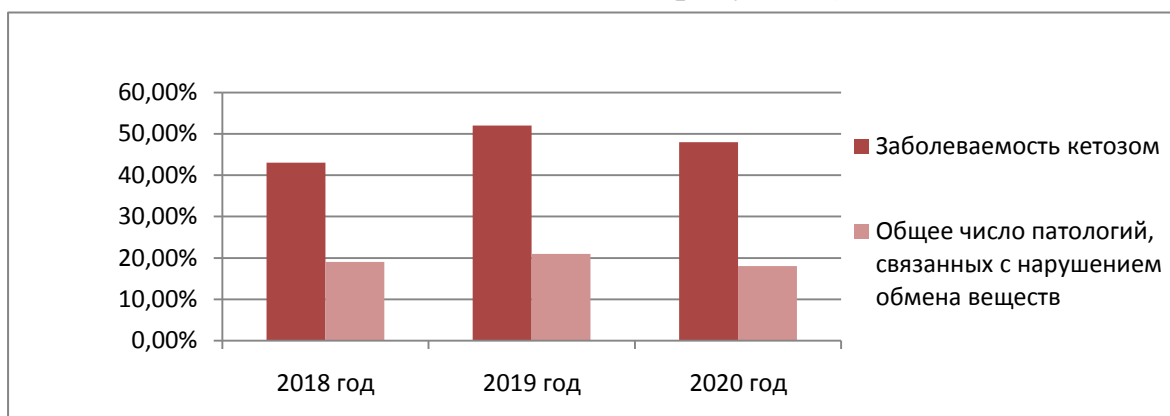


Рисунок 1 – Заболеваемость патологиями обмена веществ и кетозом среди коров в СХПК имени Кирова

Клиническое исследование обеих групп животных проводилось по общепринятым методикам. Анализ биохимических показателей крови выявил увеличение содержания общего белка в крови исследуемых коров обеих групп (таблица 1). Причем, у первой группы коров наблюдается диспротеинемия: альбуминов ниже нормы, превышение содержания  $\gamma$ - и  $\beta$ -глобулинов и уменьшение количества  $\alpha$ -глобулинов.

Таблица 1 – Биохимические показатели крови коров

Показатели	1 группа (n=5)	2 группа (n=5)
Белок общий, 7,2-8,6 мл	8,7±1,5	8,9±1,3
Альбумины, 30,0-50,0%	25,7±1,1	44,6±1,3
А-глобулины, 12,0-20,0%	11,4±1,3	12,9±1,5
В-глобулины, 10,0-16,0%	21,5±1,5	10,4±1,2
Г-глобулины, 25,0-40,0%	41,4±1,5	32,1±1,6
Глюкоза, 2,1-3,9 ммоль/л	1,9±0,8	1,7±0,9
Кальций, 2,5-3,3 ммоль/л	2,7±0,5	2,8±0,7
Фосфор, 1,45-1,94 ммоль/л	1,61±0,9	1,59±0,5
Щелочная фосфатаза, 50-200 ед/л	72,5±1,7	77,6±1,5
Щелочной резерв, 46,0-66,0 об% CO <sub>2</sub>	51,3±1,5	49,2±1,1
Кетоновые тела, 1,0-6,0 мг%	11,4±1,1	13,8±1,3
АЛТ, 6,9-35,3 ед/л	24,3±1,4	22,7±1,6
АСТ, 45,3-110,2 ед/л	79,2±1,1	82,5±1,3

У животных обеих групп наблюдается снижение количество глюкозы в крови ниже физиологической нормы. Показатели минерального обмена и печеночных трансаминаз находятся в пределах физиологических колебаний. Содержание кетоновых тел в крови увеличено.

Каждая группа коров изолированно проходила лечение по своей схеме. Ежедневно животные подвергались клиническому осмотру. Результаты лечения представлены в таблице 2. Из первой группы коров 2 коровы не поддались лечению по схеме и были выбракованы.

Таблица 2 – Результат лечения коров

Показатель	I группа	II группа
Количество дней лечения	3 дня	5 дней
Процент выздоровления	60%	100%
Показания кетометра после проведенного лечения	1-1,3 ммоль/л	0,4-0,6 ммоль/л

**Заключение.** На основании полученной данных можно сделать вывод, что заболеваемость коров кетозом в СХПК имени Кирова распространенное явление среди всех заболеваний, относящихся, в том числе, к нарушению обмена веществ. Биохимический анализ крови новотельных коров с субклиническим кетозом показал нарушение белкового и углеводного обмена веществ, характеризующееся нарушениемсахаро-протеинового отношения, диспротеинемией. При исследовании сравнительной эффективности двух представленных схем лечения было выявлено, что наиболее эффективной является вторая с применением глюкозы, Детокса и Бутастима. При данной схеме наблюдалось 100% выздоровление.

### Литература

1. Белоусов А.И. Метаболические признаки алиментарного кетоза у высокопродуктивных коров / А.И. Белоусов, А.С. Красноперов, О.Ю. Опарина [и др.] // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко. - 2018. - Т.80. - №1. - С.88-100.
2. Латышева О.А. Наибольший эффект при наименьших затратах / О.А. Латышева // Животноводство России. - 2021. - №2. - С.22-24.
3. Рабуасон Д. Субклинический кетоз: точная оценка потерь / Д. Рабуасон, М. Муни // Животноводство России. - 2017. - №S3. - С.46-49.
4. Симонова Л.Н. Эффективность диагностики и разных способов лечения кетоза у коров / Л.Н. Симонова // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства. - 2021. - С.172-177.
5. Щербаков Г.Г. Внутренние болезни животных: учебник для вузов / Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко [и др.]. - Лань, 2021. - 716с.



## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ

Кайсина А.А. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В статье изложены результаты исследований по изучению сравнительной эффективности схем лечения диспепсии молодняка крупного рогатого скота.

**Ключевые слова:** диспепсия, телята, биохимический анализ крови, схема лечения, желудочно-кишечные заболевания.

**Актуальность.** Установлено, что наиболее распространенным заболеванием новорожденных телят, связанным с нарушением обменных процессов, иммунодефицитом и адаптацией к условиям содержания животных в хозяйствах, является диспепсия [1]. Среди молодняка крупного рогатого скота заболеваемость на молочных фермах и комплексах составляет 80-95%, с летальностью от 15 до 70%. Из-за высокого показателя заболеваемости хозяйства терпят немалый экономический ущерб, который складывается из потерь поголовья, недополучения прироста, отставания в росте и развитии переболевшего молодняка, затрат на организацию мер борьбы [6].

Несмотря на то, что изучению данной проблемы посвящено множество работ, и для лечения предложены различные лекарственные средства и схемы, все же до настоящего времени не удается достигнуть полной сохранности поголовья молодняка [5]. Поэтому усовершенствование схем лечения диспепсии у новорожденных телят, с учетом этиологии и патогенеза, является перспективным направлением.

Цель исследования – сравнительная эффективность различных схем лечения диспепсии молодняка крупного рогатого скота.

Были поставлены следующие задачи:

1. Изучить клинические данные при диспепсии телят.
2. Оценить биохимические анализы крови у двух опытных групп.
3. Сравнить эффективность двух схем лечения.

**Материалы и методы.** Исследование новорожденных телят проводили на животноводческом предприятии ООО СХП «Закаринье» Слободского района Кировской области. Под наблюдением находилось 8 телят чернопестрой породы в возрасте 6-10 дней.

Первую опытную группу (4 теленка) лечили по схеме, которая включала антибиотик Амоксициллин 150, биогель 5, раствор Рингера, борглюконат кальция.

Лечение второй опытной группы (4 теленка) включало: антибиотик Байтрил 5%-ный, биовит, борглюконат кальция+глюкоза.

Клинические методы включали осмотр животных, термометрию, пальпацию, перкуссию и аускультацию. Биохимические исследования крови проводились в условиях ветеринарной лаборатории Слободской межрайонной СББЖ. Исследования крови проводили как до лечения, так и после. Общий белок сыворотки крови исследовали рефрактометрическим методом, определение резервной щелочности крови – диффузионным методом с помощью сдвоенных колб по И.П. Кондрахину [4]. Определение кетоновых тел проводили экспресс-методом по И.П. Кондрахину. Определение цинк-сульфатной осадочной печеночной пробы проводились химическим визуальным методом по И.П. Кондрахину. Определение мочевины в сыворотке крови, неорганического фосфора, магния, каротина, кальция и глюкозы проводили фотокolorиметрическим методом.

**Результаты исследований.** При клиническом исследовании у больных телят отмечались такие признаки, как угнетение, снижение аппетита, диарейный синдром, взъерошенность и матовость шерстного покрова. Прослушивались звуки урчания и переливания жидкости в кишечнике. Температура тела животных в пределах физиологических колебаний; дыхание и пульс у телят учащены. Анализ биохимических показателей крови до лечения выявил уменьшение содержания общего белка у 100% телят (таблица 1).

Таблица 1 – Биохимические показатели крови у телят

Показатели, референсные значения	До лечения		После лечения	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
Общий белок, 7,2-8,6 г%	4,57±0,83	4,87±0,88	7,71±1,34*	7,64±1,38*
Глюкоза, 2,1-3,9 ммоль\л	3,32±0,6	2,54±0,46	2,36±0,43	2,85±0,52
Кальций, 2,5-3,3 ммоль\л	2,57±0,46	2,94±0,53	3,09±0,56	2,47±0,45
Кетоновые тела, 1,0-6,0 мг%	в пределах нормы	в пределах нормы	в пределах нормы	в пределах нормы
Магний, 0,82-1,23 ммоль\л	0,88±0,16	0,76±0,14	0,92±0,17	0,81±0,15
Мочевина, 3,3-6,7 ммоль\л	4,27±0,77	4,06±0,73	3,64±0,66	3,63±0,66
Неорганический фосфор, 1,45-1,94 ммоль\л	1,81±0,33	1,73±0,31	1,96±0,35	2,1±0,38
Резервная щелочность, 46,0-66,0 об% CO <sub>2</sub>	49,2±8,90	42,4±7,67	49,48±8,95	47,4±8,57*
Печеночная проба, 1,6-2,6 мл	2,5±0,45	2,28±0,41	1,76±0,32	1,9±0,34

Анализ показателей минерального обмена выявил снижение в единичных пробах кальция и фосфора. Уменьшение уровня резервной щелочности выявилось у 50% телят в то время, как содержание кетоновых тел находилось в пределах нормы. Уровень глюкозы, мочевины, показатель печеночной пробы во всех исследуемых пробах находился в пределах физиологической нормы.

После лечения у телят первой опытной группы отмечалось достоверное повышение общего белка. После лечения у телят второй опытной группы отмечалось достоверное увеличение резервной щелочности, общего белка. Однако содержание магния, общего кальция, неорганического фосфора так и не пришло в физиологические нормы.

#### **Выводы:**

1. Клинические признаки у телят при диспепсии характеризуются: угнетением, снижением аппетита, диарейным синдромом, взъерошенностью и матовостью шерстного покрова, усилением перистальтики кишечника, сопровождающаяся громкими шумами, учащением пульса и дыхания.
2. Изменение биохимических показателей крови характеризуется: снижением общего белка, резервной щелочности, каротина, кальция и фосфора.
3. Лечение больных диспепсией телят с применением препарата Амоксициллин 150, биогеля 5, борглюконата+витамина В<sub>12</sub> и раствора Рингера дает 100%-ный терапевтический эффект, превосходящий эффективность терапии с использованием 5%-ного раствора Байтрила.

#### **Литература**

1. Арбузова А.А. Острые кишечные расстройства новорожденных телят: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Н. Новгород, 2006. - 215с.
2. Бурова О.А. Лечение желудочно-кишечных болезней телят / О.А. Бурова, В.В. Исаев, О.В. Коробова [и др.] // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. - 2010. - №2. - С.56-60.
3. Захаров П.Г. Профилактика и лечение болезней новорожденных телят / П.Г. Захаров, Н.И. Петров. - СПб.: «Петролазер», 2001. - 48с.
4. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник. - Москва: КолосС, 2004. - 520с.
5. Медведев И.Н. Лечение диспепсии у новорожденных телят // Мясное и молочное скотоводство. - 2007. - №2. - С.42-43.
6. Мосолков А.Е. Диспепсия новорожденных телят: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Барнаул, 2006. - 151с.

## СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У КОШЕК

Комлева Н.А. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Сравнительная оценка терапевтической эффективности лечения хронической почечной недостаточности у кошек выявила преимущества в применении физиологического раствора NaCl 0,9%-ной концентрации в дозе 4 мл/кг/час, специальной диеты, антиэметиков, терапии рекомбинантным эритропоэтином.

**Ключевые слова:** кошки, хроническая почечная недостаточность, вторая азотемическая стадия, лечение.

**Актуальность.** Наиболее распространённым заболеванием среди мелких домашних являются заболевания мочевыделительной системы. В результате позднего проявления клинических признаков, несвоевременной терапии и оказания помощи, может наступить смерть животного. Чаще всего у кошек регистрируются болезни почек. При этом заболевания почек длительное время протекают хронически, без видимых клинических проявлений [2].

По статистике, у 8 из 10 кошек, имеющих признаки полиурии и полидипсии, рвоты – ставится диагноз хронической болезни почек.

Важным является разработка системы диагностических методов, а также изыскание эффективных схем лечения заболевания. Решению этой проблемы посвящены многочисленные работы ветеринарных клиницистов. Однако многие вопросы, касающиеся разработки и внедрения более совершенных методов исследования, требуют дальнейшего изучения.

**Цель исследования** – сравнительная оценка терапевтической эффективности препаратов при хронической почечной недостаточности у кошек.

В задачи наших исследований входило:

- выявить клинические признаки у кошек, больных хронической почечной недостаточности (ХПН) во вторую азотемическую стадию;
- провести мониторинг изменения гематологических показателей в ходе лечения;
- оценить и сравнить эффективность различных схем лечения ХПН.

**Материалы и методы.** Исследования были проведены на базе ветеринарной клиники «Ветлайф», г. Киров. Материалом для исследования послужили кошки, больные хронической почечной недостаточностью на второй азотемической стадии (n=16), пробы крови и ее сыворотки (n=48).

Были разработаны следующие схемы лечения: 1 группа (n=8) – применение хитозана (200 мг/кг перорально, 2 раза в день, в течение 4 месяцев) в сочетании с гамавитом (0,3 мг/кг, внутримышечно, 5 дней подряд), регидратацией 0,9%-ным физиологическим раствором NaCl в дозе 4 мл/кг/час;

2 группа (n=8) – регидратация 0,9%-ным физиологическим раствором NaCl в дозе 4 мл/кг/час, специальная диета Purina (NF) в течение 4 месяцев, антиэметики (серения, 1 мг/кг подкожно, 1 раз в день, 5 дней подряд); терапия рекомбинантным эритропоэтином (50 МЕ/кг, подкожно, 3 раза в неделю) в случае анемии.

В ходе исследования проводился сбор анамнеза, клинический осмотр (осмотр, термометрия), гематологический и биохимический анализ крови.

Биохимические исследования сыворотки крови проводили на анализаторе BeckmanCoulter, Inc. AU5800. Общий анализ крови с лейкограммой был выполнен на оборудовании Sysmex XN-9000.

**Результаты исследований и их обсуждение.** К первым клиническим признакам хронической почечной недостаточности относятся полидипсия и полиурия, частичный отказ от корма, незначительное снижение массы тела, снижение активности животного [1].

На момент обращения в ветеринарную клинику у животных была отмечена полиурия, полидипсия, снижение веса, снижение аппетита, периодическая рвота.

При первичном осмотре температура у всех животных, частота сердечных сокращений были на нормальном физиологическом уровне. Шерсть тусклая, взъерошенная, видимые слизистые оболочки бледные. Скорость наполнения капилляров в норме – 0,5-1 с. Кахексия, снижение тургора кожи. Из анамнеза – большинство животных кормят натуральной пищей, либо кормами эконом-класса (Purina One, Gourmet), ранее в ветеринарные клиники не обращались, исследований систем органов животных не проводили.

Таблица 1 – Результаты биохимического исследования сыворотки крови контрольной группы животных до лечения

№ п/п	Показатели	Норма	Контрольная группа (n=16)
1	Альбумин, г/л	29-39	27,8±1,3
2	Глобулин, г/л	21-45	39,1±2,0
3	АСТ, Е/л	До 45	34,1±16,1
4	АЛТ, Е/л	До 60	74,1±8,1
5	Мочевина, ммоль/л	5,4-15,0	10,8±6,1
6	Креатинин, мкмоль/л	50-160	211,0±16,0
7	Фосфор, ммоль/л	1,3-2,5	1,6±0,5
8	Калий, ммоль/л	3,6-5,5	4,4±0,3
9	Натрий, ммоль/л	145-158	150,0±6,0
10	Хлор, ммоль/л	107-129	113,0±20,0

При биохимическом исследовании сыворотки крови установлено, что у животных повышен уровень креатинина (211,0±16,0 мкмоль/л), мочевины (10,8±6,1 ммоль/л). Повышена активность ферментов печени – АЛТ (74,1±8,1

ед/л), АСТ ( $34,1 \pm 16,1$  ед/л), это свидетельствует о хроническом течении заболевания.

Таким образом, при гематологическом исследовании на момент начала лечения были обнаружены: лейкопения ( $7,3 \pm 5,5 \times 10^9$ /л), незначительная эритропения ( $5,6 \pm 0,5 \times 10^{12}$ /л), снижение гематокрита ( $27,0 \pm 0,6\%$ ).

При повторном приеме после проведения лечебных мероприятий в ходе исследовании биохимического и общего анализа крови, была установлена положительная динамика у второй контрольной группы – снизился уровень креатинина ( $175,1 \pm 12,1$  мкмоль/л), мочевины ( $10,1 \pm 3,1$  ммоль/л), уровень эритроцитов составил  $6,1 \pm 0,3 \times 10^{12}$ /л, гематокрита  $33,4 \pm 1,6\%$ .

Таблица 2 – Результаты общего анализа крови контрольной группы животных до лечения

№ п/п	Показатели	Норма	Контрольная группа (n=16)
1	Лейкоциты, $\times 10^9$ /л	5,5-18,0	$7,3 \pm 5,5$
2	Эритроциты, $\times 10^{12}$ /л	6,0-9,0	$5,6 \pm 0,5$
3	Гемоглобин, г/л	100-190	$114,0 \pm 4,3$
4	Гематокрит, %	32-50	$27,0 \pm 0,6$
5	Тромбоциты, $\times 10^9$ /л	200-400	$150,0 \pm 51,3$
6	СОЭ, мм/ч	1,0-6,0	$1,0 \pm 0,3$
7	Палочковидные нейтрофилы, %	3-9	$6,3 \pm 1,5$
8	Сегментоядерные нейтрофилы, %	35-75	$41,0 \pm 16,0$
9	Базофилы, %	0	0
10	Эозинофилы, %	0-5	$3,0 \pm 0,3$
11	Лимфоциты, %	25-55	$30,3 \pm 12,0$
12	Моноциты, %	1-5	$4,0 \pm 4,0$

У первой группы динамика изменений была более слабая, но положительная. Снизился уровень креатинина ( $195 \pm 3,1$  мкмоль/л), мочевины ( $10,6 \pm 4,1$  ммоль/л), уровень эритроцитов составил  $5,6 \pm 0,5 \times 10^{12}$ /л, гематокрита  $29,2 \pm 0,6\%$ .

Важным моментов в терапии пациентов с хронической почечной недостаточностью является снижение уровня мочевины и креатинина. В опыте доказано, что сочетанное действие регидратации, применение антиэметиков, и что немало важно – стимуляторов гемопоэза, а также кормление специализированной диетой способствуют более быстрой стабилизации показателей крови и общего состояния организма.

## Литература

1. Виноградова О.Ю. Клинико-морфологические изменения при хронической почечной недостаточности кошек и методы ее коррекции: дис. ... канд. вет. наук. - Саратов, 2012. - 115с.
2. Щербаков Г.Г. Внутренние болезни животных: учебник / Под общ. ред. Г.Г. Щербакова, А.В. Коробова. - СПб.: Издательство «Лань», 2021. - 736с.

УДК 619:616.314:636.8

### СЕЗОННАЯ РЕЦИДИВНОСТЬ ЗУБНОГО КАМНЯ У КОШАЧЬИХ ГОРОДСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Коняева О.Н. – студентка 2 курса ФВМ  
Боброва Д.Н. – студентка 3 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА, г. Курск, Россия

**Аннотация.** В статье приводятся результаты исследований рецидивности зубного камня у кошачьих городской популяции, свидетельствующие, что они равняются 88,13% с пиком регистрации в зимние месяцы равным 33,37%. При этом сезонная рецидивность зубного камня у кошек имеет следующую динамику: с зимы по весну снижается на 11,35%, с весны по лето продолжает снижаться на 7,67%, с лета по осень возрастает на 15,89%, а с осени по начало зимы дополнительно увеличивается на 3,12%.

**Ключевые слова:** кошки, зубной камень, сезон года, рецидивность.

**Введение.** Как известно любая профилактическая работа с целью предотвращения заболеваемости животных различных видов должна основываться на четких пониманиях инцидентности диагностирования и рецидивности с учетом различных этиологических факторов. При этом анализ рецидивности тех или иных патологий инфекционного и неинфекционного генеза у мелких домашних питомцев позволяет не только существенно сокращать заболеваемость, но и давать высокоэффективные рекомендации по вопросам содержания, ухода и разведения декоративных и экзотических пород животных, повышая сохранность их здоровья [3]. В тоже время, наиболее распространенной органопатологией зубов у кошек является зубной камень (48,7%), на втором месте – кариес (15,8%), затем переломы и трещины зубов (11,5%), пульпит (8,9%), неправильное развитие зубов и нарушение зубного привкуса (5,1%), периодонтит (3,8%), остеогенный остеомиелит (2,5%) и на последнем месте единичные случаи резорбции зуба (1,2%) [1]. Как показывает ветеринарная практика, зубной камень у кошек сопровождается затруднениями приема и пережевывания корма, что в значительной степени ухудшает качество жизни мелких домашних питомцев анализируемого вида [2]. В связи с этим посчитали актуальным изучить рецидивность возникновения зубного камня у

котов и кошек, содержащихся в многоквартирных домах и частных подворьях у городского населения г. Курска, с учетом сезонов года.

**Материалы и методы.** Работу выполняли на кафедре хирургии и терапии ФГБОУ ВО Курская ГСХА. С целью выполнения анализа рецидивности зубного камня у котов и кошек в сезонном аспекте, провели изучение документов ветеринарного учета и отчетности за 2021 календарный год ряда ветеринарных клиник г. Курска. При изучении документов ветеринарного учета и отчетности учитывали общее количество заболевших зубным камнем, а также частоту повторных обращений в сезонном аспекте. Полученные цифровые сведения о рецидивности зубного камня у кошек подвергали математической обработке с вычислением процентной доли, которую оценивали в сравнительном аспекте.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Аналитическое исследование документов ветеринарного учета и отчетности на предмет регистрации у кошачьих городской популяции зубного камня с различной локализацией, а также число случаев повторного заболевания за 2021 календарный год позволило определить, что у кошек из 1020 первичных случаев регистрации учитываемой формы ортодонтологической патологии за отчетный календарный период зарегистрировано 899 повторных случаев заболевания, свидетельствующих об общей рецидивности зубного камня у котов и кошек городской популяции равной 88,13%.

Распределение установленной рецидивности зубного камня по сезонам года, представленной в таблице 1, свидетельствовало, что осенью она равнялась 30,25% и включала в себя 272 повторных случая регистрации, зимой рецидивность зубного камня составляла 33,37% или 300 повторных случаев, а весной и летом – 22,02 и 14,35% или 198 и 129 случаев, соответственно.

Таблица 1 – Сезонная рецидивность диагностирования зубного камня у кошек городской популяции, (n=899)

Сезоны года	Кошки	
	количество заболевших животных повторно, гол	% от общего числа заболевших по виду животного
Осень	272	30,25
Зима	300	33,37
Весна	198	22,02
Лето	129	14,35
Всего	899	100

В сравнительном аспекте в зимние месяцы учитываемого календарного года рецидивность зубного камня у кошек городской популяции была выше, чем в осенние месяцы на 3,12%, чем в весенние месяцы на 11,35%, чем в летние на 19,02%.

Осенью число случаев повторных обращений владельцев кошек в ветеринарные клиники города за стоматологической помощью своим питомцам



по причине рецидива зубного камня было больше, чем весной и летом на 8,23 и 15,90% соответственно.

В тоже время в весенний календарный период рецидивность зубного камня у кошек городской популяции была выше на 7,67%, чем в летний календарный период подотчетного календарного года. Кроме этого установили, что рецидивность зубного камня сначала календарного года с зимних месяцев к весенним месяцам и летним месяцам имеет последовательную тенденцию снижения на 11,35 и 19,02%. Так с зимы по весну рецидивность зубного камня у кошачьих городской популяции снижается на 11,35%, а с весны по лето на 7,67%, соответственно. В дальнейшем, с летних месяцев по конец календарного года рецидивность зубного камня у анализируемого вида мелких домашних питомцев последовательно увеличивается на 15,89 и 19,02%. Так с лета по осень она возрастает на 15,89%, а с осени по начало зимы на 3,12%, соответственно.

Таким образом, проведенные исследования сезонной рецидивности зубного камня у кошачьих городской популяции свидетельствовали, что за отчетный календарный год она равнялась 88,13% с пиком в зимние месяцы равным 33,37%. При этом сезонная рецидивность зубного камня имела следующую тенденцию: первоначально с зимнего периода по весенний она снижалась на 11,35%; в дальнейшем к летнему периоду рецидивность зубного камня с весенних показателей продолжила снижаться на 7,67%; с летнего календарного периода число случаев повторных регистраций патологических ортодонтологических отложений на эмали зубов кошек городской популяции к осеннему календарному периоду возрастала на 15,89%, а с осени к началу зимы рецидивность зубного камня увеличивалась на 3,12%.

### **Литература**

1. Жуков В.М. Органопатология зубов у кошки // Вестник Алтайского ГАУ. - 2019. - №9. - С.127-130.
2. Спирина А.С. Гингивит кошек: болезнь легче предупредить // Vetpharma. - 2011. - №2. - С.100-101.
3. Эверстова Е.А., Толкачев В.А. Дерматиты у собак и кошек городской популяции // Научное обеспечение агропромышленного производства: материалы Международной научно-практической конференции. - Ч.1 - Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2018. - С.53-56.

## АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СОБАК МЕЛКИХ ПОРОД ХРОНИЧЕСКИМИ БОЛЕЗНЯМИ ПОЧЕК

Люшвина Т.В. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Заболевания почек – морфологические и функциональные изменения почек независимо от степени их тяжести. Клинические признаки развиваются, когда утрачивается функция 66-75% нефронов, что сопровождается прогрессирующей почечной недостаточностью.

**Ключевые слова:** собаки, хроническая болезнь почек, хроническая недостаточность почек.

**Актуальность.** Хроническая почечная недостаточность является актуальной проблемой ветеринарной медицины, о чем свидетельствует частота регистрации данной патологии у мелких домашних животных. В научных публикациях достаточно редко встречаются сведения о распространении почечной недостаточности среди собак. Тем не менее, Г.П. Лефевр с соавторами (2005) в своих исследованиях представили данные о высоком уровне заболеваний почек у собак [1].

**Цель работы.** Целью исследования являлся анализ распространения патологий почек среди мелких пород собак. В задачи исследования входило изучение видовых, породных, возрастных особенностей распространения болезней почек различной этиологии и происхождения в городе Кирове, а так же анализ симптомов и проведенных исследований внутри ветеринарной клиники.

**Материал и методы исследований.** Данные для ретроспективного анализа заболеваемости почечной недостаточностью получены из амбулаторных журналов и амбулаторных карт зооветеринарного центра «Живой мир» г. Кирова за 2020-2022 годы. Среди всех обращений больных животных с терапевтическими патологиями выбирали случаи заболеваний почек с диагнозами, подтвержденными клиническими, биохимическими и инструментальными методами диагностики.

**Результаты исследований.** Группу патологий почек составили острые и хронические гломерулонефриты и пиелонефриты, нефросклероз, поликистоз, хронический интерстициальный нефрит, ишемическая болезнь почек (инфаркт). При этом не учитывали заболевания нижних мочевыводительных путей, таких как уrolитиаз, разные формы цистита, в том числе бактериальные, функциональную несостоятельность мочевыводящих путей, опухолевые процессы мочевого пузыря и уретры. При проведении ретроспективного анализа обращали внимание на возраст, породную и половую принадлежность больных животных, а так же собственные лабораторные и диагностические исследования.

Общее количество обращений клиентов с больными животными по поводу терапевтических патологий составило 582 случая, в том числе с почечной недостаточностью различной этиологии – 56 животных, т. е. почти 10% от общего числа обращений. Полученные показатели указывают на высокую значимость данных патологий, поскольку заболевания почек, как правило, протекают тяжело, длительно, затрагивая работу всех систем организма и нередко приводя к летальному исходу. Помимо вышеприведенных факторов лечение патологий почек являются дорогостоящими по отношению к другим терапевтическим заболеваниям.

Основными причинами почечной недостаточности у собак послужили:

- генетическая предрасположенность – заболевание чаще развивается у йоркширских терьеров, джек рассел терьеров, пинчеров, кавалер кинг чарльз спаниелей, английский кокер спаниель, басенджи;
- пожилой возраст – процент заболевших ХБП значительно повышается после достижения собаками шестилетнего возраста, именно поэтому необходимо регулярно проводить клинические и биохимические исследования крови и мочи, ультразвуграфию мочевыделительной системы для раннего выделения патологического процесса и профилактики развития заболеваний почек, а так же профилактики рецидивирования обострений ХБП.

Исследованиями установлена ярко выраженная возрастная закономерность развития болезней почек, которая приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Возрастные особенности заболевания почек у собак мелких пород за 2020-начало 2022 года в ЗВЦ «Живой мир»

Возрастная группа	Самки	Самцы
До 1 года	1	1
1-3 года	0	1
4-5 лет	2	2
6-9 лет	3	5
10 лет и старше	1	1

По нашим данным, среди собак старше шестилетнего возраста частота возникновения заболеваний почек различной этиологии составила около 60% от всех зарегистрированных случаев. При этом отмечены факты поражения органа у животных первого года жизни, что, возможно, связано с нарушениями онтогенеза почек в эмбриональном периоде развития.

Так же была замечена тенденция возникновения ХБП у некастрированных кобелей и собак неспортивных пород, чем у собак других популяций. Для некастрированных кобелей фактором риска является их склонность к бродяжничеству, следовательно – повышенный риск инфицирования и отравления, а так же риск развития восходящей инфекции при бактериальных циститах и простатитах [2]. Преобладание в данном исследовании собак

неспортивных пород, возможно, объясняется легкостью их лечения и повышенным вниманием владельцев к здоровью своих животных.

Диагностика и дифференциальная диагностика заболеваний почек проводились специалистами ветеринарной клиники на основании клинических, гематологических, биохимических исследований сыворотки крови и мочи и при необходимости дополнялись ультразвуковым исследованием (УЗИ) органов брюшной полости и почек.

Сведения, полученные по результатам анамнеза, клинических исследований, биохимических показателей сыворотки крови и мочи, морфологических исследований крови, свидетельствовали о наличии у 46% зарегистрированных больных животных признаков хронической почечной недостаточности (ХПН).

К симптомокомплексу хронической почечной недостаточности нами отнесены случаи хронического гломерулонефрита, хронического пиелонефрита, хронического интерстициального нефрита, нефросклероза и поликистоза. Чаще всего хроническая почечная недостаточность развивалась как исход острой почечной недостаточности при прогрессировании патологического процесса. Случаи развития ХПН как самостоятельного заболевания описаны в амбулаторных картах достаточно редко, что связано, на наш взгляд, с бессимптомным течением первых стадий болезни (латентной и компенсированной).

Как правило, ХПН имеет длительное течение до нескольких месяцев, в течение которых периоды обострений (рецидивы) чередуются с временными ослаблениями симптомов (ремиссии) [4]. У больных животных отмечали потерю аппетита, жажду, вялость, бледность слизистых оболочек, сухость кожи. Характерным клиническим признаком являлось обильное мочевыделение (полиурия), которое приводило к обезвоживанию организма (дегидратация). Моча мутная, темная, с низкой плотностью. В ней обнаруживали белок (протеинурия), нередко белковые цилиндры (цилиндрурия), клетки эпителия, встречались лейкоциты, реже эритроциты.

При биохимическом исследовании сыворотки крови устанавливали повышенный уровень креатинина и мочевины. Длительное накопление мочевины и продуктов ее распада вело к отравлению организма, что сопровождалось рвотой, расстройством стула и судорогами, характерными для терминальной стадии заболевания. Нарушение электролитного обмена проявлялось значительным сокращением в плазме крови содержания ионов натрия и кальция [3]. Анализ крови свидетельствовал о развитии выраженной анемии, характеризующейся сокращением количества эритроцитов и уровня гемоглобина. Отмечен рост числа лейкоцитов, выраженный в разной степени, при этом характерен сдвиг лейкограммы влево. Уровень СОЭ значительно повышен.

Исследование УЗИ почек демонстрировало уменьшение органа в размерах и повышение их плотности. При тяжелой форме ХПН в нескольких случаях при проведении УЗИ обнаружены почки с бугристой поверхностью и

значительным уплотнением почечной ткани, что характерно для нефросклероза. Нефросклероз, как правило, развивается как исход длительно протекающей почечной недостаточности.

По нашим данным, у двух собак раннего постнатального возраста установлен предположительный диагноз «дисплазия почек», которую относят к врожденным патологиям органа. Согласно литературным данным, врожденные заболевания почек у собак включают в себя анатомические аномалии почек (врожденное отсутствие – агенезия или недоразвитие структур почки – аплазия, гипоплазия и дисплазия) и аномалии анатомического расположения почек (опущение почек – птоз). В нашем исследовании установлено, что одна собака (самец) с выявленной врожденной патологией принадлежала к породе китайская хохлатая и одна собака (самка) – к породе йоркширский терьер. Можно предположить наличие породной предрасположенности к дисплазии почек либо дефекта селекции данных пород. Однако окончательный вывод об этом не позволяет сделать небольшое количество выявленных случаев. При исследовании УЗИ у этих животных отмечено незначительное уменьшение размеров почек. Окончательный диагноз, как правило, ставится на основании морфологического исследования биоптата почки, однако ни биопсия, ни гистологические исследования органа в клиниках не проводились. Достаточно большую группу составили животные с неклассифицированной патологией почек (10%), у которых наблюдались признаки нарушения мочеобразования (олигурия, полиурия). При биохимических исследованиях у этих животных выявлен высокий уровень креатинина и мочевины в сыворотке крови, а также нарушения водно-электролитного обмена. Практикующие ветеринарные врачи отмечают подобные случаи в амбулаторных картах как «нефропатии», без указания точного нозологического диагноза.

#### **Выводы:**

1. Почечная недостаточность является распространенной патологией и регистрируется у 10% собак с терапевтическими заболеваниями.
2. К развитию почечной недостаточности предрасположены собаки старше шестилетнего возраста, у которых преобладают хронические формы гломерулонефрита, пиелонефрита и нефросклероза.
3. Высокий уровень неклассифицированных нефропатий указывает на несовершенство диагностики и дифференциальной диагностики почечной недостаточности у мелких домашних животных.

#### **Литература**

1. Лефевр Г.П., Брон Ж.П., Уотсон Д.Д. Ранняя диагностика хронической почечной недостаточности // *Waltham focus*. - 2005. - Т.15. - №1. - С.2-6.
2. Сапожников А.Ф., Суханова О.В., Созинов А.В., Глухова М.В. Мочекаменная болезнь у собак и кошек. - Киров: ЦНТИ, 2002.- 59с.
3. Сапожников А.Ф., Шестакова А.Н. Исследование мочевой системы у животных. - Киров: Вятская ГСХА, 2010. - 106с.

4. Сапожников А.Ф., Шестакова А.Н., Вараксина Ж.В. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований в ветеринарной практике: учебно-методическое пособие. - Киров: Вятская ГСХА, 2009.- 77с.

УДК 636.2:618.19-002.3

## **АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В АО АГРОФИРМА «НЕМСКИЙ»**

Михайлова К.А. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В работе проведен анализ заболеваемости молодняка крупного рогатого скота в АО Агрофирма «Немский» на основе данных ветеринарной отчётности.

**Ключевые слова:** телята, анализ заболеваемости.

**Введение.** Состояние новорожденных телят, их жизнеспособность и физиологическая зрелость, последующие рост и развитие, реализация генетических возможностей продуктивности находятся в непосредственной зависимости от условий, в которых протекало их эмбриональное и фетальное (плодное) развитие (от здоровья, возраста, кормления и содержания беременных животных-матерей), от видов и породных особенностей, от наследственных признаков родителей. При неблагоприятных условиях течения беременности, при недостаточном и неполноценном кормлении беременных, от них рождаются телята со слабым иммунитетом. Огромную роль в формировании здоровья телёнка оказывают условия содержания, гигиены и кормления. 65% телят заболевают на 2-3-и сутки после рождения, и при надлежащем уходе и лечении выздоравливают.

**Материалы и методы.** Материалом исследования явились данные ветеринарной отчетности за период с 2019 по 2021 годы. Полученные данные были оценены методами статистического анализа.

**Результаты исследований и обсуждения.** Были изучены данные по заболеваемости молодняка, взятые из журнала ветеринарного учёта за период за 2019-2021 гг. Полученные данные представлены в таблице 1.

Из данных таблицы видно, что в 2019 году заболело 117 голов молодняка, что составляет 52% от общего числа телят. В 2020 году заболело 192 головы молодняка, что составляет 49% от общего числа телят. В 2021 году заболело 320 голов молодняка, что составляет 44% от общего числа телят.

По данным таблицы можно сделать вывод, что молодняк чаще всего страдает от заболеваний пищеварительного тракта. На 2021 год они составляют 50% от общего числа заболеваний.

Таблица 1– Сведения о заболеваемости молодняка за 2019-2021 гг. (гол.)

Показатели	2019	2020	2021
Число молодняка	221	392	730
Внутренние болезни, всего	117	192	320
Болезни органов пищеварения	50 (43%)	90 (47%)	160 (50%)
Болезни органов дыхания	43 (37%)	61 (32%)	80(25%)
Болезни органов обмена веществ	9 (8%)	21 (11%)	48 (15%)
Болезни мочеполовой системы	4 (3%)	4 (2%)	10 (3%)
Болезни кожи	7 (6%)	10 (5%)	13 (4%)
Хирургические болезни	4 (3%)	6 (3%)	10 (3%)

**Заключение.** Учитывая состояние ведения животноводства в АО Агрофирма «Немский», вопросы профилактики и лечения молодняка от незаразных заболеваний пищеварительного тракта довольно актуален. Все мероприятия, направленные на профилактику и лечение телят, должны вестись с учетом их анатомо-физиологических особенностей и этиологии заболевания.

### Литература

1. Болезни крупного рогатого скота: учебное пособие / А.М. Атаев, Д.Г. Мусиев, М.Г. Газимагомедов [и др.]. - Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2016. - 121с.
2. Васильев В.К. Общая хирургия: учебное пособие / В.К. Васильев, А.П. Попов, А.Д. Цыбикжапов. - Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2013. - 56с.
3. Ватников Ю.А. К вопросу посттравматической патологии // Ветеринария. - 2003. - №3. - С.19-20.
4. Веремей Э.И. Клиническая хирургия в ветеринарной медицине: учебное пособие / Э.И. Веремей, А.А. Стекольников. - Минск: ИВЦ Минфина, 2010. - 132с.
5. Висмонт Ф.И. Воспаление (патофизиологические аспекты): учебно-методическое пособие / Ф.И. Висмонт. - Мн.: БГМУ, 2006. - С.7-18.
6. Дюльгер Г.П. Ветеринария сельскохозяйственных животных / Г.П. Дюльгер // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2014. - №2. - С.21-27.
7. Дюльгер Г.П. Основы ветеринарии: учебное пособие для вузов / Г.П. Дюльгер, Г.П. Табаков. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 476с.
8. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров. - СПб.: Лань, 2013. - С.153-154.
9. Жаров А.В. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В Лосева [и др.]. - СПб.: Лань, 2020. - С.103-116.
10. Кузнецов А.Ф. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, разведение: учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 300с.

11. Клец О.П. Антисептики: учебное пособие для самостоятельной работы студентов / О.П. Клец, А.И. Левента, Л.Н. Минакина [и др.]. - Иркутск: ГОУ ВПО ИГМУ Росздрава, 2012. - 47с.

УДК 619:616-053.2

## СРАВНЕНИЕ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЕПСИИ У ТЕЛЯТ МОЛОЗИВНОГО ПЕРИОДА

Пикуль В.В. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Рассмотрена эффективность применения бактериологических препаратов при диспепсии у телят в ООО СХП «Дружба», сделать общий анализ по выздоровлению животных по схемам лечения, принятым на хозяйстве и новым препаратам. В статье акцентируется внимание на действующие вещества, входящие в состав препаратов и на общее состояние телят, а также на количество дней лечения.

В результате исследования должно быть определено, какие препараты более эффективны при лечении диспепсии у телят.

**Ключевые слова:** телята, диспепсия, антибактериальные препараты, регидровет, кора дуба, йодиол, лечение.

Наиболее острой проблемой для молочных хозяйств по разведению и выращиванию крупного рогатого скота является высокая заболеваемость новорожденных телят диспепсией.

Разработка и применение профилактических и лечебных мероприятий, направленных на недопущение возникновения желудочно-кишечных болезней у телят, должны основываться на данных течения физиологических и биохимических процессов в организме, обмена веществ, гематологии, иммунологии, этологии растущего организма на разных этапах его развития.

Заболевание телят диспепсией в первые 10 дней жизни, в основном сопровождается расстройством пищеварения, поносом, резким исхуданием, нарушением обмена веществ, интоксикацией, отставанием в росте и развитии [1].

Возникает диспепсия у телят вследствие недостаточного кормления коров, которая приводит к неполноценности молозива, недоразвитию органов пищеварения у новорожденных (при рождении телюта гипотрофики, с низким живым весом), которые не способны переваривать суточную дачу молозива [1].

Исследования проводились на базе ООО СХП «Дружба», расположенного в селе Монастырщина Оричевского района Кировской области.

Основным видом деятельности компании является разведение молочного крупного рогатого скота, производство сырого молока.



Поголовье хозяйства на 1 января 2022 года составляет 590 голов. Все животные стоят на 3 фермах. На дойной ферме – 355 голов, на родильном отделении – 90 голов сухостойные и новотельные, нетели – 80 голов. Телят от 2-4 месяцев – 70 голов, телят молозивного периода – 25 голов. Третья ферма – привязное содержание для молодняка и откорма.

Животные на хозяйстве содержатся на 3 отделениях: на молочно-товарных фермах, профилактории, телятнике. На молочно-товарных фермах беспривязное содержание животных, в профилактории содержатся телята до 1-1,5-месячного возраста в одноместных клетках, далее телят переводят в телятник и клетки по 5-6 голов, они там находятся до 3-месячного возраста и их ставят на привязное содержание.

Анализ заболеваемости телят молозивного периода крупного рогатого скота незаразными болезнями в ООО СХП «Дружба» представлен в таблице 1.

Основными причинами появления и развития диспепсий у телят в молозивный период являются неправильно составленный рацион, в том числе кормление стельной коровы кормами ненадлежащего качества, поение теленка холодным или прокисшим молозивом, перекорм телят, несоблюдение санитарно-гигиенических норм (грязная посуда, подстилка), гиповитаминоз [4].

Таблица 1 – Анализ заболеваемости телят молозивного периода крупного рогатого скота незаразными болезнями в ООО СХП «Дружба»

Заболевание	2018	2019	2020	2021
Гиповитаминоз	45	40	51	53
Диспепсия	44	41	50	56
Бронхопневмония	30	32	29	33
Итого, гол.	119	113	130	142

При диспепсии телят схемы лечения представлены ниже в таблице 2.

Таблица 2 – Схемы лечения диспепсии у телят молозивного периода

Препарат	Доза	Кратность введения	Сроки введения
1	2	3	4
Схема №1			
Регидровет	1,5-2 л, внутрь	Каждые 4-6 часов	3-4 дня
Отвар коры дуба	1,5-2,5 л, внутрь	3-4 раза в день	3 дня
Новокаин 0,5%-ный раствор	40 мл, внутрибрюшинно	однократно	однократно
Раствор Рингер-Локка	100 мл, внутривенно	однократно	однократно
Глюкоза 40%-ный раствор	100 мл, внутривенно	однократно	однократно
Схема №2			

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
Йодинол	1,5 мл на кг массы тела, внутрь	2 раза в сутки	3-4 дня
Отвар коры дуба	1,5-2,5 л, внутрь	3-4 раза в день	3 дня
Витамин АД <sub>3</sub> ЕФ	4 мл, подкожно	однократно	однократно
Новокаин 0,5%-ный раствор	40 мл, внутривенно	однократно	однократно
Раствор Рингер-Локка	100 мл, внутривенно	однократно	однократно
Глюкоза 40%-ный раствор	100 мл, внутривенно	однократно	однократно

На наш взгляд, схема №1 лечения не востребована и не дает конкретных итоговых результатов при таком заболевании, так как по статистике многие животные не выздоравливают до конца и приходится применять дополнительные меры по ликвидации болезни.

На основании анализа заболеваемости и выздоровления телят на хозяйстве, а также изучив рынок препаратов для лечения диспепсии у телят, мы бы хотели предложить внести правки в схему лечения и заменить регидровет на йодинол.

Йодинол – комплексный антимикробный препарат, предназначенный для лечения желудочно-кишечных заболеваний бактериальной этиологии у животных. Основным действующим веществом йодиола является молекулярный спирт, обладающий антисептическим свойством.

Йодинол обладает широким антимикробным спектром действия в отношении к грамположительной и грамотрицательной микрофлоре, оказывает выраженное антисептическое и противовоспалительное действия, а также улучшает обмен веществ [2].

Таким образом, на основании данных таблицы, а также собственных наблюдений во время прохождения практики можно определить, что диспепсия занимает второе место по численности заболеваний в хозяйстве. Исходя из этого, можно сделать вывод, что схема лечения в данном хозяйстве не совсем эффективна, и внедренные новые препараты по данным ветеринарных врачей и месту, занимаемому на рынке продаж, смогут улучшить общее состояние телят, повысят количество выздоровлений и понизят их заболеваемость.

### Литература

1. <https://veterinary.lenobl.ru/media/content/docs/13297/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%8F.pdf>.
2. <https://new.uralbiovet.ru/jodinol/>.
3. [https://i.moscow/patents/RU2646831C1\\_20180307](https://i.moscow/patents/RU2646831C1_20180307).

4. <https://zoohoz.ru/korovi-i-biki/bolezni/dispepsiya-10730/#i-2>.

УДК 636.4.082

## **МОНИТОРИНГ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПОРОСЯТ ПЛОЩАДКИ ДОРАЩИВАНИЯ**

Прозорова В.В. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** У поросят в период интенсивного роста уровень щелочной фосфатазы значительно выше нормы, также превышают физиологические показатели аланин-аминотрансферазы и фосфора. Наблюдается незначительно низкий уровень общего белка и мочевины.

**Ключевые слова:** поросята, кровь, биохимические показатели, ферменты, обмен веществ, щелочная фосфатаза.

**Актуальность.** Высокая продуктивность животных неразрывно связана с активизацией функционирования всех органов и систем организма. При этом уровень обмена веществ у некоторых животных настолько высок, что организм может работать на самоуничтожение. К сожалению, многие руководители хозяйств, специалисты-зооинженеры, ветеринарные врачи и даже ряд ученых этим пренебрегают. В наиболее распространенном понимании это выглядит так: «Животное имеет достаточно высокую продуктивность при имеющемся кормлении, качестве обслуживания и обработках – значит все нормально. Нужно еще поискать резервы экономии ресурсов». В результате таких настроений многие не могут понять, почему при погоне за привесом массы стремительно сокращается поголовье, почему число падежа не уменьшается, а только растет или остается на прежнем уровне и т.д. [1,3].

В большинстве случаев мы замечаем отклонения в здоровье, когда уже есть симптомы заболевания, а, значит, негативный фактор был, он оставил свой след в организме и, теперь, выдает ответную реакцию организма на его воздействие. Другими словами мы пропускаем, минимум два периода развития процесса – проникновение и распространение в организме. Исследуя кровь, мы можем на ранних стадиях неблагоприятного влияния своевременно отреагировать, классифицировать и принять меры к устранению воздействия [2,4,5].

Цель исследования – изучение биохимических показателей у поросят-отъемышей.

**Материалы и методы.** Экспериментальная часть работы выполнялась на свиноводческом комплексе АО «Агрофирма «Дороничи» г. Кирова отделение Русское. Для исследования была отобрана группа поросят 29-дневного возраста (10 голов), содержащихся на площадке доращивания.

Материалом исследования служила кровь, которую брали пункцией яремной вены в вакуумные пробирки с коагулянтом. Сыворотку крови поросят анализировали на активность таких ферментов, как щелочная фосфатаза (ЩФ), аланин-аминотрансфераза (АЛТ), а также на показатели обменных процессов в организме (мочевина, альбумин, кальций, фосфор, железо и общий белок сыворотки крови).

Исследования осуществляли в лаборатории иммунобиохимического анализа биологических объектов ветеринарной клиники Вятского ГАТУ на биохимическом анализаторе IMagic-V7.

**Результаты и их обсуждения.** Анализ данных представленных в таблице 1 показывает, что в сыворотке крови 29-дневных поросят повышена активность щелочной фосфатазы почти на 79%, аланин-аминотрансферазы – на 0,01% и фосфора – на 0,2%. Высокая активность щелочной фосфатазы указывают на нарушение фосфорно-кальциевого обмена, что подтверждается превышением содержания фосфора [6].

Кроме того, относительно низкие показатели мочевины у пяти поросят дают основание предположить о повышенной активности обмена белка, что также подтверждается высоким уровнем активности аланин-аминотрансферазы. Несоответствие между фактической потребностью организма и реальным обеспечением животных аминокислотами, или повышенное содержание в кормах веществ тормозящих усвоение белка (кальций, цинк, сырая клетчатка) может быть причиной подобных изменений [2].

Таблица 1 – Биохимические показатели в сыворотке крови у 29-дневных поросят (n = 10) площадки Дорашивания

Номер поросенка	Мочевина (mmol/L)	ЩФ (U/L)	Общий белок (g/l)	Альбумин (g/l)	Ca (mmol/L)	P (mmol/L)	АЛТ (U/L3)	Fe (umol/L)
Норма	3,1-9,2	0-258	55-75	25,8-39,7	1,3-2,8	1-2	8,2-57,3	10-30
1	2,02	1011,5	53	39,2	2,74	3,33	37,3	8,9
2	6,13	1173,7	55,9	40,6	2,36	3,97	61,4	1,6
3	2,18	1312	52	34,1	2,84	3,14	66,4	62,3
4	3,32	1391,1	52,5	42,6	2,46	3,34	34,3	2,7
5	3,3	844,4	51,3	35,3	2,38	3,14	55,9	15,8
6	3,06	950,2	52,4	37,3	2,45	3,58	66,4	16,5
7	1,75	1033,3	47	30,9	2,6	3,36	75,9	51,4
8	3,38	1311,6	51,6	37,7	2,78	3,9	67,2	11,6
9	5,27	570,7	51,2	37,1	2,84	3,3	50,9	7
10	2,29	852,2	49,8	33,8	2,57	3,78	57,8	20,4
M±m	3,3±1,37	1045,1±436,84	51,7±21,6	36,9±15,4	2,6±1,09	3,5±1,46	57,4±23,97	19,8±8,28

В сыворотке крови у 29-дневных поросят пониженный уровень общего белка на 0,3%. У таких животных высока вероятность приобретения вторичного иммунного дефицита, а это в свою очередь может стать причиной ослабления колострального иммунитета и привести к нарушению выработки поствакцинального иммунитета [7].

**Заключение.** Полученные данные показывают, что исследование проводилось у поросят в период интенсивного роста. При этом уровень щелочной фосфатазы оказался значительно выше нормы, тогда как показатели аланин-аминотрансферазы и фосфора относительно выше нормы. Также наблюдаются незначительно низкие показатели общего белка и мочевины. Уровень альбумина, кальция и железа у поросят не превышает нижней и верхней границы нормы.

Таким образом, результаты анализов позволяют считать, что щелочную фосфатазу уже на ранних стадиях онтогенеза можно использовать в качестве маркера продуктивности и дополнительного критерия к сложившимся в зоотехнической практике методам и приемам селекции.

Изучение биохимического статуса поросят особенно важно при оценке эффективности кормления, поскольку дает представление об обмене веществ и может стать причиной для изменения состава свиного комбикорма.

### Литература

1. Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты / С.Ю. Зайцев, Ю.В. Конопатов. - Санкт-Петербург – Краснодар, 2004. - 384с.
2. Внутренние болезни животных (учебник) / Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко [и др.]. - СПб.: Изд-во «Лань», 2021. - 716с.
3. Диксон М., Уэбб Э. Ферменты: пер. с англ. - М.: Мир, 1982. - Т.1. - 392с.
4. Копылов С.Н., Пилип Л.В., Ивановский А.А., Малых О.Г. Влияние пробиотика Руменофита (Руменокс) на производственные показатели и микрофлору желудочно-кишечного тракта поросят подсосного периода. - Киров, 2004. - С.63-66.
5. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник / Под ред. И.П. Кондрахина. - М., Колос, 2004. - 520с.
6. Пилип Л.В., Копылов С.Н., Ивановский А.А. Рекомендации по применению пробиотика Руменофит и кормовой добавки «Янтарь» для профилактики желудочно-кишечных заболеваний у поросят. - Киров, 2005. - С.82-86.
7. Рецкий М.И., Шахов А.Г., Шушлебін В.И. и др. Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике нарушений обмена веществ у продуктивных животных. - Воронеж, 2005. - С.44-94.

## ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ

Сергеев Д.А. – студент 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** При бронхопневмонии у больных животных нарушаются все виды обмена веществ, функции жизненно важных органов и систем, поэтому, чтобы достичь определенных успехов в лечении, необходим комплексный подход к восстановлению нарушенных функций в больном организме.

**Ключевые слова:** бронхопневмония, лечение, диагностика, телята, препараты.

Бронхопневмония – воспаление альвеол и мелких бронхов. Бронхопневмонии наиболее подвержены молодые животные в возрасте 30-45 дней. По распространенности это заболевание занимает второе место после желудочно-кишечных заболеваний.

Согласно литературным данным, респираторная патология регистрируется у 30-41% телят [1,5,6,9]. Причиной заболеваний органов дыхания у телят является сочетание технологических и различных стрессовых факторов на фоне сложной ситуации при выращивании молодняка. Данное обстоятельство вызывает нарушение обменных процессов в организме новорожденных животных. Дальнейшее воздействие неблагоприятных факторов внешней среды и негативное влияние микрофлоры приводит к возникновению и развитию воспалительного процесса в бронхиальной ткани.

**Цель и задачи** – изучить различные методы диагностики и лечения бронхопневмонии телят на основании литературных источников, выбрать оптимальные способы лечения для дальнейшего проведения экспериментальных исследований на базе АО «Ижевское» Пижанского района.

**Диагностика.** Для диагностики бронхопневмонии у телят используют специальные методы исследования: пальпацию, перкуссию, аускультацию, рентгенографию и ультразвуковую эхографию (УЗИ) [3,4,9]. Одним из наиболее популярных клинических методов остается аускультация [13]. Результаты исследований, выполненных О.А. Бакаевым (1985) и Р.Г. Мустакимовым (1985), показали высокую информативность флюорографии грудной клетки для выявления патологических изменений в лёгких у телят, однако в хозяйствах этот метод сейчас не используют [3,8]. В качестве альтернативы флюорографии грудной клетки для выявления поражений лёгких и плеврального выпота у телят было предложено торакальное УЗИ [14]. Благодаря доступности и информативности метода торакальное УЗИ сегодня активно используют для оценки степени поражения лёгких у телят не только в научных исследованиях, но и в практике животноводства

**Лечение.** Эффективность лечения во многом зависит от создания благоприятных условий внешней среды для молодняка. Больных животных

необходимо содержать в индивидуальных клетках. Заболевших телят, при групповом содержании, необходимо отделять от здоровых в отдельный бокс. Кормление должно быть полноценным.

Основными средствами лечения бронхопневмонии остаются антибактериальные препараты. Успех этиотропной терапии при бронхопневмонии зависит от концентрации препарата в очаге воспаления. При острых и подострых стадиях заболевания антимикробные препараты проникают хорошо через гистогематический барьер. При затяжном течении болезни с развитием отека, клеточной инфильтрации и склероза, вокруг очага воспаления капилляры в легких сдавливаются. При этом затрудняется проникновение лечебных препаратов в очаг воспаления. Поэтому антимикробные препараты необходимо назначать вовремя.

Основными принципами антибиотикотерапии при бронхопневмониях являются: применение высоких разовых и суточных доз, непрерывность введения, длительность введения вплоть до исчезновения признаков воспалительного процесса, использование различных путей введения в организм (внутримышечного, внутритрахеального, аэрозольного и др.) [12].

По данным Р.Х. Гадзаонова, Р.П. Тушкарева (2003) аэрозолетерапия эффективна при лечении бронхопневмонии. Для нее применяют антибиотики, сульфаниламидные препараты, бронхолитики, протеолитические ферменты, глюкозу, изотонический раствор хлорида натрия, глицерин и другие средства [5].

В.Ю. Чумаков (1999) предложил введение лекарственных препаратов в лимфатическую систему, из-за чего их концентрация в тканях выше, чем при традиционных методах, при этом они непосредственно воздействуют на патогенные факторы - микроорганизмы, продукты метаболизма [14].

Также для лечения используется гемотерапия. Внутривенное введение свежей крови, взятой из яремной вены здорового животного и стабилизированной 10%-ным раствором лимоннокислого натрия или 10%-ным раствором хлористого кальция.

В схему патогенетической терапии респираторных болезней следует включать противовоспалительные средства, препараты, нормализующие функцию мерцающего эпителия, бронхиальных желез и регуляторные механизмы дыхания [9].

Из средств фитотерапии применяют мать-и-мачеху, коровяк скипетровидный, анис обыкновенный, багульник болотный, фиалку трехцветную, дягель обыкновенный. При комплексном лечении больных полезно назначать лекарственные растения, содержащие комплекс витаминов: настойка листьев крапивы двудомной, настой плодов рябины обыкновенной; настой плодов шиповника коричневого [10].

В последнее время успешно применяются цитомедины. По данным В.В. Мельник (1999) препарат цитомединов, полученный из легочной ткани здорового крупного рогатого скота, обладает определенным эффектом при острой и хронической форме бронхопневмонии телят. Под влиянием его

стимулируются эритроцитопоз, функциональная активность нейтрофилов крови, возрастает лизоцимная активность сыворотки крови, повышается, содержание в сыворотке крови иммуноглобулина класса G и альбумина, восстанавливается дренажная функция респираторных органов [6].

Для эффективного лечения бронхопневмонии необходимо также применять иммуностимулирующие препараты. По данным Г.М. Бобылева, И.Т. Сатторова (2000) тимоген и тималин созданы на основе низкомолекулярных иммуноактивных пептидов, практически не токсичных, обладают био- и иммуностимулирующей активностью и могут быть использованы в комплексе с традиционными препаратами для повышения эффективности лечения сельскохозяйственных животных [1,7].

Так же известен способ лечения острой формы бронхопневмонии, когда в комплексную терапию включают новокаиновые блокады звездчатых узлов или внутренностных нервов и симпатических стволов по М.Ш. Шакурову. Двусторонняя новокаиновая блокада грудных внутренностных нервов и симпатических стволов эффективна, она резко повышает клеточные факторы защиты организма, легочное и тканевое дыхание, нормализует морфологический и биохимический состав крови, ускоряет рассасывание очагов инфильтрации в легких и обуславливает выздоровление животных на 5-7-е сутки [11].

Однако, этот способ является методом патогенетической терапии животных при легочных заболеваниях, он должен дополняться лечением подтитрованными антибиотиками и сульфаниламидами.

Помимо выше перечисленных препаратов, которые действуют непосредственно на органы дыхания, необходимо применять препараты для поддержания работы сердца (сердечные препараты). Используют кофеин бензоат натрия 20%-ный раствор, камфору, кардиамин и др.

Для улучшения выведения мокроты и слизи из легких применяют отхаркивающие средства, например, бромгексин. Препарат дают с водой или молоком. Можно применять натрия гидрокарбонат внутрь.

Для повышения защитной функции эпителия и респираторных органов внутрь назначают аскорбиновую кислоту.

Комплексные витаминные препараты такие как: зоовит, тривит, тетравит также применяются для повышения иммунитета. Их назначают с кормом, но можно применять и внутримышечно [13].

Применение минеральных добавок, таких как, солей цинка, меди, кобальта, марганца в комплексе с вышеуказанными средствами укрепляет иммунную защиту организма молодого животного. Результаты исследования показывают, что комплексное применение солей цинка, меди, кобальта и марганца, а также тетравита положительно влияет на морфологический и биохимический состав крови у телят больных бронхопневмонией [12].

Для больных животных необходимо сбалансировать рацион питания. Можно применять обогревание лампами накаливания, диатермию, УВЧ, ультрафиолетовое облучение.



На примере вышеперечисленных методов лечения бронхопневмонии телят мы, на базе ОА «Ижевское» Пижанского района, собираемся провести оценку сравнительной эффективности терапии телят, больных бронхопневмонией, с использованием новокаиновой блокады звездчатых узлов по М.Ш. Шакурову.

### Литература

1. Бобылев Г.М., Сатторов И.Т., Махмудов К.Б. Иммуностимулирующие препараты при бронхопневмонии телят // Ветеринария. - 2000. - №10. - С.41.
2. Buczinski S., Pardon B. Bovine respiratory disease diagnosis: What progress has been made in clinical diagnosis // Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract. - 2020. - Vol.36. - No.2. - P.399-423.
3. Гадзаонов Р.Х. Эффективность аэрозоля хлорофилипта при неспецифической бронхопневмонии телят // Ветеринария. - 2003. - №11. - С.39.
4. Кондрахин И.П., Мельник В.В., Лизогуб М.Л., Зайцев А.В. Применение цитомединов при бронхопневмонии телят // Ветеринария. - 2000. - №2. - С.39.
5. Матюшев П.С., Самарина М.Н. Профилактика бронхопневмонии телят иммуностимуляторами // Ветеринария. - 2001. - №9. - С.35.
6. Николаев С.В. Оценка токсичности препарата на основе наночастиц серебра и протеолитического фермента / С.В. Николаев, И.Г. Конопельцев, М.В. Глухова [и др.] // Международный вестник ветеринарии. - 2020. - №3. - С.52-57.
7. Респираторные болезни телят: современный взгляд на проблему / С.В. Шабунин, А.Г. Шахов, А.Е. Черницкий [и др.] // Ветеринария. - 2015. - №5. - С.3-13.
8. Reef V.B., Boy M.G., Reid C.F. et al. Comparison between diagnostic ultrasonography and radiography in the evaluation of horses and cattle with thoracic disease: 56 cases (1984-1985) // J. Am. Vet. Med. Assoc. - 1991. - Vol.198. - No.12. - P.2112-2118.
9. Сапожников А.Ф., Глухова М.В. Фитотерапия при бронхопневмонии и диспепсии телят. - Киров: Вятская ГСХА, 2009. - 78с.
10. Сапожников А.Ф. Методы новокаиновой терапии животных / А.Ф. Сапожников, И.Г. Конопельцев, С.Д. Андреева [и др.]. - СПб.: Лань, 2011. - 147с.
11. Сапожников А.Ф., Суханова О.В., Глухова М.В. Бронхопневмония телят. - Киров: Кировский ЦНТИ, 2001. - 71с.
12. Сапожников А.Ф., Шестакова А.Н., Вараксина Ж.В. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований в ветеринарной практике. - Киров: Вятская ГСХА, 2009. - 77с.
13. Черницкий А.Е. Патофизиологическое обоснование методов неинвазивной диагностики, прогнозирования развития и исхода респираторных заболеваний у телят в неонатальный период: автореф. дис. ... докт. биол. наук. - Ставрополь, 2010. - 47с.
14. Чумаков В.Ю. Метод введения лекарственных веществ, при бронхопневмонии, в лимфатическую систему // Ветеринария. - 1999. - №3. - С.46.

## ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ МАЛОГО ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Серов Н.А. – студент 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В настоящее время разработано и предложено много способов лечения и профилактики диспепсии телят, но ввиду различных условий кормления и содержания крупного рогатого скота на предприятиях лечебно-профилактические мероприятия постоянно нуждаются в совершенствовании и корректировке. Для лечения желудочно-кишечных заболеваний у телят на ветеринарном рынке нашей страны и в мире имеется много различных химиотерапевтических, биологических и других средств.

**Ключевые слова:** диспепсия, телята, молозиво, лечение, антибиотики.

Диспепсия – заболевание молодняка молозивного периода, характеризующееся острым расстройством пищеварения, диареей, гипогаммаглобулинемией, нарушением обмена веществ, нарастающим токсикозом, обезвоживанием, задержкой роста и развития. Болезнь может возникнуть у всех видов сельскохозяйственных животных, но чаще у телят и поросят. Поражается молодняк во все сезоны года, но наиболее часто и тяжело болезнь протекает у телят зимне-весенний период года. Заболевание обычно массовое. Уровень заболеваемости на животноводческих фермах и комплексах составляет до 80-95% от количества всего молодняка, при этом летальность может составлять от 15 до 70% [1,2].

Этиология. Диспепсия обычно возникает у молодняка со слабой естественной резистентностью, страдающего морфофункциональной незрелостью, гипогаммаглобулинемией, легко подверженного воздействию неблагоприятных стресс-факторов окружающей среды. В связи с этим основными причинами повышенной заболеваемости и отхода новорожденных являются: грубое нарушение основ промышленной технологии (поточности и ритмичности производства), низкий уровень организации работ по комплектованию и ремонту маточного поголовья, воспроизводству стада и выращиванию молодняка, неполноценное кормление с использованием недоброкачественных кормов, а также несоблюдение оптимальных режимов микроклимата, нарушения требований поточно-цеховой системы, ветеринарно-санитарных правил, слабая подготовка обслуживающего персонала. На основе выше-названных причин, способствующих диспепсии, многократного пассажирования микрофлоры изменяется и окружающий микробный и вирусный фон, представляющий опасность в развитии у новорожденных болезней вирусной и бактериальной этиологии [2,3].

В настоящее время обращается внимание на интоксикацию новорожденных на почве некачественного кормления маточного поголовья, что

вызывает у них диспепсию. Нарушение рубцового пищеварения (ацидоз) у коров и чрезмерное использование в кормлении барды, жома, плохого силоса может способствовать развитию диспепсии [3].

**Клинические признаки.** Общее состояние угнетенное, телята слабо реагируют на внешние раздражители, аппетит резко ослаблен или отсутствует. Шерсть тусклая, взъерошенная, в области задних конечностей загрязнения фекалиями светло-коричневого цвета. Перистальтика кишечника усилена, фекалии водянистые, бело-желтого цвета, позднее бело-серые с пузырьками газа, приторно-сладкого запаха, тонус анального отверстия снижен. При пальпации живот болезненный, животные бьют конечностями в область живота, иногда стонут. Температура тела в пределах нормы, иногда понижена, частота дыхания повышена, пульс учащен. Тяжелое течение болезни сопровождается признаками обезвоживания организма, что проявляется снижением тургора кожи, сухостью слизистых оболочек, западением глаз, повышением вязкости крови. Появляется одышка, глухость сердечных тонов, пульс частый и малый [4].

**Диагностика заболевания.** Прижизненная диагностика диспепсии у телят, осуществляемая в хозяйстве, включает клинический осмотр больного животного, тогда как иные диагностические мероприятия, например, забор кала для копрологических исследований, общий и биохимический анализ крови не осуществляются.

**Лечение.** В хозяйстве обычно осуществляются комплексные лечебные мероприятия, направленные на регулирование кормления, поддержание водного, электролитного и кислотно-щелочного равновесия в организме, предотвращение бродильных и гнилостных процессов в кишечнике, улучшение витаминного обмена [2,3,5].

Антибактериальные средства подбираются в зависимости от тяжести течения заболевания и чувствительности к ним микрофлоры. Применяют препараты на основе эритромицина (Тилфетрим), левофлоксацина (Лексофлон), энрофлоксацина (Энрофлон)[6,9,10].

Кроме антимикробного, применяются симптоматическое лечение. Для снижения интоксикации назначают внутривенно 20%-ный раствор глюкозы в дозе 100 мл. Также в хозяйстве применяют изотонический раствор натрия хлорида и раствор Рингера-Локка внутривенно, чтобы восстановить водно-электролитный баланс и предотвратить обезвоживание у телёнка. Также проводится витаминизация телят препаратами Бутастим, Цианокобаламин, которые вводят по 2 мл на голову, внутримышечно [7,8,11].

Хорошую эффективность показывает выпойка телятам отвара из коры дуба и сенного отвара в первые дни заболевания[5].

**Заключение.** Учитывая результаты проведённого исследования, следует заключить, что для снижения заболеваемости телят диспепсией и повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий необходимо обеспечить строгое соблюдение правил выпойки молозива новорожденным, включение в рацион синбиотиков и кормовых добавок, проведение

своевременной диагностики диспепсии телят, в том числе, проведение систематических клинических осмотров всех групп животных, включая стельных коров и телок.

### Литература

1. Вахрушева Т.И. Диспепсия телят: опыт лечения и профилактики / Т.И. Вахрушева // Актуальные направления научных исследований: технологии, качество и безопасность: сборник материалов Национальной (Всероссийской) конференции, Кемерово, 25-27 мая 2020 года / Под общ. ред. А.Ю. Просекова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2020. - С.147-149.
2. Внутренние болезни животных / Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 716с.
3. Клиническая гастроэнтерология животных: учебное пособие / И.И. Калюжный, Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 448с.
4. Клиническая диагностика внутренних болезней животных / С.П. Ковалев, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 540с.
5. Лашин А.П. Эффективность настоев лекарственных трав для профилактики диспепсии новорожденных телят / А.П. Лашин // Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии животных на Дальнем Востоке: сборник научных трудов. - Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2017. - С.40-44.
6. Сапожников А.Ф. Применение гемотрансфузии для повышения резистентности и профилактики диспепсии у новорожденных телят // Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе: матер. межвуз. науч.-практич. конф. - Кострома, 2000. - Т.1. - С.148.
7. Сапожников А.Ф., Суханова О.В. Диспепсия новорожденных телят: учебное пособие. - Киров: Кировский ЦНТИ, 2000. - 80 с.
8. Сапожников А.Ф., Суханова О.В., Лебедева М.Л. Лечение телят при простой форме диспепсии // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: матер. Междунар. науч.-практич. конф. - Ульяновск, 2003. - Т. 2. - С.118 -119.
9. Сапожников А.Ф., Суханова О.В., Лебедева М.Л. Эффективность лечения телят при различных формах диспепсии // Матер. Междунар. науч.-произв. конф. по актуальным проблемам агропром. комплекса. - Казань, 2003. - Ч.2. - С.125-127.
10. Сапожников А.Ф., Суханова О.В., Лебедева М.Л. Эффективность лечения телят при токсической форме диспепсии // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: матер. Междунар. науч.-практич. конф. - Ульяновск, 2003. - Т.2. - С.119-120.
11. Сапожников А.Ф., Шестакова А.Н., Вараксина Ж.В. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований в ветеринарной практике. - Киров: Вятская ГСХА, 2009. - 77с.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ СЕДИМИН И ОЛИГОВИТ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ**

Старченко В.А. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В работе проведена оценка влияния препаратов Седимин и Олиговит на биохимический состав крови и динамику прироста живой массы у телят. Установлено, что обработка молодняка олиговитом сопровождается более интенсивным приростом живой массы.

**Ключевые слова:** телята, витаминные препараты, состав крови, темпы прироста, метаболизм.

**Введение.** Современное ведение молочного скотоводства направлено на интенсивное использование маточного поголовья. Как известно, рост молочной продуктивности негативно сказывается на продолжительности хозяйственного использования коров, что требует большего ввода в основное стадо нетелей [9]. В связи с этим возникает острая потребность в интенсивном выращивании молодняка и разработке мероприятий направленных на повышения его сохранности [3,10]. Одним из способов преодоления поставленных задач является профилактика гиповитаминозов и микроэлементов у телят [1,2].

С этой целью можно эффективно использовать различные инъекционные микроэлемент-витамин содержащие препараты [4,5]. Однако их применение должно иметь не только теоретическое обоснование, но и практически подтвержденный результат, который может варьировать в каждом конкретном случае от множества факторов [6]. При этом оценка использования данных препаратов должна учитывать не только интенсивность прироста живой массы, но и динамику показателей интенсивности метаболизма [7,8].

Целью исследований явилось изучение влияния витаминных препаратов Седимин и Олиговит на биохимический состав крови и скорость прироста живой массы у телят.

**Материалы и методы.** Исследования проведены в 2021 году в АО Племзавод «Соколовка» Зуевского района Кировской области. Для экспериментальной работы путем пар-аналогов было отобрано 20 новорожденных телят. Животных разделили на 2 группы, по 10 в каждой. Первой группе молодняка инъецировали Седимин в дозе 5 мл, двукратно с интервалом 14 дней, второй группе – аналогичным образом применяли Олиговит. При рождении и через 2 месяца у телят устанавливали живую массу и рассчитывали среднесуточный прирост. Кровь для биохимических исследований получали до инъекции, а так же через 7 дней после заключительной обработки. Химический состав крови определяли на автоматическом биохимическом анализаторе с использованием коммерческих наборов реактивов. Цифровой материал обработан методом вариационной статистики в программе Microsoft Excel.

**Результаты исследований и обсуждения.** Динамика биохимического состава крови у телят двух групп представлена в таблице 1.

Анализируя азотистый обмен, можно констатировать, что применение седимина сопровождалось снижением уровня мочевины на 25,8%, тогда как во второй группе телят изменения показателя были незначительные. Увеличение концентрации общего белка у молодняка первой группы составила 14,1%, а второй – 5,5%. Содержание в крови кальция у телят обработанных седимином практически не изменялось, а у телят, которым инъецировали Олиговит – снижалось на 6,8%. Концентрация фосфора имела тенденцию к снижению: на 2,1% в первой группе и на 6,8% во второй. Наиболее яркая динамика наблюдалась в содержании железа: так сывороточная концентрация элемента после обработки седимином уменьшилась в 2,7 раз, а олиговитом – в 1,9.

Таблица 1 – Изменения биохимического состава крови у телят участвующих в эксперименте

Показатель	№ исследования	1 группа	2 группа
Мочевина, ммоль/л	1	6,6±0,7	6,7±0,6
	2	4,9±0,4	6,1±0,6
Общий белок, г/л	1	54,0±3,7	52,6±2,0
	2	61,6±1,2	55,5±1,8
Кальций, ммоль/л	1	2,85±0,22	2,92±0,11
	2	2,90±0,07	2,72±0,07
Фосфор, ммоль/л	1	3,39±0,27	3,55±0,16
	2	3,32±0,30	3,03±0,14
Железо, мкмоль/л	1	18,6±3,9	9,3±1,1
	2	6,9±1,8	4,8±2,2

Анализируя динамику прироста живой массы (таблица 2), можно заключить, что наиболее интенсивным ростом обладали телята, обработанные олиговитом. Так, по истечению 2 месяцев, живые массы молодняка второй группы увеличилась на 32,2 кг, тогда как в первой лишь на 24,7 кг. Среднесуточный прирост у телят, обработанных олиговитом, составила 537 г, а седимином на 125 г меньше.

Таблица 2 – Динамика прироста живой массы у телят при различных видах обработки

Группа животных	Масса тела, кг		Прирост массы, кг	
	при рождении	по истечению 2-х месяцев	среднесуточный	за весь период
1 группа	35,1±1,4	59,8±3,9	0,412±0,062	24,7±3,7
2 группа	37,4±1,3	69,6±4,0	0,537±0,067	32,2±4,1

**Заключение.** Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что в условиях АО Племзавод «Соколовка» обработка телят витаминным

препаратом Олиговит будет способствовать более интенсивному приросту живой массы.

### Литература

1. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф., Николаев С.В. Иммунологические показатели телок и нетелей при назначении препаратов с селеном // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2019. - С.21-25.
2. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф., Николаев С.В. Снижение уровня эндотоксикоза у телят и нетелей с помощью селенсодержащих препаратов // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2019. - С.25
3. Николаев С.В. Влияние иммуномодуляторов на морфобиохимический статус и развитие телят в раннем постнатальном онтогенезе // Международный вестник ветеринарии. - 2021. - №4. - С.79-87.
4. Николаев С.В. Влияние комплексных селенсодержащих препаратов на состав крови и интенсивность роста телят // Пермский аграрный вестник. - 2021. - №2 (34). - С.76-85.
5. Николаев С.В. Влияние микроэлементного комплекса на морфобиохимический состав крови телят // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. - 2021. - Т.22. - №3. - С.418-427.
6. Николаев С.В. Влияние рекомбинантного интерферона на морфобиохимические показатели крови телят в раннем постнатальном онтогенезе // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2020. - №10. - С.57-61.
7. Николаев С.В. Динамика изменений биохимического состава крови у клинически здоровых телят в первый месяц постнатального развития // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. - 2020. - № 4(48). - С.20-23.
8. Николаев С.В. Особенности изменений биохимического состава крови у телят в раннем постнатальном онтогенезе // Международный вестник ветеринарии. - 2020. - №4. - С.165-169.
9. Николаев С.В. Характеристика производственного использования коров и телок молочного направления в хозяйствах Республики Коми // Фундаментальные, прикладные, инновационные технологии повышения продуктивных и технологических качеств сельскохозяйственных животных и производство экологической конкурентоспособной продукции животноводства. - Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Уфимского федерального исследовательского центр РАН, 2019. - С.191-200.
10. Nikolaev S.V., Konopeltsev I.G. The influence of recombinant interferon on morphological and biochemical parameters of calves blood in early postnatal period // FASEB Journal. - 2021. - Т.35. - №S1. - С.04887.

## ПРОФИЛАКТИКА НЕОНАТАЛЬНОЙ ДИАРЕИ ТЕЛЯТ

Ткаченко М.О. – студент 5 курса факультета биотехнологий и ветеринарной медицины  
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия

**Аннотация.** В статье проанализированы современные методы профилактики неонатальной диареи телят.

**Ключевые слова:** телята, неонатальная диарея, профилактика, бактериофаг, суппозитории, *Lactobacillus spp.*

Заболевания желудочно-кишечного тракта новорожденных телят на сегодняшний день является актуальной проблемой всех животноводческих предприятий. Главным симптомом, свидетельствующим о заболевании у молодняка, является диарея. Актуальность данной проблемы связана с огромным экономическим ущербом, которые могут нанести заболевания молодняка животноводческим предприятиям от потери среднесуточного прироста живой массы и летальных исходов, которые очень тяжело избежать при неправильно выстроенной схеме профилактических мероприятий [1-4,6].

С каждым годом эффективность традиционных мер профилактики заразных и незаразных болезней желудочно-кишечного тракта телят снижается, поэтому появляется острая необходимость в современных методах профилактики.

Одним из таких методов может быть дополнительная стратегия пассивной иммунизации для профилактики диареи новорожденных телят. С.С. Vega et al. (2020) был разработан препарат IgY DNT. Для оценки эффективности на молочных фермах тридцать новорожденных телят голштинской породы были случайным образом распределены в IgY DNT или контрольной группы, и лечение было начато после приема молозива. Телята в группе IgY DNT получали 20 г перорального пассивного лечения в 2 л молока два раза в день в течение первых 2 недель жизни. За животными наблюдали до 3-недельного возраста, и в течение всего времени эксперимента регистрировалась диарея, вызванная естественным воздействием инфекционных агентов. Результаты показали, что пероральное введение IgY DNT в течение первых 2 недель жизни новорожденным телятам вызвало задержку начала диареи и значительно уменьшило ее тяжесть и продолжительность по сравнению с телятами, которых не лечили. Это указывает на то, что IgY DNT является эффективным продуктом, дополняющим современные профилактические стратегии против диареи новорожденных телят на молочных фермах [4].

Отработанное молоко очень часто используют на производстве в качестве основного питания новорожденных телят, но такое молоко может пагубно влиять на организм теленка, так как его получают от больных или переболевших коров, которых лечили различными препаратами, в том числе



антибиотиками. Поэтому существует необходимость поиска новых способов кормления новорожденных телят без ущерба для них. S. Kargar et al. (2021) провели исследования оценки влияния замены пастеризованного отработанного молока пастеризованным переходным молоком у телят на период 21 день. Телята, которых кормили переходным молоком, набирали больше массы тела по сравнению с телятами контрольной группы в послеродовой и общий периоды. У телят, которых кормили переходным молоком, вероятность диареи была ниже по сравнению с другими группами лечения. Продолжительность, но не частота диареи была ниже у телят, которых кормили переходным молоком, по сравнению с отработанным молоком. В целом, частичная замена отработанного молока на переходное молоко может быть рекомендована для кормления молочных телят на ранней стадии жизни для поддержания более высоких темпов роста и пользы для здоровья [3].

Распространенность устойчивых к антибиотикам бактерий, вызывающих неонатальную диарею у телят, стала серьезной проблемой в борьбе с инфекцией. В связи с растущей устойчивостью к антибиотикам бактериофаги с пробиотиками считаются лучшей альтернативой. Alomari Mohammed Mijbas M. et al. (2021) было проведено исследование, целью которого была оценка применения суппозитория, содержащего пробиотические штаммы *Lactobacillus spp.* и бактериофаги, специфичные для патогенной *E. coli*, у телят с диареей. В ходе исследования оценивались терапевтические и профилактические эффекты (специфический и неспецифический гуморальный ответ). Исследование проводилось на 24 телятах в возрасте от 2 до 7 дней и весом от 35 до 46 кг. Животные получали суппозитории, содержащие *Lactobacillus spp.* и бактериофаги, специфичные для патогенной *E. coli*, в течение 5 дней. За телятами наблюдали в течение 11 дней после первого применения суппозитория. В ходе исследования был получен защитный и профилактический эффект экспериментальной терапии. Суппозитории сократили продолжительность диареи у телят, полностью устранив ее в течение 24-48 ч после использования. Терапия стимулировала активацию иммунных механизмов у телят, что привело к усилению специфического и неспецифического ответа и повышению устойчивости к инфекции [7].

Так же крайне эффективными мерами профилактики диареи у телят является обязательная пастеризация молока, обработка и дезинфекция пастеризаторов, молочных такси, молочных танков и кормушек, добавление в задаваемое молоко кормовых добавок, которые направлены на повышение общей резистентности организма к патогенным бактериям.

Так же для повышения эффективности профилактических мероприятий необходимо создавать условия для снижения стресс-фактора для телят, то есть поддерживать оптимальные показатели температуры, влажности воздуха, освещенности, соблюдать рекомендуемый режим кормления и выпойки, проводить механическую обработку и дезинфекцию клеток.

## Литература

1. Андреева А.В. Динамика иммуноглобулинов А, М, G новорожденных телят при применении иммуностимулятора на фоне вакцинации / А.В. Андреева, О.Н. Николаева, О.М. Алтынбеков // Современные тенденции инновационного развития ветеринарной медицины, зоотехнии и биологии: материалы Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции с международным участием, Уфа, 15-16 декабря 2016 года. - Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2017. - С.10-14.
2. Андреева А.В. Влияние нового иммуностимулятора на иммуногенез / А.В. Андреева, О.Н. Николаева, О.М. Алтынбеков // Морфология. - 2018. - Т.153. - №3. - С.20-21.
3. A new passive immune strategy based on IgY antibodies as a key element to control neonatal calf diarrhea in dairy farms / Vega C.G. [et al.] // BMC Vet Res - Vol.16. - P.264. - doi.org/10.1186/s12917-020-02476-3.
4. Влияние пробиотиков на морфологические показатели крови / А.В. Андреева, О.Н. Николаева, Ю.Ф. Арсланова [и др.] // Морфология. - 2010. - Т.137. - №4. - С.18.
5. Extended transition milk feeding for 3weeks improves growth performance and reduces the susceptibility to diarrhea in newborn female Holstein calves / Kargar S. [et al.] // Animal. - 2021. - Vol.15. - Issue3. - P.100151. - doi.org/10.1016/j.animal.2020.100151.
6. Influence of interferon-based drugs on immunological indices in specific prevention / A.V. Andreeva, O.N. Nikolaeva, O.M. Altynbekov [et al.] // Veterinary World. - 2020. - Vol.13. - No2. - P.238-244. - DOI 10.14202/vetworld.2020.238-244.
7. Therapeutic and Prophylactic Effect of the Experimental Bacteriophage Treatment to Control Diarrhea Caused by E. coli in Newborn Calves / M. Alomari [et al.] / ACS Infect Dis. - 2021. - Vol.13;7 (8). - P.2093-2101. - doi: 10.1021/acsinfectdis.1c00010.

УДК 619.636:2.081

### **ВЫЯВЛЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА СУБКЛИНИЧЕСКОЙ ОСТЕОДИСТРОФИИ В ХОЗЯЙСТВЕ**

Чулкина А.Г. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Потребности населения в молочной продукции постоянно растут. По данным 2021 года один человек в течение года потребляет около 234 кг молока. В связи с этим производители молочной продукции ежегодно стремятся увеличить производство сырого молока, а хозяйства стремятся увеличить количество и качество сырого молока [4]. Такое увеличение надоев в хозяйстве, может привести к росту заболеваемости высокопродуктивных

животных, а именно к нарушению обмена веществ [1]. В связи с этим задача ветеринарных врачей обеспечить животных необходимым комплексом витаминов и минералов, а также ввести сбалансированный рацион [3].

**Ключевые слова:** нарушение обмена веществ, остеодистрофия, СХП «Дружба», анализ.

**Актуальность.** Среднесуточный надой на одну корову в Российской Федерации на 2018 год составлял 14,45 кг, в 2019 году – 15,74 кг, на 2021 год – 17,7 кг, а на февраль 2022 года – 18,96 кг. В Кировской области: на 2018 год – 19,7 кг, в 2019 году – 21,40 кг, на 2021 год составляет 17,7 кг, а на февраль 2022 года – 18,96 кг [2].

Таким образом, ежегодно идет рост молочной продуктивности в Российской Федерации, но при этом поголовье не увеличивается. На организм высокопродуктивных коров ежегодно идет еще большая нагрузка и, так как у них более интенсивно происходит обмен веществ, может возникать дисбаланс и привести к болезням, в том числе и к остеодистрофии [1].

**Цель исследования** – изучение и анализ заболеваемости животных субклинической остеодистрофией в СХП «Дружба» Оричевского района Кировской области.

**Материалы и методы исследования.** Анализ заболеваемости субклинической остеодистрофией проводились в животноводческом комплексе СХП «Дружба» Оричевского района Кировской области. Под наблюдением находилось дойное стадо, состоящее из 395 голов. Сначала был проведен анализ заболеваемости животных в течение 2021 года на основании отчета о незаразных болезнях животных. Затем были отобраны 8 голов из дойного стада, которые имеют признаки остеодистрофии первой степени. Отбор происходил по последним результатам контрольных доек, животные, которые имеют удой 20 литров и более за сутки, возраст от 3 до 9 лет, имеющие худобу, тусклую матовую шерсть, бледные слизистые оболочки. У отобранных животных был проведен анализ результатов исследования сывороток крови на биохимические показатели кальция, фосфор, общий белок, резервная щелочность. Все исследования сывороток крови были проведены в Кировской областной ветеринарной лаборатории.

**Результаты исследования.** При анализе заболеваемости животных болезнями обмена веществ было выявлено, что за год в СХП «Дружба» болезнями обмена веществ заболело 47 голов, из них пало 5 голов. Это 7,9% от всего поголовья (590 голов) и 11,8% от дойного стада (395 голов), что является достаточно серьезной проблемой (рисунок 1).

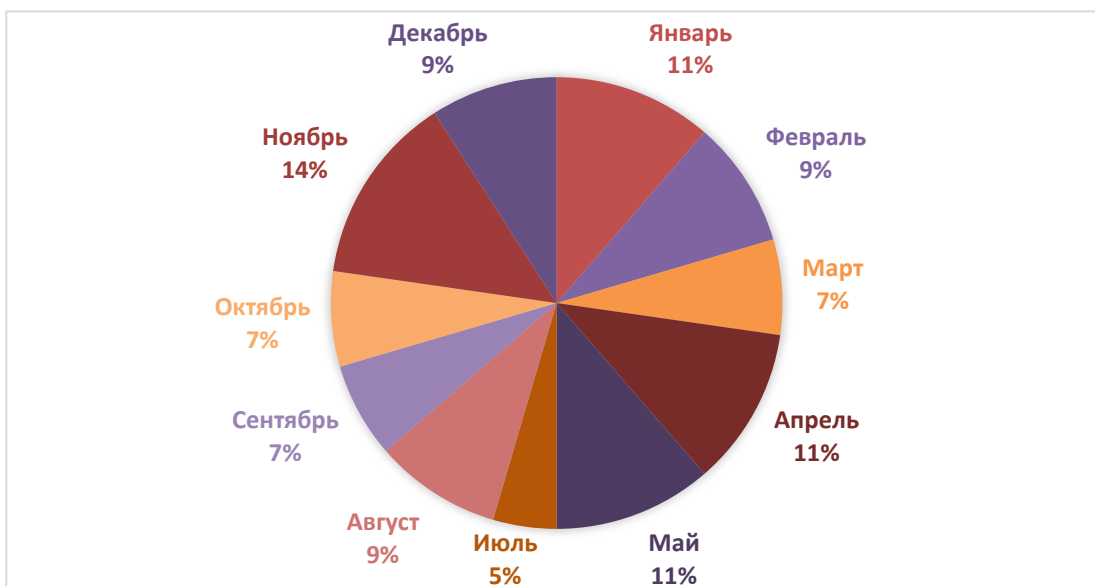


Рисунок 1 – Заболеваемость животных болезнями нарушения обмена веществ в течение 2021 года

Так же болезни обмена веществ занимают второе место среди всех незаразных болезней, встречающихся у высокопродуктивных животных (рисунок 2).

По результатам биохимических показателей крови (табл. 1) у коров снижен кальций во всех пробах, общий белок снижен в 31,3% пробах и повышен в 25% проб, щелочная фосфатаза в норме во всех пробах, фосфор в пределах нормы, но кальциево-фосфорное соотношение нарушено.



Рисунок 2 – Статистика по незаразным заболеваниям дойного стада за 2021 год

Таблица 1 – Результаты биохимического анализа крови за 2021 год на содержание микроэлементов

Дата проведения анализа	Исследовано голов	Кальций, ммоль/л (2,5-3,3)	Фосфор, ммоль/л (1,45-1,94)	Белок, общий, г% (7,2-8,6)	Резервная щелочность, об% CO <sub>2</sub> (46,0-66,0)
15.04.2021	8	1,90	1,60	6,77	48,4
03.03.2021	8	2,15	2,42	4,80	49,3
01.05.2021	8	1,74	1,77	8,87	47,8
07.06.2021	8	2,0	2,01	9,41	46,6
28.10.2021	8	2,0	1,99	7,79	60,9
26.11.2021	8	1,81	1,37	7,15	61,8

**Заключение.** Таким образом, по результатам биохимических показателей крови у животных в СХП «Дружба» выявлено нарушение минерального обмена веществ, значительное снижение кальция во всех пробах контрольной группы.

#### Литература

1. Михайлова Г.Н. Диагностика и коррекция нарушений минерального обмена у коров при субклинической остеодистрофии: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Санкт-Петербург, 2010. - 25с.
2. Оперативная информация по надоям и реализации молока [Электронный ресурс] // URL:<http://old.mcsc.ru/moloko/>.
3. Сапожников А.Ф. Применение минерально-витаминной добавки «Кетост» и 1 $\alpha$  оксихолекальциферола при вторичной остеодистрофии у высокопродуктивных коров: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Саратов, 2005. - 24с.
4. Суворов Б.В. Оценка состояния организма коров при алиментарной остеодистрофии и терапия с использованием ископаемых минеральных соединений: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Саратов, 2019. - 22с.

## СЕКЦИЯ 2. СПОСОБЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ТЕРАПИИ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ КОРОВ И ЗАБОЛЕВАНИЙ С ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

УДК 637.12.05

### ВЛИЯНИЕ МАСТИТА НА КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ МОЛОКА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Арасланова А.В. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** По статистическим данным маститы крупного рогатого скота являются наиболее часто регистрируемыми патологическими процес-

сами. На данный момент эта патология наносит большой вред здоровью скота. Любые формы мастита неблагоприятно сказываются на качестве молока и экономике хозяйства. В статье описано влияние заболевания коров маститом на качество молока: изменение органолептических, физико-химических показателей и технологических свойств.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, молочная железа, мастит, молоко, органолептический показатель, физико-химический показатель.

Молочное скотоводство на данный момент является наиболее перспективной отраслью агропромышленного комплекса в России. Одной из первостепенных задач данной отрасли является увеличение объемов надоя, сохранения и повышение биологической ценности молока [6].

Производство экологически безопасных продуктов питания является одним из приоритетных направлений развития отечественной молочной перерабатывающей промышленности, что предусматривает получение исходного сырья высокого качества. Однако острой остается проблема мастита в промышленном молочном скотоводстве, которой присущ мировой масштаб [2].

Мастит – это воспалительное заболевание молочной железы, развивающееся как следствие воздействия механических, термических, химических и биологических факторов [3]. Но чаще всего болезнь возникает вследствие травм, ушибов, неграмотном использовании доильного оборудования, укусов насекомых, неправильно подобранных пастбищах. При снижении резистентности организма мастит может быть вызван микрофлорой, постоянно обитающей в вымени. Часто на молочных фермах возникают ошибки в кормлении и содержании, используют корма плохого качества, что негативно влияет на иммунную систему, снижается барьерная функция слизистых оболочек и количество иммунных клеток в организме [7].

Опасность маститов состоит в том, что заболевание не имеет четкой сезонности и способно проявиться в различные периоды: лактация, запуск, сухостой [5].

А.П. Студенцов различает маститы по характеру воспалительного процесса: серозный, катаральный, фибринозный, гнойный, геморрагический, специфические (ящур вымени, актиномикоз вымени).

При воспалении молочной железы изменяется состав молока, его органолептические и физико-химические показатели.

При серозном мастите коров заметно снижается объем молока. С развитием патологии продукт обретает водянистость, в нем видны хлопья казеина. Цвет становится неестественно синим.

При катаральном мастите появляется водянистый секрет грязного оттенка с хлопьями казеина в начале дойки, когда воспаление идет в молочной цистерне; серого цвета секрет заметен во время всей дойки, если патология достигла альвеолы.

Гнойный мастит наступает при осложнении катарального. Продуктивность сильно падает, животное худеет из-за отсутствия аппетита. Из-за болевого синдрома корова начинает хромать. В ведро попадает густой секрет с казеином и гноем. При фибринозном мастите в патологический процесс втягивается возникновение гнойников, развитие метастаз в легких, почках, печени. Возможно гангрена молочных желез. Геморрагический мастит приводит к пропаданию жвачки и отрыжки, рубец перестает сокращаться.

Но наибольшую опасность представляет собой субклинический мастит, который протекает без выраженных клинических признаков. Вымя и молоко выглядят вполне естественно. Данная форма встречается намного чаще других. Нередко с нее начинается история болезни вымени [4].

Исходя из этого, заболеваемость коров маститом причиняет значительный экономический ущерб, который складывается из недополучения молока от больных коров, снижения его сортности и питательности, уменьшения в нем содержания жира, сахара, увеличения количества соматических клеток и условно-патогенных микроорганизмов.

В связи с этим основным направлением в профилактике заболеваний вымени у коров является проведение ранней диагностики мастита с использованием метода пробного сдаивания, различных диагностических тестов (KENOTEST), а также общего клинического обследования коров, их вымени и соскового канала.

Заболевание можно выявить при исследовании молока пробой с мастидином и димастином. Молоко, полученное от здоровых животных, при добавлении к нему димастина даёт однородную консистенцию и оранжевую окраску. Клиническую форму мастита выявляют во время доения путем сдаивания первых струек молока в специальную кружку с тёмным дном для выявления хлопьев или сгустков [1].

Одно из главных требований ГОСТа является то, что молоко должно быть получено от здоровых сельскохозяйственных животных. Ниже приведены нормы по физико-химическим показателям молока, установленные ГОСТ Р 52054-2003.

Таблица 1 – Физико-химические показатели молока

Наименование показателя	Норма для молока сорта		
	высшего	первого	второго
Массовая доля белка, %, не менее	2,8		
Кислотность, °Т	не ниже 16,0 и не выше 18,0	не ниже 16,0 и не выше 18,0	не ниже 16,0 и не выше 21,0
Группа чистоты, не ниже	I	I	II
Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не менее	1028,0	1027,0	1027,0
Температура замерзания, °С	не выше минус 0,520		

Согласно требованиям «Технического регламента на молоко и молочную продукцию» использовать молоко, полученное от больных маститом коров для пищевых целей, запрещается.

При мастите отмечается изменение органолептических показателей: молоко приобретает солоновато-горьковатый привкус, красноватого, синеватого или желтоватого цвета, консистенция становится водянистой. При клинической форме в молоке появляются следы гноя, крови, хлопья казеина.

Отмечена взаимосвязь между уровнем потерь молока и долями вымени, которые оказались пораженными маститом. У коров с одной пораженной передней долей вымени суточный удой снижался на 28-36%, при поражении одной задней доли – на 34-40%. Если поражались две передние или две задние, то суточный удой снижался на 62-68 и 67-73%, соответственно.

До 30% переболевших маститом коров выбраковываются из-за атрофии четвертой вымени. В результате средняя продолжительность жизни коровы не превышает 5-ти лет, а продукцию от нее получают всего лишь 2-3,5 года. Таким образом, от каждой такой коровы недополучают минимум 3-4 теленка и удой молока за 3-4 лактации.

Вымя коровы является одним из основных железистых органов, от развития и функциональной деятельности которого зависит ее продуцирующая способность и окупаемость затрат на содержание. При патологии молочной железы (на отдельных фермах маститом может переболеть до 50% молочных коров) молочная продуктивность за лактацию снижается на 40%, ухудшается качество молока и нарушается репродуктивная функция коров.

Таблица 2 – Изменения показателей молока при мастите

Наименование показателя	Изменения молока у больного животного
Массовая доля белка в среднем за лактацию, %	2,99±0,01
Кислотность, °Т	от 5 до 13
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	до 1,024-1,025
pH	6,83-7,19
Количество соматических клеток, тыс./см <sup>3</sup>	от 400 до 1000 и выше
Электропроводность молока, 1/Ом*см <sup>3</sup>	от 5 до 6
Сорт молока	несортное

Чем выше молочная продуктивность коров, тем выше процент потери молока при заболевании маститом. Так же по результатам других исследований отмечается, что телята, которым выпаивают молоко от «маститных» коров, отстают в росте и развитии, болеют и нередко погибают [3]. Кишечная палочка, стафилококк золотистый и некоторые другие бактерии являются возбудителями диареи у телят. При возникновении диареи привесы всегда снижаются, то есть



период выращивания телки до продуктивного возраста увеличивается и удорожается.

Во-вторых, выпойка молока с антибиотиком от тех коров, которые проходят лечение, в будущем обязательно приведет к проблемам с лечением телят. При скармливании такого молока патогенная микрофлора организма телят будет резистентна к этим антибиотикам, иммунитет животных ослабнет, их сложнее будет лечить, повысится расход ветеринарных препаратов, увеличится выбытие животных из стада.

**Заключение.** Молоко и молочная продукция занимают значительную часть в рационе питания людей и относятся к товарам первой необходимости. Качество и безопасность молочной продукции должны находиться под постоянным контролем у ветеринарных специалистов. Мастит – заболевание полиэтиологичное, поэтому только комплексный подход к лечению и профилактике может обеспечить снижение данной патологии в хозяйствах, а соответственно и повышение качества молока.

### Литература

1. Белкин Б.Л., Черепихина Л.А., Попкова Т.В., Скребнева Е.Н., Андреев В.Б. Мастит коров / Под ред. профессора Б.Л. Белкина. - Орел, 2011. - 88с.
2. Заболеваемость коров маститом и свойства нового средства для его терапии / А.Г. Норкин, И.Г. Конопельцев, С.В. Николаев [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. - Т.245. - №1. - С.131-137.
3. Сидоркин В.А., Староверов С.А. Эффективность мастомицина при мастите у коров // Ветеринария. - 2004. - №8. - С.11-13.
4. Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных / А.П. Студенцов, В.В. Шипилов, В.Я. Никитин. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 548с.
5. Федотов С.В. Ветеринария маммология / С.В. Федотов, В.С. Авдеенко, Н.С. Белозерцева. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 332с.
6. Хромова Л.Г. Молочное дело / Л.Г. Хромова, А.В. Востроилов, Н.В. Байлова. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 332с.
7. Челнокова М.И. Диагностика и терапия мастита коров // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - 24с.

## ПРОБЛЕМА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАСТИТОВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Волкова К.А. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Лечение различных форм мастита бактериальной природы остаётся актуальной проблемой сельского хозяйства на протяжении многих лет. Основным методом терапии является применение антибиотикосодержащих препаратов, однако при этом не учитывается опасность развития антибиотикорезистентности. Для предотвращения её развития ветеринарным специалистам необходимо учитывать ряд факторов.

**Ключевые слова:** мастит, антибиотикосодержащие препараты, антибиотикорезистентность, коровы, молоко, крупный рогатый скот.

Мастит у крупного рогатого скота – это полиэтиологическое воспаление вымени или отдельных его долей, возникающее при комбинации различных факторов и предрасполагающих условий. Данное заболевание негативно сказывается на продуктивности животных и их благополучии. В настоящее время мастит – это одна из главных причин ежегодной потери прибыли как в частном, так и в общественном секторе молочного производства [5,6]. В связи с этим вопрос нахождения наиболее эффективного метода лечения данной патологии остаётся актуальным среди ветеринарных специалистов сельского хозяйства, а действие различных лекарственных препаратов исследуется учёными со всех концов мира.

Экономический ущерб, причиняемый воспалением вымени, складывается из ряда факторов. Так, снижение удоев при мастите может достигать 10-25%, что при среднесуточном валовом надое в Кировской области, равном 1984 т, составляет 198,4-496 т. Кроме того, примесь даже 5-10% маститного молока делает весь остальной объём продукта непригодным для переработки в сыры и молочные продукты. Следовательно, при несвоевременной или неправильной диагностике или терапии маститов потеря прибыли увеличивается. Стоит также учитывать тот факт, что в общественном секторе продуктивное долголетие коровы в среднем составляет 2-2,5 года, вследствие чего от одной головы не дополучают 3-4 телёнка и молоко за периоды 3-4 лактаций. Широкая распространённость маститов усугубляет данную проблему, вызывая выбраковку до 30% животных, поэтому стоит учитывать их роль не только как прямого, но и опосредованного фактора [4].

Основная причина воспалений вымени – бактериальные инфекции различной природы. По своей этиологии инфекционные маститы делятся на заразные, передающиеся во время дойки через доильные аппараты, руки обслуживающего персонала, полотенца, и экзогенные, вызываемые бактериями, передающимися вне процесса доения (например, через подстилку,

застойную воду, кал, почву) [6]. Наиболее известными возбудителями данной патологии являются бактерии рода *Staphylococcus* (*S. aureus*), *Streptococcus* (*S. agalactiae*, *S. pyogenes*), *Klebsiella* (*K. pneumoniae*, *K. oxytoca*), а также *Trueperellapyogenes*, *Escherichiacoli*, *Enterobacteraerogenes* и бактерии рода *Pasteurella*. Среди данных микроорганизмов наиболее частыми возбудителями заразных маститов являются *S. aureus*, *S. agalactiae*, *S. pyogenes*, в то время как основные бактерии, вызывающие экзогенные маститы, относятся к роду *Escherichia* (в частности, *E. coli*), а также *Streptococcus* (главным образом, *S. uberis*). При исследовании 1016 проб молока больных животных было выявлено, что более 40% случаев вызывается коагулазоотрицательными бактериями рода *Staphylococcus*, а наименее часто встречающимся возбудителем (менее 1%) являются бактерии рода *Enterobacter* (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Результаты анализа проб молока больных маститом животных молочного стада [2]

Возбудитель	Процентное соотношение (%)	Числовое соотношение
Коагулазоотрицательные бактерии рода <i>Staphylococcus</i>	42,8	435/1016
Бактерии рода <i>Streptococcus</i>	22,2	226/1016
<i>Staphylococcus aureus</i>	15,7	160/1016
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5,1	52/1016
Бактерии рода <i>Enterobacter</i>	0,7	7/1016
Бактериальный рост не выявлен	13,4	136/1016

Помимо классификации на заразные и экзогенные, по клиническим проявлениям данное заболевание делится на клинический и субклинический. Клиническую форму мастита легко установить по специфическим симптомам – воспалению доли вымени или всего вымени целиком, выражающемуся в гиперемии, повышении местной температуры, опуханию, болезненности при прикосновении, а также по наличию в молоке хлопьевидного осадка, изменению его цвета и консистенции. К общим симптомам данной формы заболевания относится пирексия (температура более 39,5°C), отказ от корма, вялость, залёживание. Наиболее часто клинический мастит вызывается экзогенными микроорганизмами, в т.ч. колиформными бактериями. При субклинической форме клинические признаки отсутствуют. Наличие данной формы мастита у животного устанавливают по изменениям химических и органолептических показателей молока, для чего используются экспресс-тесты.

В ходе исследования поголовья численностью в 395 голов было установлено 80% случаев заболевания (316 голов), из которых 6,8% (27 голов) составлял клинический мастит, а 73,1% (289) – субклинический [3]. Лечение субклинической формы заболевания требует больших затрат, вызывает в три раза больше экономических потерь и имеет более высокий процент выбраковки в результате снижения продуктивности по сравнению с клинической формой

[6]. В связи с этим, а также с широкой распространённостью бактериальных возбудителей, применение антибиотикосодержащих препаратов является самым распространённым методом терапии и профилактики маститов.

Возбудители инфекционного мастита относятся к разным группам микроорганизмов и имеют широкий спектр восприимчивости и устойчивости к различным действующим веществам. Изучение устойчивости в ряде стад с различными условиям содержания и кормления показало высокий уровень резистентности к пенициллину у возбудителей рода *Staphylococcus*, к тетрациклину у возбудителей рода *Streptococcus*, к амоксиклаву у *E. coli*, умеренный уровень резистентности к амоксиклаву у возбудителей рода *Klebsiella* (см. таблицу 2).

Таблица 2 – Устойчивость возбудителей инфекционного мастита по отношению к различным действующим веществам [3]

Возбудители	Резистентность, %													
	Пенициллин	Цефалексин	Клиндамицин	Оксацилин	Тетрациклин	Амоксилав	Цефтиофур	Энрофлоксацин	Даптомицин	Ванкомицин	Полимиксин Б	Канамицин	Имипенем	Цефвином
<i>Staph. aureus</i>	66	32	19	18	18	17	16	10	8	3	-	-	-	-
Другие стафилококки	62	15	33	84	34	12	9	23	21	20	-	-	-	-
род <i>Streptococcus</i>	2	19	29	16	59	3	1	8	5	8	-	-	-	-
род <i>Klebsiella</i>	-	-	-	-	32	38	21	2	-	-	24	15	1	10
<i>E. coli</i>	-	-	-	-	10	81	16	0	-	-	19	6	0	1

При исследовании отдельно взятого поголовья было установлено, что наиболее высокую резистентность возбудители мастита имеют к бензилпенициллину (56,3%) и окситетрациклину (46,2%) [6].

На основе вышеуказанных данных можно сделать вывод, что антибиотикосодержащие препараты являются эффективным средством терапии и профилактики инфекционных маститов при правильном их применении. Ключевым фактором является подбор средств с теми действующими веществами, к которым чувствителен каждый конкретный возбудитель. Для исследования его восприимчивости необходимо проводить посеы проб молока от больных животных, чем пренебрегают многие ветеринарные специалисты. В результате даже комплексное применение антибиотикосодержащих средств не гарантирует полного выздоровления или защиты от заболевания.

Во избежание развития антибиотикорезистентности и для повышения эффективности терапии выбор действующего вещества для лечения клиничес-

кого и субклинического мастита должен основываться на анамнезе, этиологии, чувствительности возбудителя, и, что самое главное, на общепринятых принципах лечения воспаления вымени. При этом стоит учитывать не только эффективность антибиотика, но и скорость его выведения, остаточную концентрацию в молоке сыром и после тепловой обработки, и возможность использования такого молока внутри хозяйства и для переработки на пищевые цели. Данные факторы непосредственно влияют на возможные экономические потери и, при неправильном лечении, могут усугубить финансовый ущерб. Перед началом лечения антибиотикосодержащими препаратами ветеринарному специалисту необходимо определять восприимчивость возбудителя заболевания по крайней мере на уровне одной группы животных. Несмотря на затраты времени и финансовых средств, такие исследования помогут свести к минимуму возможность развития антибиотикорезистентности, сократить расходы на лечение мастита, а также выяснить, является ли каждый конкретный случай заболеванием инфекционной природы.

### Литература

1. Cheng J. Antimicrobial resistance profiles of 5 common bovine mastitis pathogens in large Chinese dairy herds [Электронный ресурс] / Jia Cheng, Weijie Qu, Herman W. Barkema, Diego B. Nóbrega and others. - American Dairy Science Association, 2019 // <https://doi.org/10.3168/jds.2018-15135>.
2. Fesseha H. Study on Prevalence of Bovine Mastitis and Associated Risk Factors in Dairy Farms of Modjo Town and Suburbs, Central Oromia, Ethiopia / H. Fesseha, M. Mathewos, S. Aliye, A. Wolde // Vet Med (Auckl). - 2021. - №12. - С.271-283/.
3. Mbindyo Christine M. Prevalence, Etiology and Risk Factors of Mastitis in Dairy Cattle in Embu and Kajiado Counties, Kenya [Электронный ресурс] / Christine M. Mbindyo, George C. Gitao, Charles M. Mulei. - US National Library of Medicine National Institutes of Health, 2020 // <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7424489>.
4. Лютых О. Страшный зверь – мастит / О. Лютых // Ветеринария. - 2020. - №2. - С.58-68.
5. Норкин А.Г. Заболеваемость коров маститом и свойства нового средства для его терапии / А.Г. Норкин, И.Г. Конопельцев, С.В. Николаев [и др.] // Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. - Т.245 (I). - С.131-137.
6. Sharun K. Advances in therapeutic and managemental approaches of bovine mastitis: a comprehensive review / Khan Sharuna, Kuldeep Dhamab, Ruchi Tiwaric, Mudasir Bashir Gugjood and others // VETERINARY QUARTERLY. - 2021. - №1. - С.107-136.

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ПАКЕТОВ СРЕДИ КОШЕК И АНАЛИЗ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ТЕРАПИИ**

Деньгина А.В. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В последние годы обращает на себя внимание общее увеличение числа опухолевых заболеваний у мелких домашних животных, которые достигают 25% от общей патологии. На долю новообразований молочных желез собак и кошек приходится около 52% всех опухолевых заболеваний [1,6].

**Ключевые слова:** опухоль, молочная железа, кошка, распространенность, продолжительность жизни.

**Актуальность.** Онкология мелких домашних животных в настоящее время достаточно распространена среди непродуктивных животных. Новообразования молочных желез являются одной из наиболее распространенных неопластических патологий у кошек [5,7]. Примерно 85% случаев рака молочных желез у кошек представляют собой злокачественные аденокарциномы со смертельным исходом [2].

**Цель работы** – определить предрасположенность кошек в породно-возрастном аспекте к развитию новообразований молочной железы и оценить среднюю продолжительность жизни на фоне различных методов лечения на базе ветеринарной клиники «Ноев-Ковчег» города Кирова.

**Материалы и методы исследований.** Настоящие исследования выполнялись на базе ветеринарной клиники «Ноев-Ковчег» города Кирова, а также на кафедре терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней животных Вятской ГАТУ.

Объектом клинических исследований были кошки домашнего содержания различных половозрастных групп в период с 2019 по 2021 года.

Мониторинг эффективности хирургического лечения и химиотерапевтических препаратов при новообразованиях молочных желез кошек является отсутствие рецидивов в течение 6 месяцев, отсутствие метастазов, улучшение общего состояния пациента, его качества жизни. Окончательный диагноз на новообразование молочных желез кошек подтверждался по совокупности данных анамнеза и результатов клинического осмотра животного, дополнительных методов исследования (РГ-диагностика, тонкоигольная аспирационная биопсия (ТИАБ), УЗИ, цитологические исследование).

**Результаты исследований.** При анализе распространения новообразований молочных желез среди пациентов ветеринарной клиники «Ноев-Ковчег» учитывали такие показатели, как порода, вес и возраст животного. Все

животные, которым диагностировали новообразования молочных желез, были в основном самками (91,6%) (рис. 1).

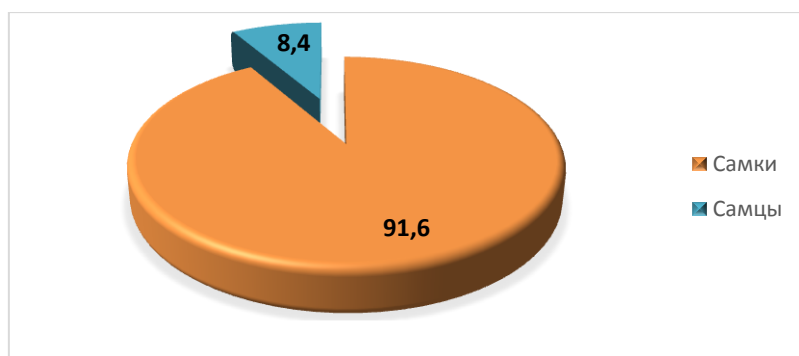


Рисунок 1 – Распространенность новообразований молочных пакетов среди кошек в половом аспекте, %

Вес больных животных колебался в пределах от 2,8 до 5,5 килограммов, при этом средний вес составил  $3,5 \pm 0,5$  кг. Анализ возрастной динамики проявления новообразований молочных желез показал, что данная патология наиболее распространена среди животных в возрасте от 11 лет (рис. 2).

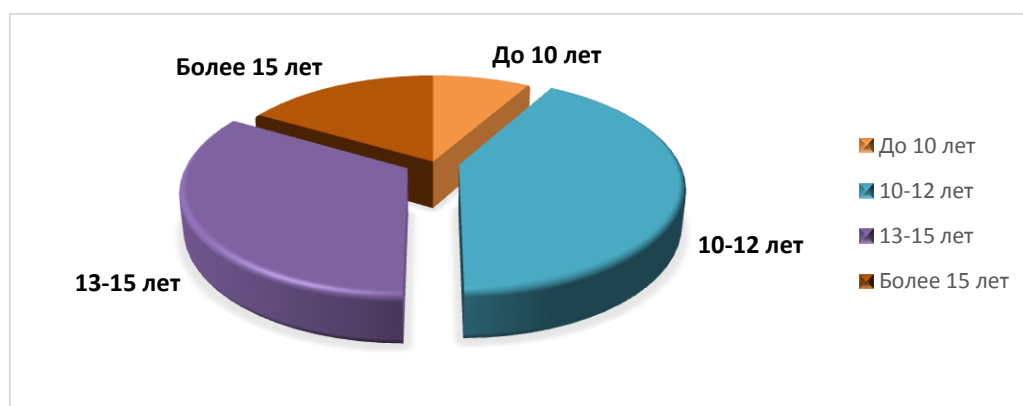


Рисунок 2–Распространенность новообразований молочных пакетов среди кошек в зависимости от возраста, %

Анализируя рисунок 2, новообразования молочных желез регистрируется в 42% случаев у кошек в возрасте от 10-12 лет, в 33% – от 13-15 лет, 17% – в возрасте более 15 лет и 8% – до 10 лет.

Оценка породной динамики проявления новообразований молочных желез показала, что данная патология наблюдается у животных как породистых, так и беспородных (рис. 3).

Исходя из рисунка 3, следует, что большой процент заболевших составляют беспородные кошки (75%), также подвержены сиамские породы (15%), Скоттишфолд (8%), британские (8%).

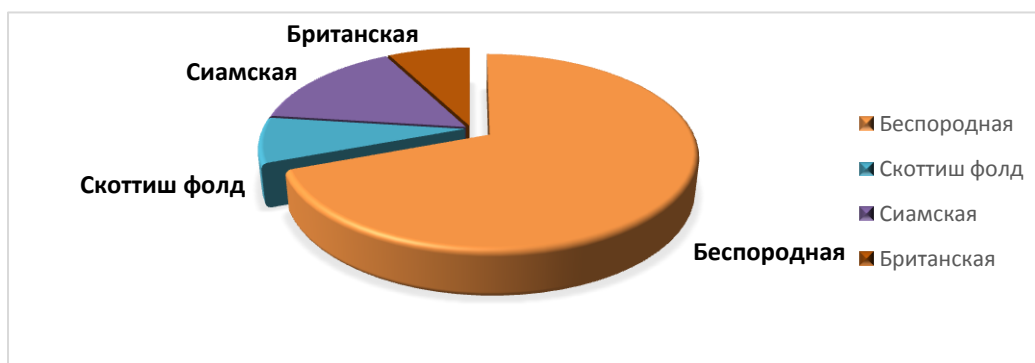


Рисунок 3 – Распространенность новообразований молочных пакетов среди кошек в зависимости от породы, %

Гормональный статус кошек также оказывает значение на развитии новообразований в молочных железах: 50% кошек были не кастрированы до момента обнаружения опухолей, 33% – стерилизованы, когда им было более года и 17% – до года жизни.

Опухоли молочных желез обнаруживаются относительно легко при осмотре и пальпации. Они выглядят как относительно твердые дискретные образования в молочной железе. У 60% кошек на момент постановки диагноза было выявлено более одной опухоли. Размер опухоли (опухолей) при постановке диагноза, наличие или отсутствие изъязвления, фиксации и увеличения лимфатических узлов зависят от того, когда в течении болезни обнаружены и диагностированы опухоли.

Размер опухоли является одним из наиболее устойчивых прогностических факторов. Кошки с опухолями менее 2 см могут иметь отличную долгосрочную выживаемость (>3 лет) при лечении только хирургическим путем. Однако существует общее мнение, что у кошек с опухолями размером более 3 см прогноз неблагоприятный.

В ходе проведенной работы были животные, хозяева которых отказались от лечения (вариабельные причины), животные, которым было оказано хирургическое лечение (с согласия владельца), а также те, которым было оказано хирургическое и химиотерапевтическое лечение.

У кошек, прошедших унилатеральную мастэктомию, ремиссия была значительно более продолжительной, чем у кошек, пролеченных более консервативной процедурой (удаление пораженной железы и прилегающей железы). Разница в ремиссии позволяет предположить, что профилактическая мастэктомия нормальных желез полезна, поскольку предотвращает появление новых опухолей в пораженной цепи и, таким образом, обеспечивает более длительную ремиссию. Тем не менее, тип операции не влияет на выживаемость, поскольку это очень агрессивный рак, а причиной смерти большинства этих кошек являются метастазы.

Применение химиотерапевтического лечения после проведения хирургического лечения и не дает большого периода ремиссии и уменьшения риска метастазирования.



Средняя продолжительность жизни кошек, не получавших специфическое хирургическое лечение, от момента постановки диагноза составляет от 2 недель до 2 месяцев. Причинами такого короткого периода, по всей вероятности, могло быть быстрое распространение опухолевых клеток, метастазирование в органах грудной и брюшной полости, с развитием полиорганной недостаточности. При оказании хирургического лечения развивалась стойкая ремиссия – 12 месяцев и более.

**Выводы.** На основании проведенных исследований установлено:

1. Новообразования молочных желез регистрируется в 42% случаев у кошек в возрасте от 10-12 лет, в 33% – от 13-15 лет в основном у самок (91,6%) и беспородных животных (75%).
2. Продолжительность жизни при хирургическом лечении составляет 12 месяцев и более, без лечения продолжительность жизни сокращается до 2 месяцев и менее.

### Литература

1. Borrego J.F, Cartagena J.C, Engel J. Лечение опухолей молочных желез у кошек с использованием химиотерапии, хирургии и препарата-ингибитора ЦОГ-2 (мелоксикам): ретроспективное исследование 23 случаев (2002-2007 гг.) // VetCompOncol. - 2009; 7: 213-221.
2. Грегорио Х., Пирес И., Сейшас Ф. Инвазивная микропапиллярная карцинома молочной железы у кота: иммуногистохимическое описание и клиническое наблюдение // Акта ВетХунг. - 2012; 60:257-261.
3. Дерхо М.А., Концевая С.Ю. Некоторые аспекты лабораторного анализа при опухолях молочной железы кошек // Ветеринарная клиника. - 2009. - С.14-18.
4. Медведева Л.В. Опертивное лечение при онкопатологиях молочной железы у собак // Практик. - 2009. - №4. - С.89-91.
5. Хейден Д.В., Нильсен С.В. Опухоли молочных желез у кошек // J Small-AnimPract. - 1971; 12:687-698.
6. Хименес Ф., Хект С., Крейг Л.Е. Раннее выявление, агрессивная терапия: оптимизация лечения молочных желез у кошек // J FelineMedSurg. - 2010; 12:214-224.
7. Хьюз К., Добсон Дж.М. Прогностические гистопатологические и молекулярные маркеры неоплазии молочной железы кошек // Вет Дж. - 2012; 194: 19-26.

## **ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ОБМЕНА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «ПЛЕМХОЗ «УХТА-97»**

Збарская Т.Ю. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В работе представлены возрастные изменения у молодняка крупного рогатого скота. Установлено, что с возрастом у телок в крови наблюдаются рост протеина, мочевины, креатинина, макроэлементов и маркеров эндогенной интоксикации.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, метаболизм, азотистый обмен, минеральный обмен, эндотоксикоз.

**Введение.** Интенсивное использование маточного поголовья является наиболее важным направлением в современном молочном скотоводстве [6,10]. Вместе с тем, статистика последних лет свидетельствует о ежегодном снижении репродуктивного потенциала у коров и телок [11,13]. Так же наблюдается негативная динамика по периоду продуктивного использования самок [14,15]. Основной причиной происходящих изменений принято считать нарушения метаболизма в организме животных, возникающие на фоне генетически обусловленного роста молочной продуктивности [1,7]. Патологии обмена веществ особенно часто возникают при несоответствии условий кормления и содержания потребностям животных [2,9]. Поэтому одним из методов оценки состояния организма является изучение биохимического состава крови у особей различных половозрастных групп [4,8]. При этом изменения в крови могут возникать намного раньше, по сравнению с клиническими проявлениями какой либо патологии [3,12]. Так же изменения химического состава крови могут носить физиологический характер, обусловленные возрастными, половыми, генетическими и другими факторами [5]. Поэтому лабораторная оценка состава крови имеет ценную диагностическую значимость.

Целью исследований явилось изучение возрастных изменений биохимического состава крови у молодняка крупного рогатого скота.

**Материалы и методы.** Исследования проведены в 2020...2021 году в ООО «Племхоз «Ухта-97» Ухтинского района Республики Коми. Животных для экспериментальной работы отбирали путем случайной выборки. Всего было отобрано 12 клинически здоровых телок в возрасте 30 дней. От животных в пробирки с активатором свертывания получали кровь, отстаивали и отделяли сыворотку, которую сливали в пробирки Эппендорфа и замораживали. Химический состав крови определяли на автоматическом биохимическом анализаторе с использованием коммерческих наборов реактивов. Содержание иммуноглобулинов определяли путем осаждения белков сыворотки 18% раствором сульфата натрия, циркулирующих иммунных комплексов – преципи-

тацией растворами полиэтиленгликоля. Так же получали стабилизированную ЭДТА кровь, в которой определяли концентрацию веществ средней и низкой молекулярной массы. Отбор проб повторяли в 12 месяцев и за 2 месяца до предполагаемого отела. Цифровой материал обработан методом вариационной статистики в программе Microsoft Excel.

**Результаты исследований и обсуждения.** Динамика биохимического состава крови у молодняка в возрастном аспекте представлена в таблице 1.

Анализируя полученные материалы можно заключить, что с возрастом у телят наблюдалось увеличение в крови концентрации общего белка. Так по истечению года, содержание протеинов в крови выросла на 11,0%, после чего его концентрация практически не изменялась. При этом установлены достоверные изменения в качественном составе белков, а именно преимущественном росте альбуминовой фракции (на 8,0%). Азотистый обмен так же характеризовался увеличением концентрации в крови конечных продуктов распада протеинов, наиболее выражено которые проявлялись у нетелей. Так концентрация мочевины выросла на 27,0%, а креатинина на 54,7% по сравнению с показателем в первый месяц после рождения. Содержание глюкозы в крови с возрастом снижалось: в 3,5 раза у годовалых телок и в 4,6 раз у нетелей за 2 месяца до отела. Концентрация иммуноглобулинов не имела достоверной динамики.

Таблица 1 – Возрастные изменения биохимического состава крови у молодняка

Показатель	Возраст		
	1 месяц	12 месяцев	нетели
Общий белок, г/л	69,9±1,7	77,6±1,8**	76,2±2,5*
Альбумины, г/л	38,7±0,7	41,9±0,7**	41,8±0,4**
Глобулины, г/л	31,2±1,5	35,7±1,6	34,4±2,5
Альбумино-глобулиновый коэффициент	1,28±0,06	1,21±0,07	1,28±0,08
Мочевина, ммоль/л	6,3±0,3	7,3±0,2*	8,0±0,4**
Креатинин, мкмоль/л	89,7±7,9	121,2±10,2*	140,6±10,7**
Глюкоза, ммоль/л	1,87±0,15	0,54±0,06***	0,41±0,05***
Имуноглобулины, мг/%	173,8±14,4	143,0±23,0	152,6±21,6
Кальций, ммоль/л	3,08±0,06	3,15±0,05	3,20±0,07
Фосфор, ммоль/л	9,01±0,61	8,93±0,86	9,96±0,04
Кальций-фосфорный коэффициент	0,34±0,04	0,44±0,09	0,32±0,01
Магний, ммоль/л	1,06±0,02	1,18±0,02***	1,26±0,03***
ВНСММ, усл.ед.	11,6±0,5	13,3±0,4**	12,6±0,6
ЦИКЗ, усл.ед.	25,5±2,2	22,4±0,3	37,6±0,4***
ЦИК4, усл.ед.	27,8±2,2	42,4±0,4***	51,1±1,0***
ЦИК4/ЦИКЗ	1,10±0,04	1,26±0,05**	1,27±0,09

Примечание: \* -  $P \leq 0,05$ ; \*\* -  $P \leq 0,01$ ; \*\*\* -  $P \leq 0,001$  по отношению к месячным телятам.

Минеральный обмен характеризовался недостоверным ростом уровня кальция в крови (на 3,9%). Концентрация фосфора к 12-месячному возрасту сначала недостоверно снижалась, затем увеличивалась у нетелей (на 10,5%). Содержание магния имело тенденцию к увеличению на 11,3% у годовалых телок и на 18,9% у нетелей.

Анализируя уровень эндотоксикоза, можно заключить, что с возрастом происходило незначительное накопление в крови веществ низкой и средней молекулярной массы (на 8,6...14,7%). Концентрация циркулирующих иммунных комплексов крупного размера достоверно увеличивалась у нетелей (на 47,5%). Так же с возрастом наблюдалось накопление комплексов мелкого размера: рост показателя на 52,5% у годовалых телок и на 83,8% у нетелей, что приводило к перераспределению отношения ЦИКов на 15,5%.

**Заключение.** С возрастом у телок наблюдаются увеличение концентрации в крови общего протеина и альбуминов, мочевины, креатинина, кальция, фосфора, магния, маркеров эндогенной интоксикации, а уровень глюкозы наоборот снижается.

### Литература

1. Konopeltsev I.G., Nikolaev S.V. Characteristics of immunobiochemical and morphological indicators of blood in cows with pyometra // FASEB Journal. - 2021. - Т.35. - № S1. - С.04888.
2. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф., Николаев С.В. Иммунологические показатели телок и нетелей при назначении препаратов с селеном // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Междунар. науч.-практич. конференции. - 2019. - С.21-25.
3. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф., Николаев С.В. Снижение уровня эндотоксикоза у телят и нетелей с помощью селеносодержащих препаратов // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Междунар. науч.-практич. конференции. - 2019. - С.25-29.
4. Николаев С.В. Влияние рекомбинантного интерферона на морфобиохимические показатели крови телят в раннем постнатальном онтогенезе // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2020. - №10. - С.57-61.
5. Николаев С.В. Динамика изменений биохимического состава крови у клинически здоровых телят в первый месяц постнатального развития // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. - 2020. - №4 (48). - С.20-23.
6. Николаев С.В. Характеристика производственного использования коров и телок молочного направления в хозяйствах Республики Коми // Фундаментальные, прикладные, инновационные технологии повышения продуктивных и технологических качеств сельскохозяйственных животных и производство экологической конкурентоспособной продукции животноводства. - Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Уфимского федерального исследовательского центр РАН. - 2019. - С.191-200.
7. Николаев С.В. Эффективность глюкозы при внутрибрюшинном введении коровам с кетозом // Ветеринария. - 2021. - №12. - С.44-49.

8. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Биохимические показатели крови у коров-первотелок и их корреляция с воспроизводительной функцией // Международный вестник ветеринарии. - 2021. - №3. - С.185-191.
9. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Влияние инъекционных витаминно-минеральных препаратов Ультравит, Фермивит Se и Седимин Se на воспроизводительную способность ремонтных телок // Знания молодых: наука, практика и инновации: сборник научных трудов XVI Междунар. науч.-практич. конференции аспирантов и молодых ученых. - 2016. - С.240-242.
10. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Математический способ оценки репродуктивной функции крупного рогатого скота // Генетика и разведение животных. - 2019. - №4. - С.14-19.
11. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Состав микроорганизмов и их чувствительность к антимикробным средствам при остром воспалении матки у коров-первотелок // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Междунар. науч.-практич. конференции. - 2016. - С.34-39.
12. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Сравнительная оценка гематологических показателей и уровня эндогенной интоксикации голштинизированного и чистокровного холмогорского скота // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2019. - №3. - С.221-225.
13. Николаев С.В., Конопельцев И.Г., Бледных Л.В. Распространенность и формы гинекологической патологии у коров в сельскохозяйственных предприятиях Кировской области и Республики Коми // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Всеросс. науч.-практич. конференции. - 2017. - С.49-51.
14. Николаев С.В., Шемуранова Н.А. Продуктивность коров холмогорской породы с различной степенью голштинизации в условиях Республики Коми // Молочное и мясное скотоводство. - 2020. - №2. - С.19-23.
15. Матюков В.С., Жариков Я.А., Лобов Д.В., Николаев С.В. Состояние и перспективы сохранения генофонда скота холмогорской породы // Экономические аспекты управления инновационным развитием аграрного сектора России в региональных аспектах: материалы Междунар. науч.-практич. конференции в рамках III Республиканского форума, посвященного Дню Интеллектуальной собственности «Интеллектуальная собственность – будущее Республики Коми» (конференция посвящена 75-летию со дня образования Коми научного центра УрО РАН). Институт сельского хозяйства Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. - 2019. - С.174-187.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ЛАМИНИТА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В АО «ИЖЕВСКОЕ»

Зянчури́н Т.Д. – студент 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Ламинит представляет значительный ущерб сельскому хозяйству. При плохом содержании скота заболевания заметно развивается и снижает продуктивность животных. Несмотря на то, что на ранней стадии ламинит трудно диагностируется, но легко поддается лечению, при хронической форме, это может привести к выбраковке животного.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, ламинит, болезни копыт, условия содержания.

**Введение.** Ламинит – воспаление листочкового слоя основы кожи копыт. Характеризуется диффузным воспалением листочкового слоя основы кожи копыт, постепенно распространяющееся на остальную основу кожи подошвы [2].

В большинстве случаев прогноз при своевременном лечении благоприятный. При развитии глубокого ламинита течение болезни ухудшается и может привести к серьезным осложнениям [1].

Проблема заболеваемости ламинитом имеет широкое распространение. Последствия болезней копыт могут быть разнообразны и неблагоприятно влиять на общее состояние животных, а, следовательно, на производство продукции на предприятии. Хозяйства несут большие потери продуктивности коров, так как болезни копыт могут вызвать изменение в обмене веществ, что может повлиять на качество молока.

В хозяйстве АО «Ижевское» часто встречающимися заболеваниями копыт являются ламиниты, гнойные пододерматиты, язвы кожи межкопытной щели. Это связано с условиями содержания, а именно старые, неровные полы, а также несвоевременная расчистка и обрезка копыт. В связи с этим, количество заболевших животных растет.

Для предотвращения повышения уровня заболеваемости и создания эффективной схемы лечения и профилактики в хозяйстве, необходимо провести анализ заболеваемости и установить зависимость от различных этиологических факторов, что и является целью наших дальнейших исследований.

**Материалы и методы исследований.** Статистические данные, предоставленные с предприятия, являются нашим материалом для исследования.

**Результаты исследований и их обсуждение.** По полученным статистическим данным за последние три года в АО «Ижевское» мы определили актуальность и провели анализ поражения копыт ламинитом на базе комплекса Турусиново. Исходя из собранного и проанализированного

материала, мы составили таблицу 1, где разделили количество заболевших животных по стадиям ламинита и другим хирургическим патологиям.

Таблица 1 – Статистические данные заболевания копытец у нетелей на комплексе Турусиново в АО «Ижевское»

Показатели		2019	2020	2021
Общее количество заболевших, гол.		304	297	289
Из них имеют ламиниты	ранняя стадия, гол.	5	6	4
	хроническая стадия, гол.	18	16	19
Хирургические патологии, гол.		73	69	74

По данным нашей статистики за 2019 на комплексе из 73 голов ламинитна ранней стадии встречается у 6,9% животных, в 24% случаях – ламинит в хронической форме. В 2020 и 2021 году больших изменений в статистике данного заболевания не наблюдалось. В 2020 году на 69 голов – 8 и 23,2%, а в 2021 году на 74 головы – 6,2 и 25,6%, соответственно.

Причин заболеваемости ламинитом у крупного рогатого скота достаточно много, но основными являются несвоевременный уход и расчистка скотного двора и выгульных площадок на ферме. Также животные получают травмы копытец в результате падений на рассохшихся досках пола.

Для получения полной картины мы провели анализ множества факторов, которые играют важную роль в профилактике заболеваемости. Опираясь на полученные данные, выяснили, что также роль играют и сезонные условия. Времена года имеют основной динамический признак заболеваемости в хозяйстве. Мы определили сезонную зависимость поражения воспалительными процессами копытец у крупного рогатого скота.

Обращая внимание на данные ветеринарной отчетности, мы установили, что основными сезонами увеличения количества заболевших животных являются смежные сезоны с влажными погодными условиями. Результаты анализируемой сезонности отобразили в виде графика (рисунок 1).

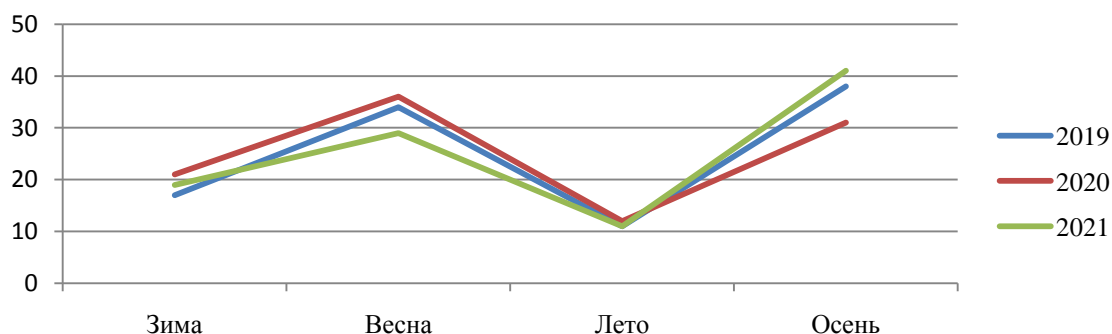


Рисунок 1 – Сезоны года наибольшей заболеваемости ламинитом крупного рогатого скота в АО «Ижевское»

По нашим исследованиям наиболее активное развитие ламинита приходится на сезоны осень-весна. Это связано с повышенной влажностью и высоким уровнем травматизма. Животные получают травмы при падении на скользких поверхностях, что приводит к ударам копытами и последующим воспалительным процессам. Через поврежденные участки копытец открываются ворота для инфекции, а повышенная влажность является фактором, ускоряющим этот процесс. Опираясь на сезонную зависимость, мы можем сделать вывод, что время года является немаловажным фактором в уровне заболеваемости.

Исходя из этого, можно подытожить, что в АО «Ижевское» ламинит является серьезной проблемой для хозяйства, так как лечение и профилактика не дает большого результата в связи, с чем животные выбраковываются, тем самым приносит экономический ущерб. Для решения данной проблемы необходимо разработать эффективную схему лечения и улучшить меры профилактики на предприятии, что и является темой наших дальнейших исследований.

### Литература

1. Гимранов В.В. Этиология, характер распространенности и особенности патологий в области пальцев у коров голштинофризской породы / В.В. Гимранов, Р.А. Утеев, А.Ф. Гилязов // Аграрный вестник Урала. - 2010. - Т.69. - №3. - С.78.
2. Кротова М.Н. Распространённость болезней копытец коров / М.Н. Кротова, А.В. Киреев, А.В. Пономаренко [и др.] // Международный студенческий научный вестник. - 2016. - №4-3. - С.328-330.

УДК 636.2:618.19-002.3

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ СУБКЛИНИЧЕСКОГО МАСТИТА РАЗЛИЧНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

Ильина И.А. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В работе проведена оценка терапевтической эффективности препаратов «Монклавит», «Фармоксидин» и «Мастинол» при субклиническом мастите у коров. Установлено, что все исследуемые средства способствуют снижению уровня соматических клеток в молоке, при этом наиболее выраженным действием обладает йодсодержащий препарат «Монклавит».

**Ключевые слова:** коровы, мастит, субклиническое течение, терапия, антимикробные препараты.

**Введение.** Современное введение молочного скотоводства характеризуется ежегодным приростом генетического потенциала и уровня молочной



продуктивности животных [9,14]. При этом несоответствие условий кормления и содержания, потребностям организма, влечет за собой метаболические нарушения в обмене веществ [3,4]. На этом фоне у молочного скота зачастую развивается различного рода органопатология [7,12]. Наиболее распространенным заболеванием у коров, можно считать воспаление молочной железы [2]. При этом, в условиях промышленного получения молока, мастит, как правило, протекает в субклинической форме [5,12]. С учетом этиологии заболевания, терапия воспаления вымени заключается в применении антимикробных препаратов [8,10]. Вместе с этим, приоритет отдают средствам, которые препятствуют развитию резистентных форм микроорганизмов, и не требуют длительной выбраковки молока после их применения [11,15]. Так же фармакологические препараты не должны обладать раздражающим действием на молочную железу [6,1]. Поэтому поиск средств терапии воспалительных заболеваний вымени отвечающих данным критериям является актуальной задачей ветеринарной науки [13].

Целью исследований явилось изучение эффективности терапии субклинического мастита фармоксидином, мастинолом и монкловитому высокопродуктивных молочных коров.

**Материалы и методы.** Исследования проведены в 2021 году в одном из хозяйств Удмуртии, специализирующемся на разведении голштинизированного скота черно-пестрой породы. Диагностику субклинического мастита осуществляли путем косвенного определения уровня соматических клеток в секрете молочной железы. Для исследований использовали вискозиметр «Соматос-Мини» и 3,5%-ный раствор мастоприма. Путем пар-аналогов было отобрано 30 разновозрастных коров с признаками скрытого мастита. Животных разделили на 3 группы, по 10 в каждой. Первой группе коров интрацистерально с интервалом в 24 часа 3-кратно вводили монклавит в дозе 10 мл, второй группе – аналогичным образом применяли фармоксидин. Третьей группе коров внутримышечно инъецировали препарат Мастинол Форте, в аналогичном режиме. Через 3 дня, по окончанию терапии от животных повторно получали секрет и определяли уровень соматических клеток. Цифровой материал обработан методом вариационной статистики в программе Microsoft Excel.

**Результаты исследований и обсуждения.** Динамика уровня соматических клеток в секрете вымени коров при применении различных препаратов показана в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика уровня соматических клеток при терапии субклинического мастита различными препаратами

Группа животных	До начала лечения	После терапии	Разница
1 группа (Монклавит)	992±61	341±43	651±41
2 группа(Фармоксидин)	1130±135	490±53	640±133
3 группа (Мастинол Форте)	880±26	375±21	505±34

Согласно полученным данным, можно констатировать, что между группами не установлено достоверного отличия в концентрации клеток воспалительной реакции в начале экспериментальной работы. Между тем, терапия субклинического мастита любым из препаратов сопровождалась снижением воспалительной реакции молочной железы. Результаты исследований свидетельствуют, что уровень соматических клеток был наименьшим после терапии монклавитом ( $341 \pm 43$ ), а наибольшим – фармоксидином ( $490 \pm 53$ ). Применения йодсодержащего препарата «Монклавит», характеризовалось снижением уровня соматических клеток более чем в 2,9 раза. Применение фармоксидина и мастинола сопровождалось уменьшением концентрации клеток воспалительной реакции в секрете в 2,3 раза. Разница в уменьшении содержания клеток в секрете вымени в первой группе коров составила  $651 \pm 41$  тыс. на 1 мл, во второй –  $640 \pm 133$  тыс. на 1 мл и в третьей –  $505 \pm 34$  тыс. на 1 мл.

**Заключение.** Таким образом, полученные результаты исследования свидетельствуют, что наиболее выраженной терапевтической активностью при субклиническом мастите у молочных коров обладает йодсодержащий препарат «Монклавит». Применение данного препарата сопровождается снижением уровня соматических клеток в секрете молочной железы в 2,9 раз, тогда как другие средства уменьшают концентрацию клеток воспалительной реакции в 2,3 раза.

### Литература

1. Бледных Л.В., Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Антимикробные и токсикологические свойства озонированного льняного масла // Ветеринарный врач. - 2017. - №3. - С.44-50.
2. Конопельцев И.Г., Николаев С.В., Бледных Л.В. Эффективность эмульсии из озонированного льняного масла при остром гнойно-катаральном мастите у коров в период запуска // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. - 2017. - Т.53. - №2. - С.62-65.
3. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф., Николаев С.В. Иммунологические показатели телок и нетелей при назначении препаратов с селеном // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2019. - С.21-25.
4. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф., Николаев С.В. Снижение уровня эндотоксикоза у телят и нетелей с помощью селенсодержащих препаратов // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2019. - С.25-29.
5. Конопельцев И.Г., Шубина А.В., Николаев С.В. Способ профилактики воспаления вымени у коров в сухостойный период и после родов // Патент на изобретение 2743879 С1, 01.03.2021. Заявка № 2020114637 от 14.04.2020.
6. Николаев С.В. Характеристика производственного использования коров и телок молочного направления в хозяйствах Республики Коми // Фундамен-

тальные, прикладные, инновационные технологии повышения продуктивных и технологических качеств сельскохозяйственных животных и производство экологической конкурентоспособной продукции животноводства. - Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Уфимского федерального исследовательского центр РАН, 2019. - С.191-200.

7. Nikolaev S.V., Konopeltsev I.G. Influence of ozonated flaxseed oil on microorganisms, endometrium and mammary gland in cows // BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference «Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources» (FIES 2019). - 2020. - С.00217.
8. Nikolaev S.V., Konopeltsev I.G. The influence of recombinant interferon on morphological and biochemical parameters of calves' blood in early postnatal period // FASEB Journal. 2021. Т. 35. № S1. С. 04887.
9. Nikolaev S.V., Konopeltsev I.G. Using ozonized flaxseed oil for treatment of postpartum endometritis // Journal of Animal Science. - 2021. - Т.99. - №S3. - С.272.

УДК 619:617.5

## **НОВОКАИНОВЫЕ БЛОКАДЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАСТИТА У КОРОВ**

Котегова В.В. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В данной статье рассматривается проблема маститов у крупного рогатого скота, их причины, диагностика и новокаиновая терапия (как один из методов лечения).

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, мастит, молочная железа, новокаиновые блокады, лечение, эффективность.

Мастит у коров – воспалительное заболевание молочной железы.

Проблема маститов различной этиологии в сфере животноводства у крупного рогатого скота является актуальной уже продолжительное время, несмотря на все меры профилактики и лечения. Это заболевание наносит значительный ущерб предприятиям и хозяйствам, так как снижается молочная продуктивность и сортность молока, либо в некоторых случаях молоко полностью бракуется и утилизируется, животные с хронической формой выбраковываются, что приводит в свою очередь к потере прибыли. Также не стоит забывать и об опасности такого молока для людей, так как патогенные микроорганизмы вызывающие мастит могут вызывать пищевые отравления [2,9].

Мастит имеет широкое распространение и регистрируется при однократном исследовании у 5-36% животных. В течение года может переболеть до 68% коров стада, а некоторые животные – два и более раз.

Количество коров, выбракованных по причине мастита во время первой лактации, не успевших окупить затраты, составляет от 18 до 26% выбракованных животных, коров второй лактации, только что окупившие собственные затраты не принесшие прибыли, составляют от 22 до 26% выбракованных животных [3,5].

До 30% переболевших маститом коров выбраковываются из-за атрофии четвертей вымени. В результате средняя продолжительность жизни коровы не превышает 5 лет, а продукцию от нее получают всего лишь 2-3,5 года. Таким образом, от каждой такой коровы недополучают минимум 3-4 теленка и удой молока за 3-4 лактации [5].

Воспаления вымени чаще всего возникает при нарушении правил машинного доения, неудовлетворительных условиях содержания и кормления коров, при которых возможны проникновение и развитие микробов в молочной железе.

Классические методы диагностики мастита основаны:

- на выявлении соматических клеток и прямом подсчете их количества при помощи микроскопа или анализатора;
- на регистрации изменений физических параметров молока под действием лизирующих веществ, а также по изменению его кислотности [3].

Есть два основных ответа на вопрос о том, как лечить мастит у коровы. Их отличия состоят в объеме необходимых финансов, времени и уровне эффективности. Выбор конкретного способа зависит от формы заболевания:

- медикаментозный – с помощью антибактериальных средств, вакцин, противовоспалительных препаратов;
- метод без лекарств, то есть кварцевание, согревание, облучение и всевозможные примочки [9].

Наряду с этиотропной терапией широкое распространение получила патогенетическая терапия, которая включает в себя методы, оказывающие воздействие на нервную систему и опосредовано на весь организм, что способствует активному влиянию на течение патологического процесса. Одним из таких методов является новокаиновая терапия, а именно новокаиновые блокады [2,6].

Основное действующее вещество новокаина – гидрохлорид эфира парааминобензойной кислоты. В организме оно распадается на диэтиламиноэтанол и парааминобензойную кислоту. Новокаин снижает возбудимость периферических нервных рецепторов, вегетативных ганглиев, мышц тела и коры головного мозга. Вызывая изменение вегетативной иннервации, этот препарат оказывает длительное лечебное действие при повышенном артериальном давлении, легочных и многих других заболеваниях.

В ветеринарии новокаин используется для осуществления лечебных блокад, местной анестезии и растворения многих лекарств, например, пенициллина.

Целью данной работы является – анализ литературных данных по вопросу применения новокаиновых блокад по Д.Д. Логвинову и по Г.С. Фатееву при лечении маститов у коров.

**Материалы и методы.** Данная работа основана на обзорном анализе учебной литературы и данных по применению вышеперечисленных блокад при лечении, взятых из научно-исследовательских материалов.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Блокада по Д.Д. Логвинову применяется непосредственно при различных формах мастита и других патологиях молочной железы. Ее суть состоит в том, что 0,25-0,5%-ные растворы новокаина в сочетании с антибиотиками в дозе 150-200 мл вводятся в надвыменное пространство над каждой пораженной четвертью. Выполняется на стоячем зафиксированном животном. Для ее выполнения требуется шприц Жанэ с поршнем и переходной резиновой трубкой с канюлей, игла Боброва [1,4].

Пресакральная блокада по Г.С. Фатееву применяется при болезнях вымени (острый и хронический мастит), послеродовом отеке и метрите, кесаревом сечении, родовспоможении, задержании последа. Ее суть состоит в введении 0,5%-ного раствора новокаина в дозе 100 мл (общую дозу вводят в равных частях с каждой стороны) слева и справа от корня хвоста, отступив на 1-2 см от передневерхнего угла седалищно-прямокишечной ямки. Для ее выполнения требуется игла Боброва и шприц Жанэ с переходной резиновой трубкой с канюлей [2,4].

По данным литературных источников можно сделать вывод, что эффективность блокады по Д.Д. Логвинову является более высокой, так как оказывает более выраженный терапевтический эффект, потому что непосредственно воздействует на молочную железу благодаря месту введения новокаина. Также по сравнению со второй блокадой, блокада по Д.Д. Логвинову оказывает положительный эффект при любом типе темперамента животного. Тем самым можно судить о более быстром выздоровлении [8].

При использовании же блокады по Г.С. Фатееву лечебный эффект менее эффективен, так как задние доли обезболиваются в 90% случаев, а передние в 50%, а также происходит обезболивание и органов таза. По данным автора Г.С. Фатеева обезболивание вымени может не произойти у возбужденных и нервных животных [4,8].

**Вывод.** Изучив всю доступную литературу, можно сделать вывод, что исследование по сравнению эффективности надвыменной блокады по Д.Д. Логвинову и пресакральной блокады по Г.С. Фатееву при лечении мастита у коров не проводилось, поэтому это тема является актуальной и требует детального изучения.

### Литература

1. Абрамов С.С., Белко А.А., Коваленок Ю.К. и др. Новокаиновые блокады, применяемые в ветеринарной терапии. - Минск, 2001. - 23с.

2. Белкин Б.Л. Черепахина Л.А., Попкова Т.В. и др. Мастит коров: учебное пособие. - Орёл: Изд-во Орел ГАУ, 2011. - 88с.
3. Варганов А.И., Чупраков В.Г., Созинов В.А. Обезболивание и новокаиновая терапия при незаразных болезнях животных / А.И. Варганов, В.Г. Чупраков, В.А. Созинов. - Киров: ФГУИПП «Вятка», 2003. - 320с.
4. Конопельцев И.Г., Шулятьев В.Н. Воспаление вымени у коров. - Киров: Издательство СПБГАВМ, 2010. - 355с.
5. Полянцев Н.И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения / Н.И. Полянцев. - М.: «Лань», 2015. - 480с.
6. Скопичев В.Г., Лаптев Г.Ю., Племяшов К.В. и др. Мастит: физиология, этиология, профилактика, диагностика, лечение. - СПб.: Издательство ФГБОУ ВО СПБГАВМ, 2017. - 248с.
7. Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство и гинекология: учебник / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, Л.Г. Субботина. - Москва: Агропромиздат, 2007. - 512с.
8. Шакуров М.Ш. Новокаиновые блокады в ветеринарии / М.Ш. Шакуров, С.В. Тимофеев, И.Г. Галимзянов. - М.: КолосС, 2007. - 72с.
9. Журнал Сельская Сибирь [Электронный ресурс] // <https://sectormedia.ru>.

УДК 619:616

## ТЕРАПИЯ СУБКЛИНИЧЕСКОГО МАСТИТА КОРОВ

Кочетовский Д.С. – студент 5 курса факультета биотехнологий и ветеринарной медицины  
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия

**Аннотация.** В статье показано, что лечение субклинического мастита у коров с применением антибактериального препарата «Мастьет Форте» в комплексе с витаминным препаратом «Витам» показало наиболее высокую терапевтическую эффективность, что позволяет выздороветь 100% животным.

**Ключевые слова:** субклинический мастит, крупный рогатый скот, «Мастьет Форте», Витам.

Субклинический мастит коров наносит огромный ущерб молочным фермам за счёт снижения качества и безопасности молока, заболеваемости новорождённых телят [5,6]. В последние годы многими исследователями отмечается эффективность препаратов направленного действия, повышающих естественную резистентность и иммунологическую реактивность организма, экологически безопасных, которые могут применяться в комплексной терапии болезней [1-4,7]. Использование актуальных лечебно-профилактических препаратов при субклиническом мастите крупного рогатого скота является актуальной задачей ветеринарной науки и практики.

В связи с этим, целью наших исследований явилось – изучить терапевтическую эффективность методов лечения субклинического мастита коров.

Объектом исследования были дойные коровы черно-пестрой породы, трёх-пятилетнего возраста, с субклиническим маститом. Диагноз на субклинический мастит ставили с учетом положительной реакции секрета вымени с препаратом «Масттест-АФ». Первая опытная группа – это группа животных, у которых лечение проводилось препаратами «Дексаметазон», «Камфорная мазь». Вторая опытная группа – лечение проводили «Мастьет Форте», «Витам». Третья опытная группа – лечение проводили «Прималакт» и «Витам». Терапевтическая эффективность схем лечения субклинического мастита оценивалась на третий, пятый, седьмой и десятый дни от начала лечения.

В результате проведённых исследований установлено, что клиническое состояние коров после проведения осмотра находилось в пределах нормы, у некоторых наблюдалось легкое угнетение. Внешне молочная железа была без изменений, но при прощупывании местами имела незначительно плотноватую консистенцию.

Также состояния сосков было в норме, без каких-либо или изменений, а из сосковых каналов не было зафиксировано выделений. Однако отмечалось снижение молочной продуктивности, так как во время проведения лечебных мероприятий ее количество постепенно увеличивалось, из чего складывается экономический ущерб от недополучения продукции. Весь курс лечения во второй и в третьей группах составил  $4,5 \pm 0,4$  дня и  $4,8 \pm 0,2$  дня, соответственно, а в первой группе –  $10 \pm 0,5$  дня. По истечении 5 дней после последнего применения препаратов были оценены результаты лечения. Для этого повторно исследовали молоко всех четвертей вымени. Коров во 2-ой и 3-ей группах, считали выздоровевшими, так как пробы молока показали отсутствие изменения секрета.

Количество выздоровевших животных в первой группе 4 коровы (80%), во второй группе – 5 коров (100%), и в третьей группе – 5 коров (100%).

Терапия субклинического мастита у коров с применением антибактериального препарата «Мастьет Форте», введенного в пораженную четверть вымени коровы в разовой дозе 8 г (содержимое 1 шприца-дозатора) 3-4-кратно с интервалом 12 часов, в комплексе с витаминным препаратом «Витам» в дозе 1,5 мл на 10 кг веса животного один раз в сутки в течение 3-4 дней на животное показала наиболее высокую терапевтическую эффективность, что позволяет выздороветь 100% животным.

Таким образом, лечение субклинического мастита у коров с применением антибактериального препарата «Мастьет Форте» в комплексе с витаминным препаратом «Витам» показало наиболее высокую терапевтическую эффективность, что позволяет выздороветь 100% животным уже на  $4,5 \pm 0,4$  день. Терапия с применением «Прималакта» и «Витама» позволяет выздороветь 100% животным на  $4,8 \pm 0,2$  день. Применение же «Дексаметазона» и

«Камфорной мази» позволило выздороветь лишь 80% животных только на  $10 \pm 0,5$  сутки.

### Литература

1. Андреева А.В. Динамика иммуноглобулинов А, М, G новорожденных телят при применении иммуностимулятора на фоне вакцинации / А.В. Андреева, О.Н. Николаева, О.М. Алтынбеков // Современные тенденции инновационного развития ветеринарной медицины, зоотехнии и биологии: материалы Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции с международным участием, Уфа, 15-16 декабря 2016 года. - Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2017. - С.10-14.
2. Андреева А.В. Влияние нового иммуностимулятора на иммуногенез / А.В. Андреева, О.Н. Николаева, О.М. Алтынбеков // Морфология. - 2018. - Т.153. - №3. - С.20-21.
3. Андреева А.В. Влияние нового иммуностимулятора «Иммунат» на иммуногенез / А.В. Андреева, О.М. Алтынбеков, О.Н. Николаева // Морфология. - 2019. - Т.155. - №2. - С.17-18.
4. Влияние пробиотиков на морфологические показатели крови / А.В. Андреева, О.Н. Николаева, Ю.Ф. Арсланова [и др.] // Морфология. - 2010. - Т.137. - №4. - С.18.
5. Норкин А.Г. Распространение мастита у лактирующих коров и доклиническое испытание нового противомаститного средства / А.Г. Норкин, И.Г. Конопельцев, С.В. Николаев // Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии, Брянск, 15-16 апреля 2021 года. - Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2021. - С.46-53.
6. Способ профилактики воспаления вымени у коров в сухостойный период и после родов / И.Г. Конопельцев, А.В. Шубина, С.В. Николаев // Патент на изобретение 2743879 С1, 01.03.2021. Заявка № 2020114637 от 14.04.2020.
7. Influence of interferon-based drugs on immunological indices inspecific prevention / A.V. Andreeva, O.N. Nikolaeva, O.M. Altynbekov [et al.] // Veterinary World. - 2020. - Vol.13. - No2. - P.238-244. - DOI 10.14202/vetworld.2020.238-244.

УДК 57.017.645:591.111.05

### **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОРОВ ПОСЛЕРОДОВОЙ ГИПОКАЛЬЦИЕМИЕЙ В АО «ПЛЕМЗАВОД МУХИНСКИЙ»**

Орлова А.В. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В работе проведена оценка заболеваемости коров послеродовым парезом. Установлено, что в 2020...2021 году данная патология



встречалась у 8...11,6 % коров. Наиболее часто послеродовой парез возникал у животных в четвертую лактацию – 32,3% от всех наблюдаемых случаев.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, акушерско-гинекологическая патология, послеродовой парез.

**Введение.** Современное молочное скотоводство направлено на преодоление дефицита молока и молочных продуктов в России [5,15]. На поступательное развитие данной отрасли главным образом негативно влияют различного рода заболевания животных [6,7]. При этом акушерско-гинекологическая патология занимает лидирующее место среди незаразных болезней [9,14]. Многими исследованиями установлена тесная связь заболеваемости коров с их продуктивностью [10,12]. Причинами этому принято считать нарушение обмена веществ на фоне несоответствия условий кормления и содержания потребности генотипа животного [2,11]. Болезни метаболизма на первом этапе, как правило, протекают в субклинической форме, но при нарастании нарушений, появляются клинические признаки [3,13]. Тем не менее, выраженность тех или иных проявлений может протекать в различной степени для каждого конкретного случая [4,8]. Поэтому анализ структуры заболеваемости животных и поиск объективных способов их профилактики в каждом хозяйстве является важным элементом эффективной ветеринарной работы [1].

Целью исследований явилось изучение заболеваемости крупного рогатого скота послеродовым парезом в АО «Племзавод «Мухинский».

**Материалы и методы.** Исследования проведены в 2020...2021 году в АО «Племзавод «Мухинский» Зуевского района Кировской области, специализирующемся на разведении крупного рогатого скота голштинизированной чернопестрой породы. Оценку заболеваемости животных акушерско-гинекологической патологией проводили с использованием первичной документации ветеринарного и зоотехнического учета, а так же с применением программы автоматизированного учета данных в молочном скотоводстве Dairy Comp.

**Результаты исследований и обсуждения.** В таблице 1 представлена структура акушерско-гинекологической патологии у коров в АО «Племзавод Мухинский».

Таблица 1 – Заболеваемость коров акушерско-гинекологической патологией в АО «Племзавод Мухинский»

Заболевание	2020 год		2021 год	
	n	%	n	%
Мастит	700	36,9	660	55,2
Задержание последа	200	10,6	168	14,0
Эндометрит, метрит	840	44,4	228	19,1
Послеродовой парез	152	8,0	139	11,6
Выпадение матки	2	0,1	1	0,08
Всего	1894	100,0	1196	100,0

Анализируя данные таблицы 1, можно констатировать, что в 2020 году наиболее распространенной патологией явились воспалительные заболевания матки – 44,4%. Мастит встречался у 36,9% коров, задержание последа у 10,6%. На долю клинического проявления послеродовой гипокальциемии пришлось 8% от всех случаев акушерско-гинекологических болезней.

В 2021 году произошло незначительное перераспределение заболеваний. Так на первое место вышли патологии молочной железы воспалительного характера – 55,2%. На долю заболеваний метритного комплекса пришлось 19,1%, задержание последа встречалось у 14,0%. Послеродовой парез занимал четвертое место в структуре акушерской патологии, составив 11,6% случаев.

В таблице 2 представлена заболеваемость коров послеродовым парезом в зависимости от количества отелов у коров.

Анализируя данные таблицы 2, установлено, что коровы-первотелки были устойчивы к клиническому проявлению послеродовой гипокальциемии, которая регистрировалась лишь у 0,7%. С дальнейшим ростом количества лактаций, наблюдалось увеличение частоты патологии. При этом пик заболевания наблюдался у коров на момент четвертого отела – 32,3%. Дальнейшие наблюдения свидетельствуют, что заболевание имело тенденцию к снижению частоты, однако такое явление, скорее всего, связано с уменьшением числа наблюдаемых животных по причине их выбытия.

Таблица 2 – Заболеваемость коров послеродовым парезом в зависимости от номера лактации

№ лактации	2020 год		2021 год		Всего за 2 года	
	n	%	N	%	n	%
1	2	1,3	0	0,0	2	0,7
2	12	7,9	8	5,8	20	6,9
3	36	23,7	23	16,5	59	20,3
4	49	32,2	45	32,4	94	32,3
5	30	19,7	35	25,2	65	22,3
6	14	9,2	19	13,7	33	11,3
7	5	3,3	5	3,6	10	3,4
8	3	2,0	3	2,2	6	2,1
9	0	0,0	1	0,7	1	0,3
10	1	0,7	0	0,0	1	0,3
Итого	152	100	139	100	291	100

**Заключение.** Установлено, что за 2020...2021 год послеродовой парез в АО «Племзавод Мухинский» регистрировался у 8-11,6% коров. Устойчивыми к данной патологии были первотелки (0,7%), а наиболее частая манифестация послеродовой гипокальциемии наблюдалась у коров 4-й лактации – 32,3%.

## Литература

1. Бледных Л.В., Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Антимикробные и токсикологические свойства озонированного льняного масла // Ветеринарный врач. - 2017. - №3. - С.44-50.
2. Конопельцев И.Г., Николаев С.В., Бледных Л.В. Эффективность эмульсии из озонированного льняного масла при остром гнойно-катаральном мастите у коров в период запуска // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. - 2017. - Т.53. - №2. - С.62-65.
3. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф., Николаев С.В. Иммунологические показатели телок и нетелей при назначении препаратов с селеном // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2019. - С.21-25.
4. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф., Николаев С.В. Снижение уровня эндотоксикоза у телят и нетелей с помощью селеносодержащих препаратов // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2019. - С.25-29.
5. Матюков В.С., Жариков Я.А., Лобов Д.В., Николаев С.В. Состояние и перспективы сохранения генофонда скота холмогорской породы // Материалы Международной научно-практической конференции в рамках III Республиканского форума, посвященного Дню Интеллектуальной собственности «Интеллектуальная собственность – будущее Республики Коми» (конференция посвящена 75-летию со дня образования Коми научного центра УрО РАН). - Институт сельского хозяйства Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, 2019. - С.174-187.
6. Николаев С.В. Влияние голштинизации на воспроизводительные качества холмогорского скота // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2019. - №4. - С.128-131.
7. Николаев С.В. Характеристика производственного использования коров и телок молочного направления в хозяйствах Республики Коми // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию юбилею доктора сельскохозяйственных наук, профессора Н.Г. Фенченко. - Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Уфимского федерального исследовательского центр РАН, 2019. - С.191-200.
8. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Влияние инъекционных витаминно-минеральных препаратов Ультравит, Фермивит-Se и Седимин-Se на воспроизводительную способность ремонтных телок // Знания молодых: наука, практика и инновации: сборник научных трудов XVI Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых. - 2016. - С.240-242.
9. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Математический способ оценки репродуктивной функции крупного рогатого скота // Генетика и разведение животных. - 2019. - №4. - С.14-19.

10. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Применение озонированной эмульсии при терапии задержания последа и послеродового острого эндометрита у коров-первотёлок // Иппология и ветеринария. - 2016. - №2 (20). - С.99-107.
11. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Сравнительная оценка гематологических показателей и уровня эндогенной интоксикации голштинизированного и чистокровного холмогорского скота // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2019. - №3. - С.221-225.
12. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Состав микроорганизмов и их чувствительность к антимикробным средствам при остром воспалении матки у коров-первотелок // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2016. - С.34-39.
13. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Эффективность озонированной эмульсии при профилактике послеродового эндометрита у коров и ее влияние на эндометрий // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии.- 2019. - №1. - С.69-73.
14. Николаев С.В., Конопельцев И.Г., Бледных Л.В. Распространенность и формы гинекологической патологии у коров в сельскохозяйственных предприятиях Кировской области и Республики Коми // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. - 2017. - С.49-51.
15. Николаев С.В., Шемуранова Н.А. Продуктивность коров холмогорской породы с различной степенью голштинизации в условиях Республики Коми // Молочное и мясное скотоводство. - 2020. - №2. - С.19-23.

УДК 619:617-002.3

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В АО «ИЖЕВСКОЕ»**

Соболев А.А. – студент 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается частота встречаемости гнойно-некротических поражений тканей у крупного рогатого скота. Проведен анализ заболеваемости гнойно-некротическими поражениями в АО «Ижевское».

**Ключевые слова:** гнойно-некротические поражения, крупный рогатый скот, абсцесс, механические повреждения, хирургические патологии.

**Введение.** Одним из препятствий на пути увеличения продуктивности животных являются незаразные болезни, составляющие 94-97% общей заболеваемости животных. На долю хирургической патологии приходится 40% от общего числа незаразных болезней [2]. Особенно большой урон животноводству причиняет травматизм от погрешностей содержания,

кормления, эксплуатации и транспортировки животных [5]. Очень часто травмы носят характер открытых повреждений, которые в большей половине случаев осложняются раневой инфекцией (Кузнецов Г.С., Шакалов К.И., Башкиров Б.А., Семенов Б.С., Трояновская Л.П., Лебедев А.В., Петухов В.В., Борисов М.С.) [5,7].

В связи с тем, что раны являются наиболее распространенными видами травм, работы многих ученых (Оливков Б.М., Голиков А.Н., Камаев М.Ф., Васин Г.Н., Шакуров М.Ш., Фролова А.И., Гарипова К.Г., Тимофеев С.В., Храмов Ю.В., Молоканов В.А., Безин А.Н.) были посвящены изучению раневого процесса у животных [4,7].

Одним из самых распространенных заболеваний, встречающихся на предприятиях, является гнойное воспаление, которое в большей степени связано с механической травматизацией [1,3,6].

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследования послужили статистические данные ветеринарной отчетности заболеваний крупного рогатого скота незаразной патологией.

**Результаты исследований.** Опираясь на данные из амбулаторных журналов за 2019 год, в АО «Ижевское» на ферме «Лом-Комары», находилось 203 голов крупного рогатого скота, из которых у 19 голов, что составляет 9,4% от общего поголовья, было установлено гнойное воспаление. В 2020 году патология выявлена у 21 головы крупного рогатого скота, что составляет 10,2%. За 2021 год количество заболевших гнойно-некротическими поражениями выросло до 28 голов, что в процентном соотношении составляет 13,5%. Чаще всего абсцессы появляются вследствие механических повреждений кожных покровов, а именно в результате травм, полученных от ударов лопатой, скребком, рогами и копытами от других животных.

Данные сравнения частоты встречаемости гнойно-некротических поражений с другими хирургическими заболеваниями приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ хирургических заболеваний у животных

Показатели	2019	2020	2021
Общее поголовье на ферме, гол.	203	205	206
Общее количество заболевших, гол.	89	92	94
Хирургические патологии, гол.	47	51	57
Гнойно-некротические поражения, гол.	19	21	28

Из данных таблицы 1 можно сделать вывод, что в 2019 году количество хирургической патологии в процентном соотношении составило 53%, из них 40% составляют гнойно-некротические поражения. В 2020 году – 55%

хирургической патологии, из них 41% приходится на гнойно-некротические. В 2021 году – 56 и 49%, соответственно. Следовательно, число гнойно-некротических поражений с каждым годом увеличивается.

В дальнейшем мы проанализировали зависимость встречаемости гнойно-некротических поражений у крупного рогатого скота в зависимости от их локализации. Данные исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ локализации гнойно-некротических поражений

Локализация	Количество пострадавших животных, гол.			В среднем, гол.
	2019	2020	2021	
Область бедра, гол.	4	5	6	5
Область шеи, гол.	3	1	3	2
Область крупа, гол.	2	2	3	2
Хвост, гол.	2	3	4	3
Рога, гол.	1	2	2	2
Копыта, гол.	7	8	10	8
Итого	19	21	28	22

Исходя из данных за 2019 год, приведенных в таблице 2 видно, что наиболее часто диагностируемыми являются гнойно-некротические поражения в области бедра, что составляет 21 и 36,8% в области копыт. В 2020 году, из часто диагностируемых также выделяют поражения, затрагивающие область бедра 23,8% и копыт 38%. В 2021 году это составляет 21,4 и 35,7%, соответственно. Следовательно, наиболее часто поражаемыми являются область бедра и копыт.

Причиной роста количества гнойно-некротических поражений в этих областях можно считать погрешности содержания, эксплуатации и транспортировки животных, в результате чего они получают механические травмы.

**Заключение.** На основе выше приведенных данных можно сделать вывод, что лечение, проводимое в АО «Ижевское», является не эффективным, так как число заболевших гнойно-некротическими поражениями растет каждый год. Для решения этой проблемы требуется разработка новой схемы лечения и профилактики хирургических заболеваний в хозяйстве, а также профилактика травматизма.

### Литература

1. Данилевская Н.В., Субботин В.В. Стимуляция продуктивности крупного рогатого скота на фоне улучшения его продуктивного здоровья / Н.В. Данилевская, В.В. Субботин // Российский ветеринарный журнал. - 2015. - №1. - С.10-12.

2. Елисеев А.Н. Комплексный метод лечения гнойно-некротических поражений тканей у крупного рогатого скота / А.Н. Елисеев, С.М. Коломийцев, А.И. Бледнов [и др.]. - Курск: Курская ГСХА, 2007. - С.1-3.
3. Созинов В.А., Ермолина С.А. Влияние экстрактов *Laminaria saccharina* на показатели активности ферментов мышечной ткани при ранах у овец // Повышение эффективности лечения и профилактики акушерско-гинекологических заболеваний и биотехники размножения животных: матер. Междунар. науч.-практ. конф. - Киров, 2005. - С.148-149.
4. Созинов В.А., Ермолина С.А. Динамика раневого процесса на фоне применения экстракта морской бурой водоросли *Laminaria saccharina* // Современные научные тенденции в животноводстве, охотоведении и экологии: сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. - Киров, 2013. - С.173-176.
5. Созинов, В.А., Ермолина, С.А. Клинические проявления раневого процесса и влияние на его течение препарата «Ламинол-М» (опыты на овцах) // Повышение эффективности лечения и профилактики акушерско-гинекологических заболеваний и биотехники размножения животных: матер. Междунар. науч.-практ. конф. - Киров, 2006. - С.62-65.
6. Созинов В.А., Ермолина С.А., Ермолин А.В. Применение Ламинола-М при лечении животных // Ветеринария. - 2004. - №5. - С.45.
7. Юсупов Р.М., Ермолаев В.А. Лечение гнойных ран у крупного рогатого скота анолитом и поливалентным бактериофагом: автореф. дис. ... канд. вет. наук / Р.М. Юсупов. - Оренбург, 2007. - С.3-4.

УДК 619: 616: 617.3

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПРЕКАРПАЛЬНОГО БУРСИТА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В АО «ИЖЕВСКОЕ»**

Соболев Д.А. – студент 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Плохие условия содержания приводят к развитию у коров опасных для жизни и здоровья болезней. Одна из распространенных патологий, часто диагностируемых у крупного рогатого скота, – бурсит. Заболевание неплохо поддается лечению, однако при поздней диагностике может принимать тяжелые формы, которые становятся причиной выбраковки животных.

АО «Ижевское» Пижанского района Кировской области не стало исключением. Около 20% хирургических заболеваний приходится на прекарпальные бурситы.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, прекарпальный бурсит, воспаление, хирургические болезни, болезни суставов.

**Введение.** Воспаление слизистой сумки (бурсит) наблюдается у всех видов животных. В ряде хозяйств заболевает 4,6-22% взрослого крупного

рогатого скота (Г.А. Кононов). Прекарпальный бурсит довольно часто наблюдается у крупного рогатого скота. По характеру выпота воспалительного экссудата прекарпальный бурсит может быть серозным, серозно-фибринозным и гнойным; по течению болезни – острым и хроническим. Чаще встречается хронический бурсит [1].

При отсутствии лечения у крупного рогатого скота могут наблюдаться все стадии асептического бурсита – от острого до хронического. В острой форме, в области воспаления сначала появляется припухлость, корова начинает сильно хромать. При пальпации ощущается наличие жидкого экссудата [2,3].

При переходе в хроническую серозную, серозно-фиброзную форму бурсит крупного рогатого скота проявляется появлением плотного, подвижного образования в области воспаления. Величина припухлости зависит от локализации бурсита [1,3].

На территории предприятия АО «Ижевское» довольно часто встречаются различные заболевания конечностей. Это связано с довольно скученным содержанием животных, с недостаточным количеством настила.

Наиболее часто встречаются бурситы, ламиниты, трещины в области свода межкопытной щели, бывают случаи, когда гнойный абсцесс вскрывается в области копыта.

Не смотря на применяемое лечение на производстве, количество коров с хирургической патологией растет или остается неизменным, при условии выбраковки больного скота. Для предотвращения выбраковки животных и снижения уровня заболеваемости требуется проведение анализа эффективности лечения, что и является нашим дальнейшим исследованием.

**Материалы и методы исследований.** Материалом для исследования послужили статистические данные ветеринарной отчетности заболеваний крупного рогатого скота незаразной патологией.

**Результаты исследований.** По результатам исследований мы получили общую картину на проблему заболеваемости хирургическими патологиями в АО «Ижевское». Основываясь на полученных данных, составили таблицу, которая характеризует количество больных животных прекарпальным бурситом на фоне общей заболеваемости предприятия (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика заболеваемости крупного рогатого скота хирургической патологией в АО «Ижевское»

Показатели	2019	2020	2021
Поголовье на ферме, гол.	447	439	442
Общее количество больных животных незаразной этиологией, гол.	166	159	160
Хирургические патологии, гол.	63	59	61
Из них имеют прекарпальный бурсит, гол.	11	11	10



По данным таблицы 1 мы можем сделать вывод, что на 2019 год в хозяйстве на ферме Емельяново около 38% заболевшего поголовья дойного скота имели именно хирургическую патологию, из них 18% – прекарпальные бурситы. В 2020 году ситуация не улучшилась: прекарпальные бурситы составили 19%, а общее число хирургических заболеваний 37%. В 2021 году 17 и 39%, соответственно.

Зачастую причинами возникновения бурситов являются травмы полученные в области запястного сустава. Это происходит из-за скользких покрытий, поврежденных досок пола, падения при перегоне.

Для составления полной картины заболеваемости мы также определили наиболее травматичные сезоны года, чтобы определить основные причины большого количества болезней хирургического характера (рис. 1).

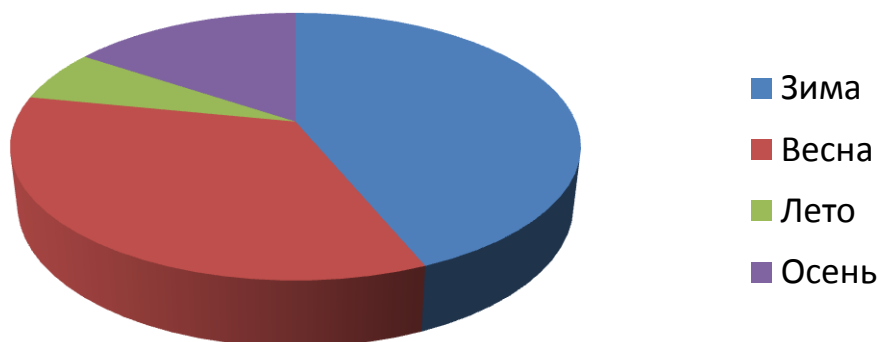


Рисунок 1 – Динамика сезонной зависимости травматизма крупного рогатого скота в АО «Ижевское»

Исходя из данных амбулаторных журналов, основные травмы животные получают в сезоны скользких покрытий. При перегонке животных в разные цеха, например из родильного отделения в дойный цех, животные падают и получают различные травмы, в том числе ушибы, которые могут являться причиной возникновения прекарпального бурсита. Наиболее опасными сезонами является зима и весна, в эти сезоны травмируется около 43 и 35%, соответственно.

Одной из причин увеличения ушибов и травм у животных в этот период является несвоевременное подрезание и расчистка копыт.

На основе этого мы можем сделать вывод, что лечение и профилактика, применяемое в АО «Ижевское» не является эффективным, так как животные с данной патологией зачастую не выздоравливают, а выбраковываются, а каждый год появляются новые случаи возникновения болезни. Для решения этой проблемы требуется разработка новой схемы лечения и профилактики хирургических заболеваний в хозяйстве.

### Литература

1. Кузнецов А.К. Ветеринарная хирургия, ортопедия и офтальмология / А.К. Кузнецов, Б.С. Семенов, Д.И. Высоцкий. - Москва: Агропромиздат, 1986. - 431с.

2. Ортопедия ветеринарной медицины: учебное пособие / Э.И. Веремей, В.А. Лукьяновский, С.В. Тимофеев [и др.]. - СПб.: Лань, 2003. - 352с.
3. Применение препарата «Ламинол-М» при лечении животных / Созинов В.А., Ермолина С.А., Копылов С.Н. [и др.] // Диагностика, профилактика и лечение болезней животных: матер. Всерос. науч.-практ. конф. - Киров, 2002. - С.81-82.

УДК 619:618.2.7

## **АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЙ КОПЫТЕЦ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

Суворова Е.С. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В работе проведен анализ распространенности поражений копытец у крупного рогатого скота в АО Агрофирма «Дороничи-КРС» отделение Пасегово Кирово-Чепецкого района Кировской области. В результате проведенной клинико-ортопедической диспансеризации количество коров с поражениями копытец за последние 3 года составляет 18% от общего количества исследуемых животных. Болезни копытец занимают 2 место среди всех заболеваний на данном хозяйстве.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, болезни копытец, анализ распространения.

**Актуальность.** В практике ветеринарной хирургии болезни копытец регистрируются у 55-75% коров. Заболевание копытец чаще всего регистрируется у высокопродуктивных коров. Ущерб, нанесенный болезнями копытец, это – недополучение молока, запланированного приплода, нарушение половых циклов, что часто приводит к бесплодию; преждевременной выбраковке ценных продуктивных и племенных животных, а также лечение коров с заболеваниями копытец требует значительных экономических затрат [2,4].

Основными причинами поражения копытец являются: травматизм, высокая влажность воздуха, концентрация аммиака и сырость полов, гиподинамия, отсутствие надлежащего ухода за копытцами, нарушение обмена веществ, снижение резистентности организма, несбалансированное кормление, нарушение технологии содержания, а также отсутствие качественной периодической дезинфекции помещений [1,3].

Заболевания копытец у коров широко распространены как на промышленных комплексах и крупных специализированных молочно-товарных фермах, так и на обычных производственных фермах. Они наносят значительный экономический ущерб животноводству.

**Цель работы** – провести анализ распространенности поражений копытцев у крупного рогатого скота в условиях АО Агрофирма «Дороничи-КРС» отделение Пасегово Кирово-Чепецкого района Кировской области.

**Материалы и методы.** Клинико-ортопедическая диспансеризация проводилась в период 2019-2021 годы среди дойного поголовья коров чернопестрой голштинизированной породы, содержащихся в условиях привязного содержания. Всего ортопедической расчистке и обрезке подверглось 420 коров в 2019 году, 375 коров в 2020 году и 400 коров в 2021 году.

Животных осматривали в состоянии покоя, учитывая при этом положение и постановку конечностей, состояние и форму копытцев. Отмечали нарушение целостности кожи, асимметрию и деформацию различных частей тела, анатомо-структурные изменения мышц, связок, сухожилий, костей, наличие хромоты и ее тип и степень. Обращали внимание на поведение животных (угнетение или возбуждение), положение тела, состояние кожи и слизистых оболочек, другие общие и локальные изменения, которые внешне могут проявляться признаками нарушения функции отдельных органов (явления спинальной атаксии, хромота, потеря зрения) или местными изменениями (дерматит, экзема, опухоли, помутнение роговицы и др.).

Осмотром устанавливали участок поражения, вид и объем патологических изменений тканей; форму, цвет и свойства поверхности (сухая, влажная, гладкая, бугристая, покрытая кровью, экссудатом, струпом), наличие хромоты (тип, степень).

Пальпацией определяли местную температуру, тактильную и болевую чувствительность, более точную локализацию патологического процесса, его консистенцию и подвижность, состояние кожи и подкожной клетчатки, наличие флюктуации или крепитации, пульсации артерий и тому подобное. Для пальпации применяли ручку копытного молотка.

**Результаты исследований и их обсуждение.** По результатам клинико-ортопедической диспансеризации была составлена сводная таблица по данным распространенности поражений копытцев за 3 года (таблица 1).

Таблица 1 – Анализ распространенности поражений копытцев за 2019-21 гг.

Год исследования	Количество исследуемых коров, гол.	Количество коров с поражениями копытцев, гол	Количество коров с поражениями копытцев, %
2019	420	71	17
2020	375	75	20
2021	400	72	18

В результате проведенной клинико-ортопедической диспансеризации в 2019 году было обследовано 420 голов коров, из них выявлено больных животных с ортопедической патологией – 71 голов (17%). В 2020 году было обследовано 375 голов коров, из них выявлено больных животных с ортопедической патологией – 75 голов (20%). В 2021 году было обследовано

400 голов коров, из них выявлено больных животных с ортопедической патологией – 72 голов (18%).

Количество коров с поражениями копытец за последние 3 года составляет 18% от общего количества исследуемых животных, что является большим процентом животных заболевших данной патологией.

Также был проведен сравнительный анализ по всем незаразным болезням данного хозяйства.

У крупного рогатого скота на 2021 год болезни органов размножения у маток встречаются в 38% случаев, болезни копытец в 33% случаев, болезни органов пищеварения 12% случаев, болезни обмена веществ 10% случаев, болезни органов дыхания и травмы 3% случаев, болезни мочеполового аппарата 1% случаев (рис. 1).

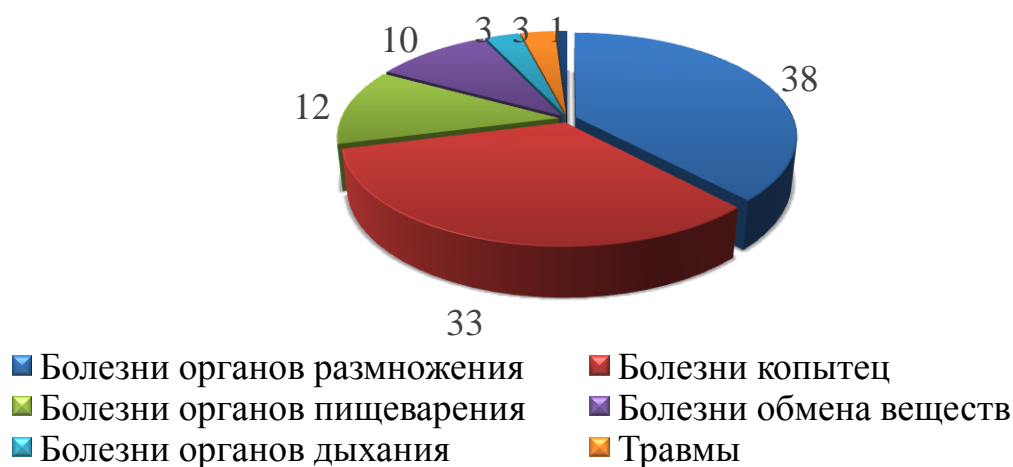


Рисунок 1 – Количество заболевших животных на 2021 год болезнями незаразной этиологии, %

Анализируя распространенность поражений копытец у крупного рогатого скота в условия промышленного комплекса, можно сделать вывод о том, что болезни копытец занимают 2 место среди всех заболеваний незаразной этиологии на данном хозяйстве.

### Литература

1. Веремей Э.И. Оперативная хирургия с топографической анатомией: учебники и учебные пособия для высших учебных заведений / Э.И. Веремей, Б.С. Семенова. - СПб.: ООО «КВАДРО», ООО «Издательско-полиграфическая компания КОСТА», 2012. - 560с.
2. Родионов Г.В. Стрессоустойчивость и стрессореактивность // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - Москва, 2006. - С.41-47.
3. Руколь В.М. Причины заболеваний дистального участка конечностей у высокопродуктивных коров / В.М. Руколь, В.А. Журба // Современные технологии сельскохозяйственного производства: материалы XII Международной научно-практической конференции. - Гродно: Гродненский государственный аграрный университет, 2009. - С.435-436.

4. Ярован Н.И. Морфо-биохимические изменения крови при окислительном стресс у коров с болезнями копыт / Н.И. Ярован, Т.В. Смагина. - Орел: Вестник ветеринарии Орел ГАУ, 2014. - С.23-27.

УДК 636.612.664

## **ЧАСТОТА И СЕЗОННОСТЬ ПРОЯВЛЕНИЯ МАСТИТА У КОРОВ**

Толстоброва М.В. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты анализа статистических данных о частоте случаев и сезонности проявления воспаления вымени у коров. Определены доли вымени, которые наиболее подвержены данной патологии молочной железы в условиях животноводческого комплекса ООО «Агрофирма «Подгорцы» Юрьянского района Кировской области.

**Ключевые слова:** коровы, мастит, доли вымени, распространение.

**Введение.** Мастит – это заболевание воспалительной этиологии, которое развивается вследствие воздействия на организм самки и её молочную железу биологических, химических, климатических и других факторов.

В хозяйствах Кировской области мастит ежегодно регистрируют у 13,9...18% высокопродуктивных коров [3].

По результатам исследования М.Б. Решетка заболевание имеет определенный сезонный характер и основные периоды приходятся на март-май и сентябрь-ноябрь. В эти месяцы было выявлено больных коров маститом от 2,5 до 4,1% от общего поголовья фермы [5]. Воспаление вымени чаще возникает в период лактации животных, а его обострение в 71% случаях происходит в первые 15 дней сухостоя и за 15 дней до его окончания [4].

Анализ полученных материалов Д. Абдессемед показал, что заболеваемость вымени у лактирующих коров с субклиническим маститом составила 20,74% от всего маточного стада, а заболеваний с клиническим маститом – 6,82% [1].

**Материалы и методы.** Диагностика клинического мастита в ООО «Агрофирма «Подгорцы» проводилась в 2020...2021 гг. на основании клинического осмотра и оценки состояния секрета молочной железы у коров. Субклиническую форму мастита выявляли путем сцеживания 1,0 мл молока на чаши тест-планшетки и внесения в каждую чашу по 2,0 мл диагностического теста (Кенотест). Положительной реакцией считали наличие оранжево-красных нитей или окраски желтого цвета и вязкой консистенции секрета после смешивании с реактивом.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В ходе проведенной исследовательской работы было проведено акушерско-гинекологическое обследование маточного поголовья и анализ статистических данных с января

по июль 2021 года. Было обследовано 5057 коров, из них у 1,1% выявлена форма субклинического мастита и у 0,5% имело место проявление клинической формы воспаления. В 2020 году нами было обследовано 4217 животных, из них у 0,8% была выявлена субклиническая форма мастита и у 0,6% диагностировали клиническую форму заболевания (рис. 1).

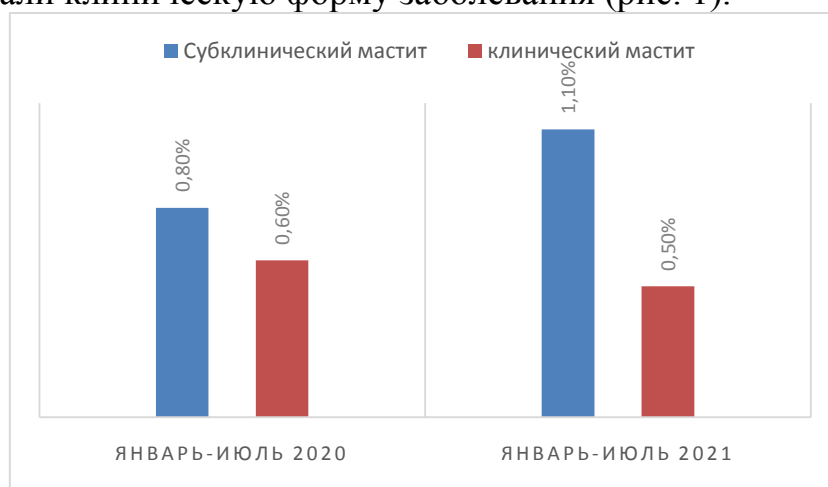


Рисунок 1 – Распространение мастита по результатам акушерско-гинекологического обследования поголовья за 2020-2021 годы

Из цифровых значений гистограммы (рис. 1) можно сделать вывод, что заболеваемость маститом в данном хозяйстве остаётся на прежнем уровне, учитывая то, что в 2020 году было обследовано на 870 животных меньше, чем в 2021 году.

По результатам клинического осмотра молочной железы нами был проведен анализ пораженных четвертей вымени. Наиболее часто диагностировали воспаление одной четверти молочной железы (у 81%) и полное поражение всех долей вымени имело место у 12% исследуемых животных. Поражение двух четвертей вымени регистрировали у 5% исследуемого поголовья и более редко наблюдали поражение трех четвертей вымени при обследовании животных (у 2%) (рис. 2).

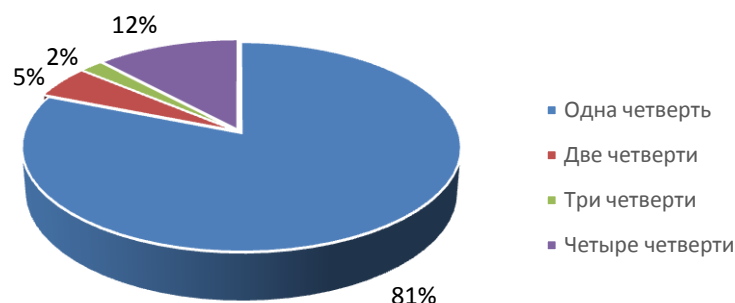


Рисунок 2 – Частота поражения маститом разных долей вымени у коров

Для определения сезонности заболевания был проведен анализ статистических данных с января по июль 2021 года (рис. 3). Наиболее часто воспалительные процессы молочной железы у коров фиксировали в период с марта по апрель. По нашему мнению это можно связать с тем, что в эти месяцы происходит повышение температуры окружающей среды, появление северных ветров и увеличение выпадения осадков. В результате совокупности этих факторов происходит ухудшение условий зоогигиены, повышается влажность воздуха, постоянные сквозняки, а также общее снижение иммунитета в весенний период.

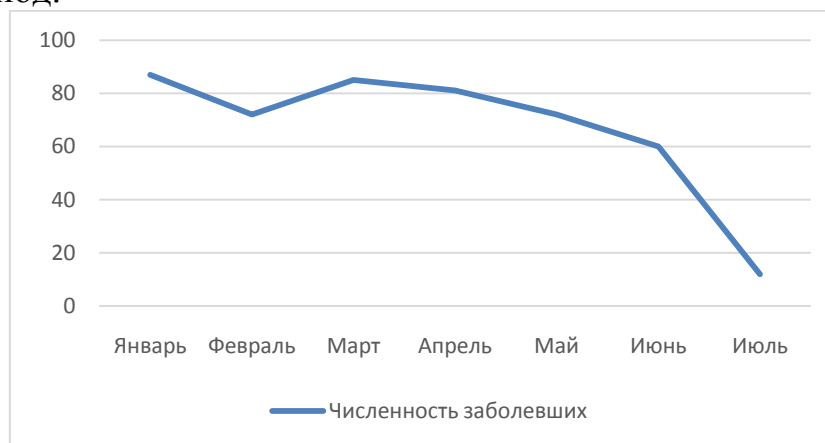


Рисунок 3 – График численности больных маститом коров в период с января по июль 2021 года

В летний период происходит снижение случаев заболеваемости маститом из-за более благоприятных условий содержания и кормления поголовья.

#### **Выводы:**

1. Мастит остаётся одной из основных причин низкой продуктивности и быстрой выбраковки животных.
2. Наиболее часто встречаемая форма мастита является субклиническая (1,1-0,8%).
3. Заболевание характеризуется сезонностью проявления. В весенний и зимний периоды происходит повышение вероятности возникновения воспалительных процессов в молочной железе из-за сопутствующих климатических факторов.
4. В 81% случаях поражается одна из долей вымени и крайне редко в воспалительный процесс вовлекается три доли молочной железы (2%).

#### **Литература**

1. Абдессемед Д. Субклинический мастит у коров в послеродовой период: диссертация ... канд. вет. наук. - 2014. - (122). - С.46-47.
2. Климов Н.Т. Мастит коров. Симптомы, профилактика и лечение // Био. - 2020. - №4 (235).- С.16-19.
3. Конопельцев И.Г. Экологически безопасные подходы в борьбе с маститом коров / И.Г. Конопельцев, В.Н. Шулятьев // РВЖ. СХЖ. - 2007. - С.33.

4. Новый способ удлинения ремиссии в сухостой у коров, переболевших маститом в лактацию / И.Г. Конопельцев, С.А. Суслов, А.Ф. Сапожников [и др.] // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, биотехнологии и морфологии. - 2021. - (291). - С.85-87.
5. Решетка М.Б. Распространение мастита у коров и разработка средства профилактики мастита в период сухостоя // Научный журнал Куб ГАУ. - 2013. - №88. - С.1-15.

УДК 619:616.721.1-007.43:636.7

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ КОМПРЕССИОННОЙ ПАТОЛОГИИ СПИННОГО МОЗГА ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНОМ ЗАБОЛЕВАНИИ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА У ХОНДРОДИСТРОФИЧНЫХ ПОРОД СОБАК**

Халдеев Т.С. – студент 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Дископатия – это процесс, который связан с патологическими изменениями и повреждениями межпозвонковых дисков, возникающих при гериатрических процессах в тканях позвоночного столба, не исключены и травмы. В совокупности данные процессы приводят к пролапсу диска. При ДЗМПД прослеживается и породный фактор, чаще данная патология встречается у собак таких хондродистрофичных пород, как такса, французский бульдог, пекинес, спаниель, пудель, бигль, ши-тцу; встречается также у собак нехондродистрофичных пород [1,2,13,14,]. Еще в 1952 г. Н.Н. Hansen [1,4,6,7] предположил, что дегенерация МПД может предшествовать процессу грыжевого выпячивания, что впоследствии было подтверждено другими авторами [2,3,4,8,9,12,15].

**Ключевые слова:** собаки, дископатия, компрессия спинного мозга.

**Актуальность.** Болезнь межпозвонкового диска у собак является распространенным клиническим расстройством, проявляющимся болью, частичной потерей функции конечностей, параличом, а иногда и потерей глубокой болевой чувствительности в тазовых конечностях, вследствие нарушения ноцицепции.

**Цель работы.** На основании литературных данных и собственных исследований определить и проанализировать методы консервативного лечения экстррузии межпозвонкового диска у хондродистрофичных пород собак.

**Результаты исследования.** Болезнь межпозвонкового диска у собак является распространенным клиническим расстройством, проявляющимся болью, частичной потерей функции конечностей, параличом, а иногда и потерей глубокой болевой чувствительности в тазовых конечностях, вследствие нарушения ноцицепции. ДЗМПД может возникнуть в различных частях



позвоночного столба. Между вторым и 1 грудными позвонками патология встречается в более чем 50% случаев, между десятым грудным и шестым поясничным позвонками в 70% случаев [12,13,14].

Данная патология характеризуется генетической предрасположенностью у следующих пород собак: такса, французский бульдог, пекинес, спаниель, пудель, бигль, ши-тцу; встречается также у собак хондродистрофичных пород [1,2,7,8].

Дегенерация межпозвонковых дисков собак хондродистрофичных пород наиболее часто ассоциирована с мультигенными предрасположенностями, которые могут вызывать васкулопатию и дегенеративный каскад преждевременного старения хордовых клеток и замещение их хондроцитоподобными клетками.

При хондронидной дегенерации, которая встречается преимущественно у хондродистрофичных собак, пульпозное ядро дегидратируется, его клетки дегенерируют и вся структура становится дистрофически кальцифицированной. Эта дегенерация изменяет распределение внутридисккового давления, вызывая фокусы механического стресса в фиброзном кольце [7,8,10,14].

У собак хондродистрофичных пород хрящевую или хрящеподобную метаплазию и дегенерацию диска наблюдают в возрасте от 2 месяцев до 2 лет, однако чаще всего ДЗ МПД проявляется в возрасте 3-6 лет [1,4,6,7]

По данным Н.Ж. Hansen (1952) следует различать преждевременно развившуюся хондронидную метаплазию студенистого ядра, что говорит о дегенерации I типа по Hansen, которая встречается у хондродистрофоидных пород, и фиброидную метаплазию, которая встречается у гериатрических собак, не относящихся к группе хондродистрофичных – денерация II типа по Hansen [2,3,4,8].

Патология диска Hansen тип I, или ДЗ МПД тип I, представляет собой грыжевое выпячивание ПЯ МПД через ФК с его дальнейшей экструзией в ПК, как правило, в результате процесса хрящевой метаплазии МПД, вызывая компрессию СМ.

Клинические признаки выпадения межпозвонковых дисков у собак хондродистрофоидных пород чаще регистрируются в возрасте 4-6 лет, но не следует исключать данную патологию у собак младшего или старшего возраста. У пород не относящихся к группе хондродистрофичных ДЗМПД встречается после десятилетнего возраста.

Существуют различные методы лечения данной патологии: консервативный метод, фенестрация, декомпрессия, а также их комбинации [2,3,4,5].

Консервативное лечение данной патологии заключается в применении противовоспалительных препаратов (в некоторых случаях может быть полезной низкая доза кортикостероидов) в сочетании с программой реабилитации. Более радикальное лечение сводится к хирургической декомпрессии, если степень поражения велика [7,8].

В период с января 2021 по февраль 2022 года в условиях ветеринарного центра было проведено исследование на 14 собак, относящихся к группе хондродистрофичных.

Медикаментозное лечение собак с ДЗМПД груднопоясничного отдела позвоночника применялось у животных с впервые возникающей болью только в спине, непрогрессирующим парапарезом от легкой до умеренной степени. Эффективность медикаментозного лечения амбулаторных собак только с грудно-поясничной болью и/или легким парезом колебалась от 82 до 100%. Частота выздоровления у неамбулаторных собак с грудно-поясничным заболеванием ниже, а частота рецидивов выше в исследованиях после медикаментозного лечения. Исследования собак с медикаментозным лечением и заболеванием груднопоясничного межпозвонкового диска показали рецидивы у 30-50% собак с минимально нарушенным амбулаторным статусом. Рецидив появления боли позвоночника у собак с ДЗМПД груднопоясничного отдела, который консервативно лечится, происходил в течение 6 месяцев до 1 года с момента появления начальных клинических признаков.

При выборе способа лечения животных с дегенеративным заболеванием дисков, следует руководствоваться алгоритмом принятия решения относительно способа лечения собак с грыжей межпозвонкового диска (рис. 1).

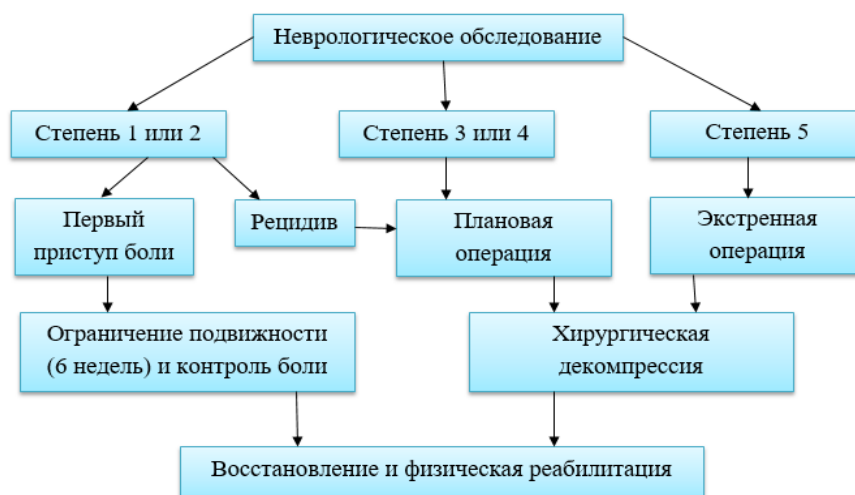


Рисунок 1 – Алгоритм принятия решения относительно способа лечения собак с грыжей межпозвонкового диска

Собак с поражениями спинного мозга 1 и 2 категории сначала следует лечить консервативно, то есть следует обеспечить минимум движений с помощью клетки и т. д. Схема лечения: преднизолон по 0,5-1 мг/кг 1 раз в день, дексаметазон по 0,1-0,2 мг/кг 1 раз в день. Прием этих лекарств следует как можно скорее прекратить. В зависимости от причины длительность выздоровления составляет 2-8 недели. При рецидивирующих сильных болях несмотря на правильное лечение владельцу следует предложить провести декомпрессионную и/или стабилизирующую операцию.

Собакам с поражениями спинного мозга 3 и 4 категории надо либо немедленно проводить хирургическую декомпрессию спинного мозга и/или стабилизацию поврежденного участка позвоночного столба, либо можно попробовать сначала в течение максимум 24 часов консервативные методы лечения, например, иммобилизацию, внутривенное введение 10-20%-ного раствора маннитола из расчета 6-8 мл/кг в течение 20 мин 2-3 раза подряд с интервалом 20-30 мин и дексаметазон по 1-2 мг/кг 2-3 раз в день в течение 2-3 дней. Если состояние улучшается, то можно подождать, продолжая лечение преднизолоном по 1-2 мг/кг в день, перорально. Если состояние не изменяется или ухудшается, то надо немедленно провести оперативную декомпрессию спинного мозга.

При поражениях 5 категории надо немедленно начинать лечение раствором маннитола и преднизолона и проводить хирургическую декомпрессию. Несмотря на то, что при проведении операции позже, чем через 5 ч после возникновения компрессии успешные результаты достигаются лишь в единичных случаях, надо иметь в виду, что при задержке с проведением операции продолжительность послеоперационного восстановления увеличивается несоизмеримо. Для собак с пара- и тетраплегией наибольшее.

Доказано благоприятное воздействие физиотерапии, в особенности, гидротерапия в теплой воде, мануальная терапия на область мышц конечностей тазового пояса мышц и упражнений на пассивную амплитуду движений (PROM) (фото 1,2).



Фото 1 – Период реабилитации без применения хирургического вмешательства (Такса, 5 лет, самец)

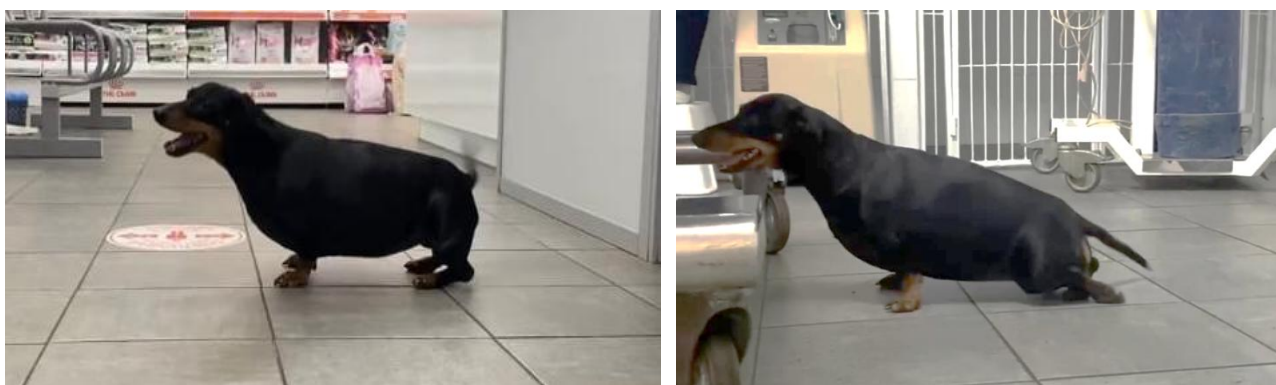


Фото 2 – Результат применения программы реабилитации при ДЗМПД 1 типа (Такса, 3 года, самка)

Кроме того, благоприятно действует частое выведение на прогулки по траве, во время которых собаку надо поддерживать с помощью ремня или платка, протянутого под туловищем. Такие усилия в течение недель и месяцев часто дают частичное восстановление, в результате которого животные могут самостоятельно опорожнять мочевой пузырь и кишечник.

**Заключение.** Болезнь межпозвонковых дисков может носить как острое (болезнь межпозвонковых дисков I типа), так и хроническое (болезнь межпозвонковых дисков II типа) состояния. Показания к медикаментозному лечению собак с ДЗМПД груднопоясничного отдела позвоночника включают в себя впервые возникшую боль только в спине, непрогрессирующий парапарез от легкой до умеренной степени и финансовые ограничения владельца. Хирургическое лечение экструзии межпозвонкового диска при легкой степени неврологического дефицита, отсутствии рецидивов или наличии положительной динамики на фоне консервативной терапии и соблюдения программы реабилитации можно не проводить.

### Литература

1. Блэк А.П. Боковая декомпрессия позвоночника у собаки: обзор 39 случаев // J. SmallAnim. Практика. - 1988. - Т.29. - С.581-588.
2. Болезнь межпозвонковых дисков, памятка для владельцев [Электронный ресурс] // URL:balakovo-vet.ru/content/bolezn-mezhpovzvonochnyh-diskov-sobak-ramyatka-dlya-vladelcev.
3. Браун Н.О., Хелфри М.Л., Прата Р.Г. Болезнь груднопоясничного диска у собак: ретроспективный анализ 187 случаев // J. Am. Anim. Hosp. доц. - 1977. - Т.13. - С.665-672.
4. Бриссон Б.А., Моффатт С.Л., Суэйн С.Л. и др. Рецидив экструзии груднопоясничного межпозвонкового диска у собак с хондродистрофией после хирургической декомпрессии с профилактической фенестрацией или без нее: 265 случаев (1995-1999) // J. Am. Vet. Мед. доц. - 2004. - Т.224. - С.1808-1814.
5. Bagley R.S. Fundamentals of Veterinary Clinical Neurology. - Ames: Blackwell, 2005. - P.584.
6. Bellah J.R. Colonic perforation after corticosteroid and surgical treatment of intervertebral disc disease in a dog / J.R. Bellah // J. Am. Vet Med Assoc. - 1983. - Vol.1. - No.183(9). - P.965, 1002-1003.
7. Bergknut N. Intervertebral Disc Degeneration in Dogs / N. Bergknut. - Utrecht: SLU Service/Repro, Uppsala, 2010. - pp.182.
8. Besalti O. Magnetic resonance imaging findings in dogs with thoracolumbar intervertebral disk disease: 69 cases (1997–2005) / O. Besalti, Z. Pekcan, Y.S. Sirin, G. Erbas // J Am Vet Med Assoc. - 2006. - No.228. - P.902-908.
9. Boag A.K. Complications of methylprednisolone sodium succinate in dachshunds with surgically treated intervertebral disc disease / A.K. Boag, K. J. Drobatz // J Vet Emerg Crit Care. - 2001. - N.11. - P.105.
10. Braund K.G. Clinical syndromes in veterinary neurology / K.G. Braund. - St Louis: Mosby, 1994. - pp.272.

11. Bray J.P. The canine intervertebral disk: part two: degenerative changes –non-chondrodystrophoid versus chondrodystrophoid disks / P. Bray, H.M. Burbidge // J.Am. Anim Hosp Assoc. - 1998. - V.34. - No.135. - P.78-80.
12. Cherrone K.L., Dewey C.W., Coates J.R. и соавт. Ретроспективное сравнение заболеваний шейных межпозвоноковых дисков у крупных собак без хондродистрофии и мелких собак // J.Am. Аним. Хосп. доц. - 2004. - Т.40. - С.316-320.
13. Olby N.J. et al. Long term functional outcome of dogs with severe thoracolumbar spinal cord injuries / J.Am. Vet Med Assoc. - 2003; 222:762-769.
14. Scott H.W. Hemilaminectomy for the treatment of thoracolumbar disc disease in the dog: a follow-up study of 40 cases / J Small Anim Pract. - 1997; 38:488-494.

УДК 619:[618.14-002]:636.4

## **АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА У СВИНОМАТОК**

Харламова Е.И. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В научной работе проведен анализ заболеваемости и схем лечения послеродового эндометрита основных свиноматок с использованием антибиотиков широкого спектра действия в АО «Агрофирма «Дороничи» г. Кирова. В условиях крупного свиноводческого предприятия промышленного типа наибольшая заболеваемость основных свиноматок острым послеродовым эндометритом зарегистрирована на 2 день после опороса и составляет в среднем 37,7%. Антибиотик Метрамаг в дозе 0,5 мл на 10 кг живой массы, внутримышечно, двукратно с интервалом 48 часов в сочетании с препаратом Кетовет в дозе 6,0 мл на голову, внутримышечно, однократно, показали наибольшую 93,3%-ную эффективность на 4 сутки после опороса.

**Ключевые слова:** свиноматки, послеродовой эндометрит, анализ заболеваемости, терапия.

**Введение.** Свины обладают рядом биологических свойств, благодаря которым от них можно получать большое количество дешёвого и качественного мяса. Стоит отметить, что в свиноводческих предприятиях промышленного типа актуальной проблемой при воспроизводстве свиноматок являются болезни воспроизводительной системы после опороса [1].

К числу таких заболеваний, протекающих преимущественно в острой форме, относится послеродовый гнойно-катаральный эндометрит, регистрируемый у свиноматок в первые дни после родов. В этиологии его развития ведущая роль принадлежит микробному фактору – заселению и размножению в матке и молочной железе различных микроорганизмов: бактерий, микоплазм, вирусов [2,3,8].

С учетом роли микробного фактора, как непосредственной причины развития воспалительных процессов в репродуктивных органах свиноматок, для профилактики острого послеродового эндометрита в свиноводческих хозяйствах целесообразно применять антимикробные препараты широкого спектра действия [4].

Цель научной работы – провести анализ заболеваемости и эффективность различных схем лечения острого послеродового эндометрита у основных свиноматок в крупном свиноводческом хозяйстве промышленного типа АО «Агрофирма «Дороничи» г. Кирова.

**Материалы и методы.** Научная работа по изучению заболеваемости свиней острым послеродовым эндометритом проводилась на базе крупного свиноводческого предприятия Кировской области АО «Агрофирма «Дороничи» отделение Дороничи. Для опыта было подобрано 69 основных свиноматок, которые опоросились на момент исследования. По результатам клинических признаков (лихорадка, слизисто-белые выделения из влагалища, снижение или отсутствие аппетита) их разделили на четыре опытные группы. Всем животным в 1 день после опороса вводили антибактериальные препараты. Свиноматкам 1 опытной группы (n=19) вводили антибиотик Окситетрамаг (ДВ окситетрацилин) в дозе 1 мл на 10 кг массы тела, внутримышечно, двукратно с интервалом 72 часа; свиноматкам 2 опытной группы (n=19) – антибиотик Рецефур (ДВ цефтиофур) в дозе 0,6 мл на 10 кг массы тела, внутримышечно, трехкратно с интервалом 24 часа; свиным 3 опытной группы (n=16) – антибиотик Энроджект (ДВ энрофлоксацин) в дозе 0,5 мл на 10 кг массы тела, внутримышечно, трехкратно с интервалом 24 часа. Дополнительно животным 1, 2 и 3 опытных групп назначали Утеротон в дозе 5,0 мл на голову, внутримышечно, однократно, для усиления сокращения гладкой мускулатуры матки и молочной железы. Свиноматкам 4 опытной группы (n=15) вводили антибиотик Метромаг (ДВ ципрофлоксацин, окситоцин) в дозе 0,5 мл на 10 кг живой массы, внутримышечно, двукратно с интервалом 48 часов. Всем животным с температурой тела выше 39,3°C инъецировали Кетовет в дозе 6,0 мл на голову, внутримышечно, однократно. За свиноматками в течение 4 дней вели клиническое наблюдение: измеряли температуру тела, наличие, цвет, консистенцию влагалищных выделений, общее состояние животного и аппетит.

**Результаты исследований и обсуждение.** Данные по проценту заболеваемости основных свиноматок острым послеродовым эндометритом в свиноводческом хозяйстве промышленного типа представлены в таблице 1.

По результатам клинического осмотра основных свиноматок на 1-4 день после опороса заболеваемость острым послеродовым эндометритом составила в среднем 5,8% на 1 день, 37,7% на 2 день, 29% на 3 день и 14,5% на 4 день (табл. 1).

Таблица 1 – Процент заболеваемости основных свиноматок острым послеродовым эндометритом

Опытная группа	Всего, гол.	Заболеваемость после опороса по дням, количество гол.				% заболевших после опороса, по дням			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	19	2	6	7	3	10,5	31,5	36,8	15,8
2	19	1	6	3	2	5,3	31,5	15,7	10,5
3	16	1	6	4	2	6,3	37,5	25,0	12,5
4	15	0	8	6	3	0	53,3	40,0	20,0
Итого	69	4	26	20	10	5,8	37,7	29,0	14,5

В динамике (рис. 1) пик заболеваемости острым послеродовым эндометритом во всех 4 опытных группах выявлен на второй день после опороса и находился в пределах 31,3-53,3%. В первый день опороса заболеваемость свиной наименьшая – 5,3-10,5%.

После начатого лечения во 2, 3 и 4 опытных группах на 3 сутки отмечена тенденция снижения заболеваемости на 15,8, 12,5 и 13,3%, соответственно, что говорит о наибольшей эффективности антибиотика Рецефура. У свиноматок 1 группы, где использовали антибиотик Окситетрамаг, наоборот, на 2 день зарегистрирован рост заболеваемости на 5,3%. На 4 сутки лечения во всех опытных группах заболеваемость свиноматок снизилась на 21, 21, 25 и 33,3%, соответственно, по сравнению с максимальными показателями.

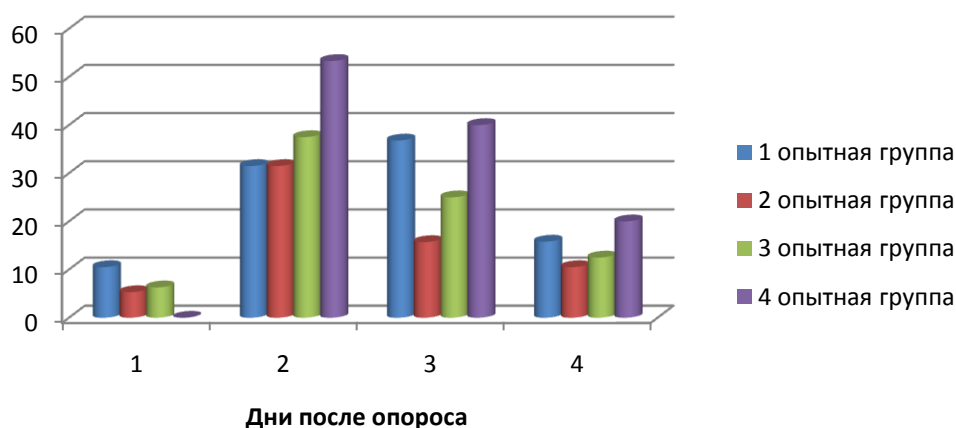


Рисунок 1 – Динамика заболеваемости основных свиноматок острым послеродовым эндометритом после опороса (%)

По результатам проведенного лечения с использованием антибиотиков широко спектра действия (табл. 2), 93,3%-ную эффективность показала схема с применением антибиотика Метрамаг, длительность лечения которой составила 3 дня. Антибиотик Рецефур показал 89,5%-ную эффективность, а Энроджект Окситетрамаг – 87,5 и 84,2% выздоровевших животных.



Таблица 2 – Анализ эффективности схем лечения послеродового эндометрита у основных свиноматок

Опытная группа	Препарат	Длительность лечения, дней	Количество клинически здоровых, гол.	% выздоровления на 4 день после лечения
1 (n=19)	Окситетрамаг	4	16	84,2
2 (n=19)	Рецефур	3	17	89,5
3 (n=16)	Энроджект	3	14	87,5
4 (n=15)	Метрамаг	3	14	93,3

**Вывод.** По результатам проведенной научной работы в условиях крупного свиноводческого предприятия промышленного типа наибольшая заболеваемость основных свиноматок острым послеродовым эндометритом зарегистрирована на 2 день после опороса и составляет в среднем 37,7%. Антибиотик Метрамаг в дозе 0,5 мл на 10 кг живой массы, внутримышечно, двукратно с интервалом 48 часов в сочетании с препаратом Кетовет в дозе 6,0 мл на голову, внутримышечно, однократно, показали наибольшую 93,3%-ную эффективность на 4 сутки после опороса.

#### Литература

1. Беликов Ф.М. Субклинические эндометриты у свиноматок и их профилактика // Ветеринарная медицина. - 2008. - №1. - С.3-4.
2. Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения и молочной железы у свиней. - Воронеж, 2007. - 19с.
3. Роль микробного фактора в возникновении и развитии скрытых воспалительных процессов в половых органах свиноматок / Ю.Н. Бригадиров, И.Т. Шапошников, Е.В. Михайлов, В.Н. Коцарев [и др.] // Ветеринария и кормление. - 2015. - №4. - С.14-17.
4. Хлопицкий В.П. Симптоматическое бесплодие маточного поголовья свиней на предприятиях промышленного типа и фармакологическая коррекция их репродуктивной функции: автореф. дис. ... докт. вет. наук. - Воронеж, 2014. - 48с.
5. Шабунин С.В. Ветеринарные аспекты решения проблемы метрит-мастит-агалактия свиноматок / С.В. Шабунин, А.Г. Нежданов, В.Н. Коцарев [и др.] // Достижения науки и техники АПК. - 2013. - №9. - 65с.
6. Шевелева Е.Е. Этиология метрит-мастит-эгалактии у свиноматок / Е.Е. Шевелева // Теоретические и практические аспекты возникновения и развития болезней животных и защита их здоровья в современных условиях: матер. межвед. конф., посвящ. 30-летию ВНИВИПФиТ. - Воронеж, 2000. - Т.2. - 204с.



7. Шумский Н.И. Послеродовые болезни у свиноматок в хозяйствах промышленного типа и научные основы их ранней диагностики и профилактики: автореф. дис. ... докт. вет. наук. – Воронеж, 2002. - 56с.
8. Эпизоотологические данные синдрома мастит-метрит-агалактия у свиноматок на репродуктивном комплексе / В.П. Урбан, А.Н. Гречухин // Сб. науч. тр. - Ленинград, 1983. - Т.73. - 99с.
9. Ярош Р.А. Совершенствование ветеринарных мероприятий при послеродовых заболеваниях свиноматок в условиях Краснодарского края: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Краснодар: Кубанский ГАУ, 2003. - 26с.

### **СЕКЦИЯ 3. МОНИТОРИНГ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ, УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И МЕР БОРЬБЫ**

УДК 636.597.034

#### **ПУТИ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЭЙМЕРИОЗА УТОК**

Асбаганова А.Р. – студентка 5 курса факультета биотехнологий и ветеринарной медицины  
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия

**Аннотация.** В условиях ООО «БиоТехТугузлы» были сформированы две группы, на которых проверяли эффективность препаратов Фармазин 500 и Толтразурил. При введении фармазина эффективность составила 66,7%. Экстенсивность Толтразурила составила 86,7%, при интенсивности инвазии в среднем 4-5 экз. ооцист.

**Ключевые слова:** птица, эймериоз, зараженность, лечение, профилактика.

**Введение.** Проблема кокцидиоза на сегодняшний день очень актуальна. К сожалению, практически нет птицеводств, где бы не находили этого паразита. При благоприятных условиях в течение короткого времени кокцидии могут в огромных количествах накапливаться в птичниках, что ведет за собой большой экономический ущерб.

Даже легкая форма эймериоза в сочетании с неполноценным кормлением, вирусными и бактериальными инфекциями, микотоксинами в кормах и другими неблагоприятными обстоятельствами наносит производству значительные экономические потери [5].

Экономический ущерб при этом заболевании складывается из:

- снижения привесов;
- снижения яичной продуктивности;
- падежа цыплят;
- дополнительных затрат на проведение санации помещений;

- дополнительных затрат на проведение лечебных мероприятий [2-4, 6,7].

Целью этой работы является выявление эймериоза уток, их лечение и профилактика в условиях ООО «БиоТехТугузлы».

**Материалы и методы исследования.** Материалом исследования послужил помет птиц, который отбирался в ООО «БиоТехТугузлы» в Кигинском районе в селе Тугузлы Республики Башкортостан, также материалом исследования послужило содержимое кишечника, которое отбиралось вследствие вскрытия трупов. Диагноз был установлен на основании исследования фекалий птиц и вскрытий кишечника.

Методом гелиннтовооскопических исследований нами были выявлены больные кокцидиозом утки, которых разделили на 2 опытные группы.

Гельминтологическим исследованиям подвергались птицы в возрасте 4-х месяцев. Были собраны пробы помета от каждой птицы индивидуально и провели гелиннтоскопию с целью поиска зрелых члеников паразитов, гелиннтовооскопию по методу Фюллеборна для обнаружения яиц паразитов и послеубойное вскрытие кишечника птицы.

**Результаты исследований и обсуждение.** В первой группе птиц при осмотре было замечено, что больные утки выделяют жидкие фекалии, заметны общее угнетение, прогрессирующее исхудание, отставание в росте и развитии по сравнению со второй группой, шаткая походка, приседание на хвост во время движения, искривление шеи и запрокидывание головы.

В первой группе уток, где был свободный доступ к естественным водоемам методом гелиннтовооскопии нашли яйца гелиннтов класса *Cestoda* вид *Dr. lanceolata* и из класса *Nematoda* вид *Gangyleterakis dispar*, также обнаружены ооцисты кокцидий вида *Eimeria tenella*. Из 15 исследованных проб помета в 8 случаях было установлено наличие 2 видов гелиннтов, принадлежащих классу цестод и нематод. В 6 пробах были обнаружены яйца дрепанидотений. Экстенсивность инвазии составила 60%. Интенсивность инвазии была средняя, в поле зрения находили 3-8 экз. яиц.

Во второй группе утят, где содержание птицы было безвыгульное, инвазии не обнаружили. Утята отличались хорошим аппетитом, не было замечено жидких фекалий, по сравнению с первой группой утята прибавляли в росте и развитии.

Первую группу лечили препаратом – Фармазин 500. Назначали его согласно инструкции в дозе 1 г на 1л воды в течение суток. В этой группе при повторном лабораторном исследовании помета через 15 дней в 5 пробах из 15 были обнаружены яйца кокцидий *Eimeria tenella*. Экстенсивность эффективности препарата составила 66,7%. Интенсивность инвазии (ИИ) была не высокая, в поле зрения микроскопа обнаруживали 2-4 экз. ооцист.

Для лечения второй группы использовали Толтразурил. Толтразурил применяют с питьевой водой 2 дня подряд в дозе 7 мг на 1 кг массы птицы. В этой группе из исследуемого помета в 2 пробах были обнаружены яйца кокцидий. Экстенсивность толтразурила составила 86,7%, при интенсивности инвазии в среднем 4-5 экз. ооцист.

Таким образом, наиболее эффективным препаратом для лечения эймериоза является Толтразурил. Его эффективность составляет 86,7%.

**Выводы.** Методом гельминтооскопии у уток нашли яйца гельминтов класса *Cestoda* вид *Dr. lanceolata* и из класса *Nematoda* вид *Gangyleterakis dispar*, также обнаружены ооцисты кокцидий *Eimeria tenella*.

При введении фармазина 500 в дозе 1 г на 1л воды в течение суток экстенсэффективность составила 66,7%.

При введении Толтразурила с питьевой водой 2 дня подряд в дозе 7 мг на 1 кг массы птицы экстенсэффективность составила 86,7%, при интенсивности инвазии в среднем 4-5 экз. ооцист.

### Литература

1. Гайнуллина И.Р. Составление географических карт по трематодозам и цестодозам птиц // Актуальные вопросы теоретической и прикладной трематодологии и цестодологии: материалы докладов научной конференции. Общество гельминтологов им. К.И. Скрябина РАН, Всероссийский институт гельминтологии им. К.И. Скрябина, Институт паразитологии РАН, Институт медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е.И. Марциновского. - 1997. - С.35-37.
2. Муллаярова И.Р. Динамика дрепанидотениоза гусей в Республике Башкортостан // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2010. - №4. - С.33-34.
3. Муллаярова И.Р. Патоморфологические изменения в слепых кишках при гангулетеракидозе // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2011. - Т.207. - С.366-368.
4. Муллаярова И.Р. Смешанные инвазии у птиц в Башкортостане // Состояние, проблемы и перспективы производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию факультета пищевых технологий. - Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2011. - С.155-156.
5. Муллаярова И.Р. Профилактика эймериоза в Республике Башкортостан // Молодежная наука и АПК: проблемы и перспективы: материалы V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. - 2012. - С.54-56.
6. Муллаярова И.Р. Пути диагностики ассоциативных паразитозов кур // Современные достижения ветеринарной медицины и биологии – в сельскохозяйственное производство: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РСФСР и Башкирской АССР, доктора ветеринарных наук, профессора Х.В. Аюпова (1914-1987 гг.). - 2014. - С.87-89.
7. Муллаярова И.Р. Меры борьбы с паразитами кур при выгульном содержании // Актуальные вопросы ветеринарной и зоотехнической науки и

УДК 619.614.4.636.5

## **АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В АО АКПЗ «КРАСНОГОРСКИЙ»**

Вшивцева А.И. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Проведен анализ всей работы, проводимой ветеринарными специалистами хозяйства по созданию эпизоотического благополучия. Все мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний крупного рогатого скота проводятся в хозяйстве согласно календарного плана противо-эпизоотических мероприятий.

**Ключевые слова:** эпизоотическое благополучие, профилактика, вакцинация, диагностические исследования.

Основная задача противоэпизоотической работы сводится к созданию стойкого благополучия по инфекционным болезням животных с целью недопущения заболеваний и падежа скота, обеспечения планового развития животноводства и повышения его продуктивности, а также защиты населения от зоонозов [1].

Уровень кормления сельскохозяйственных животных является одним из главных факторов, оказывающих разностороннее влияние на рост, развитие, продуктивные качества скота, а также состояние естественных защитных сил организма животных [2].

В последние годы для профилактики желудочно-кишечных инфекционных заболеваний, особенно у молодняка, широко используют пробиотические препараты [3].

**Цель исследования:** провести анализ противоэпизоотических мероприятий по профилактике инфекционных болезней крупного рогатого скота.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Анализ общих профилактических мероприятий, проводимых в хозяйстве.
2. Анализ специальных профилактических мероприятий, проводимых в хозяйстве.
3. Разработать рекомендации по профилактике инфекционных заболеваний в хозяйстве.

**Материалы и методы исследований.** Материалом для исследования служили данные документов ветеринарной отчетности (Форма 1-вет «Отчет о заразных болезнях животных»; Форма 1-вет А «Отчет о противоэпизоотических мероприятиях»); ветеринарного учета (форма № 1-вет «Журнал для

регистрации больных животных», форма № 2-вет «Журнал для записи противо-эпизоотических мероприятий», форма № 10-вет «Журнал учета дезинфекции, дезинсекции и дератизации»), календарные планы противоэпизоотических мероприятий, акты эпизоотологического обследования хозяйства и амбулаторные журналы.

**Результаты исследований.** Для профилактики инфекционных заболеваний крупного рогатого скота в АО АКПЗ «Красногорский» разработана схема общих профилактических мероприятий.

Вся территория предприятия огорожена. В административно-хозяйственной зоне находится ветеринарно-санитарный пропускник для всех работников предприятия и посетителей. Ведется строгий учет по индивидуальным пластиковым карточкам, а для посетителей и практикантов выдаются временные пропуска. Контроль осуществляется сотрудниками охранного предприятия. На территории находится ветеринарно-санитарная раздевалка, где персонал переодевается в рабочую форму. При въезде на территорию хозяйства круглый год функционирует дезбарьер. В холодное время года дезраствор подогревают. Колеса въезжающего транспортного средства обрабатываются на высоту 20 см.

Перед входом в животноводческие помещения размещены дезковрики, которые регулярно заправляются растворами дезинфицирующих средств. Широко для этого используют препарат «Фулгард».

АО АКПЗ Красногорский является предприятием благополучным по инфекционным и инвазионным заболеваниям животных. Ситуация ежемесячно контролируется работниками областной ветеринарной станции по борьбе с болезнями животных, которые в обязательном порядке планово проводят обследования предприятия и выдают документы, разрешающие реализацию молока. Большую часть молока реализуют на «Вимм билль данн» г. Москва.

Особенностью предприятия является использование компьютерной программы «AfiFarm». Данная программа разработана в Израиле, и позволяет максимально четко контролировать технологические процессы, показатели продуктивности и здоровья животных. Для учета состояния животных поголовья дойного стада используют индивидуальные датчики, которые закрепляются на задних конечностях и позволяют считывать всю информацию.

Важное место в плане противоэпизоотических мероприятий занимает также профилактическая дезинфекция, дезинсекция и дератизация.

В АО АКПЗ «Красногорский» дезинфекция помещений проводится строго по плану, в сроки, определяемые технологией, с соблюдением принципа «все пусто – все занято».

Профилактическую дезинфекцию в хозяйстве проводят дважды в год – весной и осенью; помимо этого, регулярно проводят дезинфекцию в родильном отделении – перед постановкой животных в это отделение и после их вывода. Дезинфекцию обычно проводят ветеринарные врачи, после ее проведения качество ее проверяется в лаборатории.

В качестве дезинфицирующего вещества в хозяйстве применяют щелочной раствор формальдегида (1% едкого натра и 2% формальдегида). По истечении экспозиции остатки препарата нейтрализуют 0,5%-ным раствором аммиака. Также в хозяйстве для проведения дезинфекции применяют препараты «Вироцид» 0,5%-ный и «Фулгард» 0,15%-ный растворы. По истечении экспозиции помещение проветривают, включая вентиляцию, открывают окна, двери.

Дезинсекция – это мероприятие, направленное на уничтожение вредных членистоногих – переносчиков возбудителей заразных болезней (клещи, насекомые). Дезинсекция в хозяйстве проводится в летнее время в период наибольшего распространения насекомых-переносчиков. Для дезинсекции в хозяйстве применяется препарат «Циперил».

«Циперил» используют для обработки крупного рогатого скота для защиты от иксодовых клещей, кровососущих двукрылых насекомых, мух жигалок, полевых мух и оводов, а также для дезинсекции и дезакаризации животноводческих помещений.

В хозяйстве также проводится дератизация животноводческих помещений один раз в квартал, при этом обрабатываются все животноводческие помещения предприятия. Для борьбы с грызунами в хозяйстве используют препарат, обладающий выраженным антикоагулянтным действием – «Цикло-нет». Готовые приманки раскладывают в местах, не доступных для коров и телят. Грызуны погибают после однократного поедания приманки.

В хозяйстве созданы оптимальные параметры микроклимата в животноводческих помещениях.

В хозяйстве имеется хорошая кормовая база, разработаны полноценные рационы для всех половозрастных групп скота, корма в основном собственного производства высокого качества.

При комплектовании помещений соблюдается принцип «пусто-занято».

Все работники обеспечены спецодеждой и обувью, моющими и дезинфицирующими средствами.

Навоз в хозяйстве удаляется 2 раза в день навозным транспортером и вывозится в бурт для биотермического обеззараживания, а затем весной вывозится на хозяйственные поля.

В хозяйстве имеется помещение для изоляции подозрительных в заболевании животных. Трупы животных вместе со шкурой и биологические отходы (в основном это последы) обезвреживаются и уничтожаются путем сжигания в крематоре, который есть в хозяйстве.

Характер действия общих профилактических мероприятий универсален для всех инфекционных болезней, поэтому данные мероприятия в хозяйстве проводятся повсеместно и постоянно.

Специальные профилактические мероприятия. Это система мер, направленных на предупреждение конкретной инфекционной болезни. Характер специфических профилактических мероприятий определяется особенностями

отдельных болезней, эпизоотической обстановкой хозяйства и окружающей территории.

АО АКПЗ «Красногорский» на протяжении многих лет является благополучным по инфекционным заболеваниям крупного рогатого скота. Эпизоотическое благополучие достигается благодаря тому, что противо-эпизоотические и ветеринарно-санитарные мероприятия в хозяйстве проводятся своевременно и согласно установленного плана, который составляется ежегодно.

В хозяйстве все профилактические обработки, вакцинации, диагностические исследования проводятся в соответствии с планом ветеринарно-профилактических мероприятий и регистрируются в журнале противоэпизоотических мероприятий.

В предприятии регулярно проводят диагностические исследования на такие инфекционные заболевания, как:

1. Исследование сыворотки крови крупного рогатого скота на лейкоз, бруцеллез и лептоспироз.
2. Туберкулинизация с использованием ППД-туберкулина для млекопитающих. Аллергическая диагностика туберкулеза проводится два раза в год осенью и весной. Молодняк исследуют с 2-месячного возраста. Учет реакции проводят через 72 часа.

В хозяйстве проводят вакцинации против трихофитии, сибирской язвы, бешенства, лептоспироза, сальмонеллеза, клостридиозов, вирусного ринотрахеита, парагриппа-3, вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекций.

Перед вакцинациями всегда проводят клинический осмотр поголовья и вакцинируют только клинически здоровых животных. Остатки вакцин и биопрепаратов обеззараживаются путем кипячения в течение 60 минут в растворе пищевой соды.

На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

1. Все общие мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний крупного рогатого скота в хозяйстве проводятся регулярно и на достаточно высоком уровне.
2. В зависимости от эпизоотической ситуации области специальные мероприятия по профилактике конкретных инфекционных заболеваний ежегодно планируются и согласно календарного плана все диагностические исследования, профилактические вакцинации проводятся в указанные сроки.
3. В результате проведения всех общих и специальных профилактических мероприятий АО АКПЗ «Красногорский» является благополучным по инфекционным заболеваниям крупного рогатого скота.

### **Литература**

1. Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы: Коллективная монография: в 2 ч. Ч. 2 / Л.М. Васильева [и др.]. - Киров, 2020. - 430с.

2. Косолапов В.М., Мухамадьярова А.Л. Влияние пробиотика нового поколения – «Риалак» на рост и развитие телят // Аграрная наука Северо-Востока Европейской части России на рубеже тысячелетий – состояние и перспективы: сборник статей. - Киров, 2000. - С.119-121.
3. Мухамадьярова А.Л. Эффективность использования пробиотика реалак при выращивании телят молочного периода: дис. ... канд. с.-х. наук. - Киров, 2004. - 177с.

УДК 619:616.636.2:616.99(470.342)

## МОНИТОРИНГ ЗАРАЖЕННОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА АРАХНОЭНТОМОЗАМИ ПО КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Гасанова Д.Д. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В работе проведен анализ зараженности крупного рогатого скота демодекозом, псороптозом, хориоптозом и бовиколезем в условиях Кировской области за период с 2018 по 2021 годы. Наибольшая ЭИ отмечена при бовиколезе в пределах 0,04-0,23% зараженных животных. Демодекоз не зарегистрирован в течение 4 лет.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот (КРС), демодекоз, псороптоз, хориоптоз, бовиколез, эпизоотология.

**Актуальность.** В настоящее время известно более 1 миллиона различных видов паразитических насекомых. Свыше 50 тысяч видов в процессе эволюции приспособились к паразитированию в организме животных. Болезни, вызываемые паразитическими членистоногими, получили общее название арахноэнтормозы. Экономический ущерб от этих заболеваний огромен и складывается из уменьшения молочной и мясной продуктивности животных, снижения качества кожевенного сырья и ежегодно составляет сотни миллионов рублей [1].

Демодекоз (железница). Возбудитель демодекоза КРС – клещи рода *Demodex* вида *Demodex bovis*, размером 0,2-0,3 мм. Локализуются в волосяных фолликулах сальных и потовых желез. Живут колониями. В каждой колонии находится по несколько тысяч клещей, а таких колоний может быть на теле животного до 4 тысяч. Заболевание характеризуется слабым кожным зудом, завихрениями волос, аллопециями.

Псороптоз (накожниковая чесотка). Псороптоз КРС – чесотное заболевание, вызываемое клещом рода *Psoroptes* вида *Psoroptes bovis*. Эти клещи крупные, до 0,8 мм в длину. Заболевание характеризуется сильным зудом кожи, расчесами, образованием корочек, обширными аллопециями [2].

Хориоптоз (кожедная чесотка). Хориоптоз крупного рогатого скота – остро и хронически протекающее заболевание, характеризующееся зудом и



воспалением кожи по типу мокнувшей экземы. Чаще поражаются дистальные участки конечностей, у коров – кожа вымени, у быков – препуция. Инвазия вызывается клещом рода *Chorioptes* вида *Chorioptes bovis*. Самка размером 0,35-0,39 мм.

**Бовиколез.** Бовиколез КРС вызывают насекомые рода *Bovicola* вида *Bovicola bovis* (власоед крупного рогатого скота). Они представляют собой мелких бескрылых насекомых желтовато-коричневого цвета, размером 1-2 мм. Локализуются у основания рогов и ушей, на подгрудке, внутренней поверхности бедер и корня хвоста. Заболевание характеризуется зудом, расчесами, аллопециями, снижением продуктивности [1,2].

Цель исследований – провести анализ зараженности крупного рогатого скота акарозами (демодекозом, псороптозом, хориоптозом) и энтомозами (бовиколезом) в условиях Кировской области.

Задачи исследования:

1. Провести анализ зараженности КРС арахноэнтомозами в Кировской области за период с 2018 по 2021 гг.
2. Провести анализ динамики зараженности КРС арахноэнтомозами в Кировской области за период с 2018 по 2021 гг.

**Материалы и методы исследования.** Мониторинг по изучению зараженности КРС арахноэнтомозами проведен на базе кафедры терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ и диагностического отдела КОГБУ Кировская областная ветеринарная лаборатория. Сведения о зараженности животных брали из официальных годовых отчетов диагностического отдела. По результатам исследований подсчитывали экстенсивность инвазии (ЭИ).

**Результаты исследований.** Показатели зараженности КРС арахноэнтомозами в Кировской области за период с 2018 по 2021 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели зараженности КРС арахноэнтомозами в Кировской области за 2018 по 2021 гг. (ЭИ, %)

Заболевание	2018	2019	2020	2021
Бовиколез	0,06	0,23	0,14	0,04
Псороптоз	0,06	0,02	0,08	0,02
Хориоптоз	0,02	0,04	0,05	0
Демодекоз	0	0	0	0

По результатам мониторинга наибольшая ЭИ арахноэнтомозами в условиях Кировской области отмечена при бовиколезе в пределах 0,04-0,23% зараженных животных. На втором месте – псороптоз с ЭИ в пределах 0,02-0,06%. На третьем месте – хориоптоз (ЭИ 0,02-0,05%). Демодекоз не зарегистрирован в течение 4 лет.

Динамика зараженности КРС бовиколезом представлена на рисунке 1.

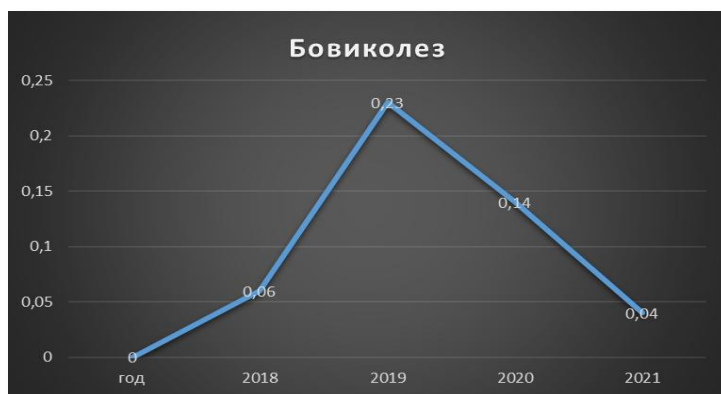


Рисунок 1 – Динамика зараженности КРС бовиколезом

По данным рисунка 1 наибольший показатель ЭИ бовиколезом в условиях Кировской области зарегистрирован в 2019 году и равен 0,23%.  
Динамика зараженности КРС псороптозом представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Динамика зараженности КРС псороптозом

По данным рисунка 2 наибольший показатель ЭИ псороптозом в условиях Кировской области зарегистрирован в 2020 году и равен 0,08%.  
Динамика зараженности КРС хориоптозом представлена на рис. 3.



Рисунок 3 – Динамика зараженности КРС хориоптозом

По данным графика на рисунке 3 наибольший показатель ЭИ хориоптозом в условиях Кировской области зарегистрирован также в 2020 году и равен 0,05%.

Исходя из полученных данных, можно сделать следующие выводы:

1. В динамике за 4 года наибольший показатель ЭИ бовиколезом зарегистрирован в 2019 году и равен 0,23% зараженных животных, псороптозом и хориоптозом в 2020 году с ЭИ, равной 0,08 и 0,05%, соответственно.
2. Демодекоз у КРС не зарегистрирован.

### Литература

1. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев [и др.]. - М.: КолосС, 2008. - 776с.
2. Скорнякова О.О., Белозеров С.Н. Основы терапии и профилактики паразитарных болезней животных (по Кировской области). - Киров: ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2016. - С.38-42.

УДК 636.2083.312.2

## АНАЛИЗ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ В ПОМЕЩЕНИИ НА 250 ГОЛОВ В АО «РУСЬ» СОВЕТСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Горинова А.И. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В данной статье проведена оценка санитарно-гигиенических условий содержания дойных коров, показателей микроклимата и промеров помещений в АО «Русь» Советского района Кировской области. В результате проведения оценки условий содержания дойных коров было выявлено, что фактические промеры фермы и показатели микроклимата внутри помещения соответствуют нормам технического проектирования животноводческих помещений.

**Ключевые слова:** коровы, молочная продуктивность, условия содержания.

Окружающая среда оказывает существенное влияние на организм сельскохозяйственных животных. Для более полной реализации генетического потенциала продуктивности необходимо создавать такие условия содержания, которые максимально отвечают биологическим особенностям животного [3].

На молочную продуктивность коров влияет наследственность, порода, физиологическое состояние животного, стадия лактации, упитанность, а также кормление, содержание и технология доения [2]. Принято считать, что молочная продуктивность коров зависит на 50-60% от уровня кормления и качества кормов, на 20-25% – от селекционной работы и воспроизводства, на 20-25% –

от условий содержания и технологии доения [5]. Поэтому оценка условий содержания играет существенную роль при изучении факторов, влияющих на молочную продуктивность коров.

**Цель работы** – дать санитарно-гигиеническую оценку содержания молочных коров в хозяйстве.

**Материалы и методы исследования.** Исследования проводились на базе АО «Русь» Советского района Кировской области. Объектом исследования является молочно-товарная ферма на 250 голов черно-пестрой и голштинской пород. Параметры размещения коровника и площадь помещений определяли на основании фактических промеров и анализа проектной документации. Основные показатели микроклимата, а именно температура, влажность и скорость движения воздуха в помещениях измеряли электронным термометром в трех точках (в середине помещения и в двух углах по диагонали).

**Результаты исследований.** Акционерное общество «Русь» находится в центральной части Советского района и является крупнейшим в районе хозяйством по поголовью скота. Основная животноводческая отрасль в хозяйстве – молочное скотоводство, на 1.01.2021 г. хозяйство содержало 3100 голов крупного рогатого скота, в т. ч. 1510 голов дойного стада. Средний удой на одну корову в 2021 году составил 7800 кг молока. В АО «Русь» используется привязное содержание крупного рогатого скота. Данная система целесообразна для небольших по размеру ферм на 250 голов, с доением на установках с линейным молокопроводом и позволяет организовывать индивидуальный поход к корове. Однако привязный способ содержания не способствует активному моциону животных, что влечет физиологические нарушения организма. Отмечаются более высокие затраты труда на содержание и уход за животными (неоднократно нужно отвязать и привязать коров на прогулки и после), трудные условия труда операторов машинного доения (перенос доильной аппаратуры, многократные приседания у каждой коровы и пр.) [1,4].

При проектировании комплекса важно учитывать все санитарно-гигиенические нормативы. Сравнение фактических промеров расстояний с зоогигиеническими нормативами представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Размещение зданий и сооружений на АО «Русь»

Название промера	Зоогигиенические нормативы, не менее, м	Фактические промеры, м
Расстояние от других ферм	1000	Более 10 000
Расстояние от населенного пункта	500	2 000
Расстояние от проезжих дорог	50	500
Санитарные разрывы между постройками	50	60
Размеры выгульных дворов (м <sup>2</sup> /голову)	15	10

Из приведенных данных таблицы 1 делаем вывод, что все показатели соответствуют нормам, кроме размеров выгульных дворов, отклонение составляет 5 м<sup>2</sup>.

Внутри фермы существуют определенные зоогигиенические требования, соблюдение которых необходимо для создания максимально комфортных условий для жизни животного (таблица 2).

Таблица 2 – Основные промеры здания коровника в АО «Русь» и зоогигиенические нормативы, предъявляемые к нему

Промер	Зоогигиенический норматив, м	Фактические значения, м
Площадь помещения, м <sup>2</sup>	не менее 2000	1500
Ширина стойла, м	1,1-1,2	1,1
Длина стойла, м	не менее 2,2	2,2
Площадь стойла, м <sup>2</sup>	1,7-2,3	2,42
Ширина навозного желоба, м	не менее 0,8	0,8
Ширина кормового прохода, м	не менее 2	2,4
Число дверей и их размер, м	4(2,2×2,2)	4

При исследовании промеров коровника было выявлено, что все показатели соответствуют зоогигиеническим нормам, кроме площади помещения (отклонение 500 м<sup>2</sup>).

К основным параметрам, влияющим на физиологическое состояние животных, относят температуру, влажность, освещенность, скорость движения воздуха внутри помещения.

АО «Русь» расположено в южной части Кировской области. Природно-климатические условия характерны для западной части центральной зоны. Отопления в помещении нет, температура поддерживается благодаря теплу, выделяемому животными.

Таблица 3 – Основные показатели микроклимата коровника

Параметр	Измерение показателя			Гигиенический норматив
	1 (угол)	2 (середина)	3 (угол)	
Температура воздуха летом, °С	+22,6	+22,0	+22,8	не ниже +10
Наружная температура	25,0			
Относительная влажность воздуха, %	75,5	74,2	75,3	70 (50-85)
Скорость движения воздуха, м/с	0,83	1,27	0,9	0,8-1,0

В результате проведения санитарно-гигиенической оценки условий содержания дойных коров в АО «Русь» Советского района Кировской области

было выявлено, что все фактические промеры зданий фермы и показатели микроклимата внутри помещения соответствуют нормативам, за исключением площади помещения (отклонение составило 500 м<sup>2</sup>) и площади выгульных дворов (отклонение 5 м<sup>2</sup>).

### Литература

1. Власова О.А. Лучший способ содержания для повышения продуктивности молочных коров // Эффективное животноводство. - 2019. - №1. - С.14-28.
2. Горелик О.В., Харлап С.Ю. Молочная продуктивность коров в зависимости от условий содержания // Сельскохозяйственные науки: ветеринария и зоотехния. - 2019. - №1. - С.86-91.
3. Николаев В.А., Чукавин В.П. Комфортные условия содержания коров // Теория и практика – устойчивому развитию агропромышленного комплекса. - 2015. - Т.2. - С.176-181.
4. Овчаренко А.С., Харина, Л.В. Молочная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования коров в зависимости от системы содержания // Вестник Омского ГАУ. - 2018. - №1. - С.43-50.
5. СП 106.13330.2012 Животноводческие, птицеводческие здания и помещения. - 2013.

УДК 621.37.636.5

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АВИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ «ШТОРМ» И «ДИАЗИНОН-С» ДЛЯ БОРЬБЫ С СИНАНТРОПНЫМИ ПТИЦАМИ**

Земцова О.В. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В настоящее время в условиях активной модернизации животноводческих ферм, когда строятся огромные комплексы для содержания животных, борьба с вредителями является одной из главных задач ветеринарии [1,9].

Разработано много методов борьбы с мышевидными грызунами и насекомыми, однако выведение синантропных птиц с территорий ферм представляет некоторую трудность, обусловленную анатомическими, физиологическими и поведенческими особенностями птиц [4,7].

Эффективности борьбы с синантропными птицами мешает отсутствие на местах квалифицированных специалистов, знакомых с биологией птиц и полным набором средств и способов, накопленным современной прикладной орнитологией [5,8].

Биоповреждающая жизнедеятельность птиц наблюдается на объектах различного хозяйственного назначения, в том в помещениях для содержания животных [3,10,12].

На предприятиях АПК в местах скопления птиц образуются благоприятные условия для размножения клещей, пухоедов, блох, мух, молей. По оценкам специалистов, от 40 до 90% птиц заражены возбудителем орнитоза, представляющем опасность и человеку [6,13,14].

**Ключевые слова:** синантропные птицы, переносчики, опасные заболевания, экономический ущерб, авицидные препараты.

Цель исследования – сравнительное изучение эффективности применения препаратов «Шторм» и «Диазинон-С», направленных против деятельности синантропных птиц в АО АКПЗ «Красногорский» отделение Пасегово Кирово-Чепецкого района Кировской области.

Для решения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Определить видовой состав синантропных птиц, обитающих в животноводческих помещениях.
2. Определить примерную численность синантропных птиц в исследуемых объектах.
3. Провести сравнительную оценку эффективности применения препаратов «Шторм» и «Диазинон-С» для борьбы с синантропными птицами.

**Материалы и методы исследований.** Видовой состав орнитофауны животноводческих помещений определяли преимущественно визуальным способом путем непосредственного наблюдения и наблюдения с помощью бинокля, а также путем определения отловленных птиц. Видовую принадлежность определяли по справочнику-определителю Н. Арлотта [2].

Численность птиц в изучаемых объектах определяли по методике С.И. Липина (Иркутский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии) [8].

Материалом исследования служили представители разных родов птиц, относящихся к синантропным, их гнёзда, места наибольшего скопления птиц, зерно и приготовленные приманки с использованием препаратов «Шторм» и «Диазинон-С».

**Результаты исследований и их обсуждение.** При подсчёте и определении динамики гнездовых популяций птиц, обитающих на территории хозяйства, было установлено, что в наибольшем количестве встречаются голубь сизый, воробей полевой и ласточка деревенская. Гнёзда данных птиц были обнаружены в количестве 44, 41 и 16 штук, соответственно. Осматривались следующие территории: первый и второй двор хозяйства, родильное отделение, телятник, крыши осматриваемых сооружений, места для хранения кормов. Наибольшее количество гнёзд голубей было обнаружено в первом и втором дворах в количестве 16 и 12, соответственно, ласточек – 11 и 6.

Численность птиц в изучаемых объектах определяли визуально и оценивали по трем относительным показателям – низкая, умеренная и высокая. Если за день наблюдений встречено до 10 птиц одного вида, то его численность считают низкой, до 25 – умеренной и свыше 25 – высокой [8].

Результаты подсчётов за день показали, что численность голубей и воробьёв внутри помещений высокая, а численность ласточек – умеренная.

Для борьбы с синантропными птицами в хозяйстве использовали препараты «Шторм» и «Диазинон-С», хорошо зарекомендовавшие себя при дератизации [10,11,12].

Основным действующим веществом «Шторма» является флюкумафен, эффективный яд, активно применяемый также для крыс и мышей. Яд всасывается в кишечнике, с кровью поступает в печень, где блокирует выработку белков, ответственных за свёртываемость крови. По мере накопления в организме действие флюкумафена приводит к множественным внутренним кровоизлияниям, от которых крыса или птица умирает на 3-7 день после первого употребления приманки. Скорость гибели зависит от количества препарата, которое животное съедает ежедневно.

«Диазинон-С» (Diazinon-S) в качестве действующего вещества содержит 60% диазинона и в качестве вспомогательных компонентов – неонол, амиловый эфир уксусной кислоты и керосин КО. «Диазинон-С» является средством кишечного действия.

При приготовлении приманок с использованием «Диазинона-С» брали 1 кг зерна (овёс) и пропитывали его в яде в специально отведённой ёмкости в течение 2 часов. Затем доставали зерно и раскладывали в местах частого пребывания птиц, недосягаемых для других животных, а также без возможности попадания отравленного зерна в корма, поилки, машинные агрегаты.

При использовании «Шторма» препарат измельчали и смешивали с пшеничным хлебом, скатывали мелкие шарики и раскладывали также в местах активного пребывания птиц, но не достигаемых для других животных.

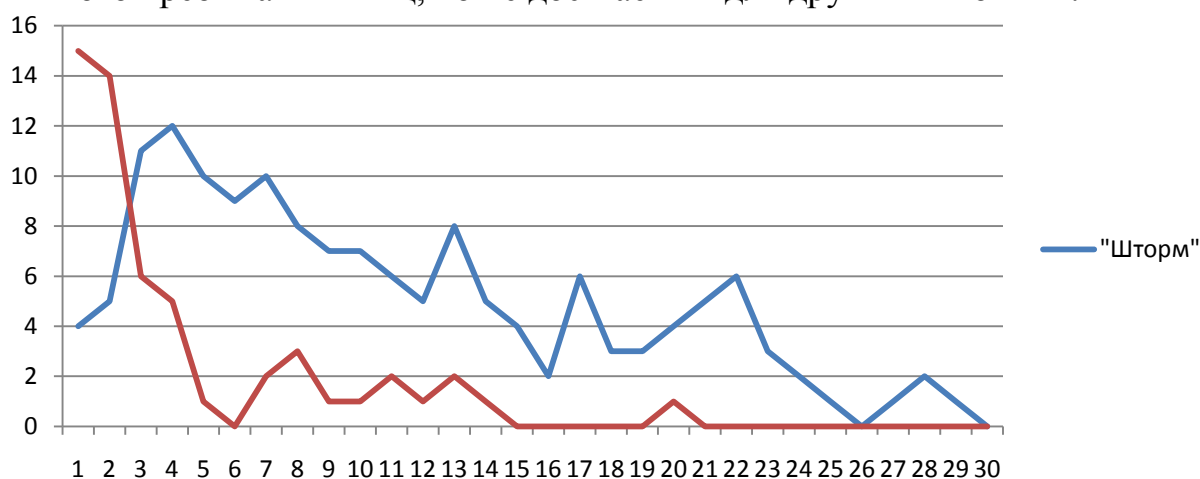


Рисунок 1 – Поедаемость приманок с использованием препаратов «Диазинон-С» и «Шторм» голубем сизым в течение одного месяца

Наблюдение в течение одного месяца дают основания полагать, что препарат «Шторм» эффективней «Диазинона-С». Отравленное «Диазиноном-С» зерно птицы быстро перестают клевать и в дальнейшем не прилетают к



месту расположения зерна. Гибель птицы при использовании данного препарата наступала в среднем через 3 дня.

Птицы охотнее поедали приманки из хлеба с препаратом «Шторм» и гибель птицы наступала уже на следующий день. Голубоватый оттенок некоторых шариков птиц не отпугивал. Поедаемость птицами приманок отражена на рисунке 1.

Выводы:

1. В животноводческих помещениях АО АКПЗ «Красногорский» отделение Пасегово обитают голубь сизый, воробей полевой и ласточка деревенская.
2. Результаты подсчётов за день показали, что численность голубей и воробьев внутри помещений высокая, а численность ласточек – умеренная.
3. Для борьбы с синантропными птицами препарат «Шторм» является более эффективным, чем препарат «Диазинон-С».

### Литература

1. Алексеев О.П. Приспособление для отпугивания птиц // Энергетик. - 1988. - №3. - С.26-27.
2. Арлотт Н. Птицы России: Справочник-определитель / Н. Арлотт, В. Храбрый. - СПб.: Амфора, 2009. - 446с.
3. Балацкий Н.Н. Таксономия и классификация врановых птиц России и сопредельных территорий // Русский орнитологический журнал. - 2001. - №138. - С.258-260.
4. Возмилов А.Г., Урманов В.Г., Волчков В.Ю. Устройство для предотвращения гнездования птиц на порталах электроподстанций // Достижения науки и техники АПК. - 2011. - №8. - С.73-75.
5. Горшков П.К. К экологии сороки в г. Казани // Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств: матер. IV совещ. - Казань: КГУ, 1996. - С.59-60.
6. Елизаров В.В., Елизарова А.В. Негативное воздействие синантропных птиц на АПК и методы борьбы с ними // Молодой ученый. - 2016. - №28 (132). - С.80-82.
7. Ильичев В.Д. Управление поведением птиц. - М.: Наука, 1984. - 303с.
8. Липин С.И. Значение синантропных птиц в распространении природно-очаговых инфекций и методы их изучения в хозяйственных (антропургических) очагах: методические рекомендации. - Иркутск: НИИ эпидемиологии и микробиологии, 1974. - 25с.
9. Мухамадьярова А.Л., Буров В.В., Пупышева Т.А. Уничтожение биологических отходов в Кировской области // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сб. ст. Всеросс. науч.-практич. конф. - Вып.4. - Киров: ФГБОУ ВПО Вятская ГСХА, 2013. - С.19-21.
10. Мухаматшина Д.Г., Конопельцев И.Г., Мухамадьярова А.Л. Определение антимикробной активности лекарственных препаратов диоксида и гинодиксина // Современные научно-практические достижения в ветеринарии:

- сб. ст. Всеросс. науч.-практич. конференции. - Киров: Вятская ГСХА, 2015. - С.34-37.
11. Мухамадьярова А.Л. Сравнительная эффективность родентицидов нового поколения Бромадиолон и Бродифакум // Современные научно-практич. достижения в ветеринарии: сб. статей Междунар. науч.-практич. конф., 26-27 апреля. - Вып.9. - Киров: Вятская ГСХА, 2018. - С.56-61.
  12. Мухамадьярова А.Л. Применение антикоагулянтных родентицидов нового поколения для проведения дератизации в животноводческих помещениях // Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы: Коллективная монография: в 2 ч. / Л.М. Васильева [и др.]. - Киров, 2020. - 414с.
  13. Пономарёв В.А. Сравнительная экология одиночно гнездящихся синантропных врановых птиц: Восточное Верхневолжье: дис. ... к.б.н.: 03.00.16 - Экология. - Москва, 2001. - 170с.
  14. Суринский Д.О., Ашихмин А.Л. Электрофизические методы борьбы с синантропными птицами на объектах АПК // Вестник КрасГАУ. - 2014. - №12. - С.204-207.

УДК 619:616.993.192.1.172.1

## **ИЗОСПОРОЗ И БАЛАНТИДИОЗ СВИНЕЙ: АНАЛИЗ ЗАРАЖЕННОСТИ**

Зюзева Т.Н. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В научной работе проведен анализ зараженности свиней кокцидиозами и балантидиозом в Кировской области за период с 2018 по 2021гг. и разных половозрастных групп свиней в условиях крупного свиноводческого хозяйства АО «Агрофирма «Дороничи». В динамике максимальное количество зараженных эймериозом и балантидиозом животных зарегистрировано в 2020 году с ЭИ, равной 8,87 и 2,95%. Изоспороз обнаружен у поросят на дорацивании в возрасте 58 дней с ЭИ, равной 14%, балантидиоз – у свиноматок в 1 день опороса и поросят на дорацивании с ЭИ, равной 6 и 4%, соответственно.

**Ключевые слова:** свиньи, изоспороз, *Isospora suis*, балантидиоз, *Balantidium suis*, эпизоотология.

**Введение.** Изоспороз свиней вызывают кокцидии вида *Isospora suis*, паразитирующие в эпителиальных клетках кишечника. Заболевание характеризуется поражением слизистой оболочки тонкого кишечника, вследствие чего у животных развивается геморрагический гастроэнтероколит, дисбактериоз, интоксикация и аллергизация организма, истощение и гибель. Летальность может достигать 100%. Болеют, в основном, поросята до 4-месячного возраста.

Балантидиоз молодняка свиней вызывают патогенные инфузории вида *Balantidium suis*, которые локализуются в просвете толстого отдела кишечника, а в определенные периоды болезни в толще кишечной стенки, в кровеносных и лимфатических сосудах. Заболевание характеризуется поражением толстого отдела кишечника и сопровождается изнуряющим поносом, истощением и падежом животных [1,3,4].

**Объекты и методы.** Научная работа по изучению зараженности свиней изоспорозом и балантидиозом проводилась на базе крупного свиноводческого предприятия Кировской области АО «Агрофирма «Дороничи» отделение Дороничи, исследования – на кафедре терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ и диагностического отдела КОГБУ Кировская областная ветеринарная лаборатория. Сведения о зараженности свиней в Кировской области за 2018-21 гг. брали из официальных годовых отчетов диагностического отдела [2]. Лабораторные исследования включали микроскопию фекалий согласно ГОСТ 25383-82 Животные сельскохозяйственные. Методы лабораторной диагностики кокцидиоза и Методических указаний по лабораторной диагностике эймериозов животных от 05.06.2000 г. № 13-7-2/2045. Пробы фекалий от свиноматок брали индивидуально в станке в период опороса, от поросят – одну общую пробу от группы 20-25 голов. По результатам собственных исследований подсчитывали экстенсивность (ЭИ) и интенсивность инвазии (ИИ).

**Обсуждение результатов.** Данные зараженности свиней кокцидиозами и балантидиозом в Кировской области представлены в таблице 1 [2].

Таблица 1 – Показатели зараженности свиней кокцидиозами желудочно-кишечного тракта в Кировской области за 2018-21 гг.

Название болезни	2018		2019		2020		2021	
	исслед. всего, проб	+ЭИ, %	исслед. всего, проб	+ЭИ, %	исслед. всего, проб	+ЭИ, %	исслед. всего, проб	+ЭИ, %
Эймериоз	2222	182/8,19	3622	236/6,52	2841	252/8,87	2809	143/5,09
Балантидиоз		13/0,58		14/0,39		85/2,99		83/2,95
Изоспороз		-		-		-		-

По результатам мониторинга зараженности свиней кокцидиозами желудочно-кишечного тракта в Кировской области за 2018-21 гг. (табл. 1) наибольшие показатели ЭИ зарегистрированы при эймериозе в пределах 5,09-8,87%. На втором месте отмечен балантидиоз с ЭИ, равной от 0,39 до 2,95% зараженных животных. Изоспороз не диагностировался.

В динамике ЭИ (рис. 1) максимальное количество зараженных эймериозом и балантидиозом животных зарегистрировано в 2020 году и составило 8,87 и 2,95%, соответственно.

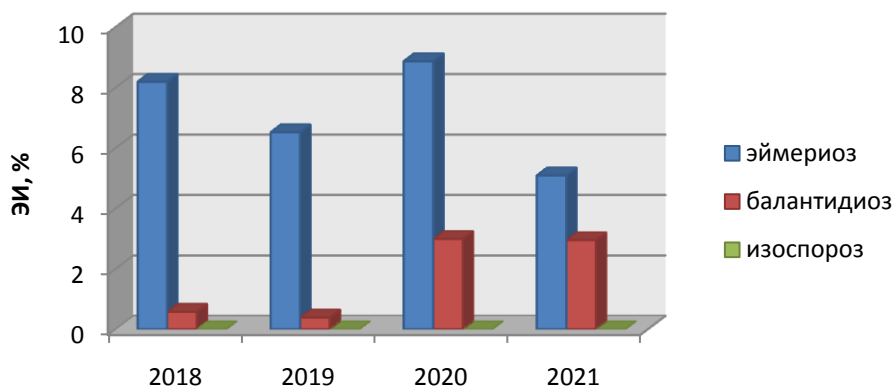


Рисунок 1 – Динамика зараженности свиней кокцидиозами и балантидиозом в Кировской области за 2018-21 гг.

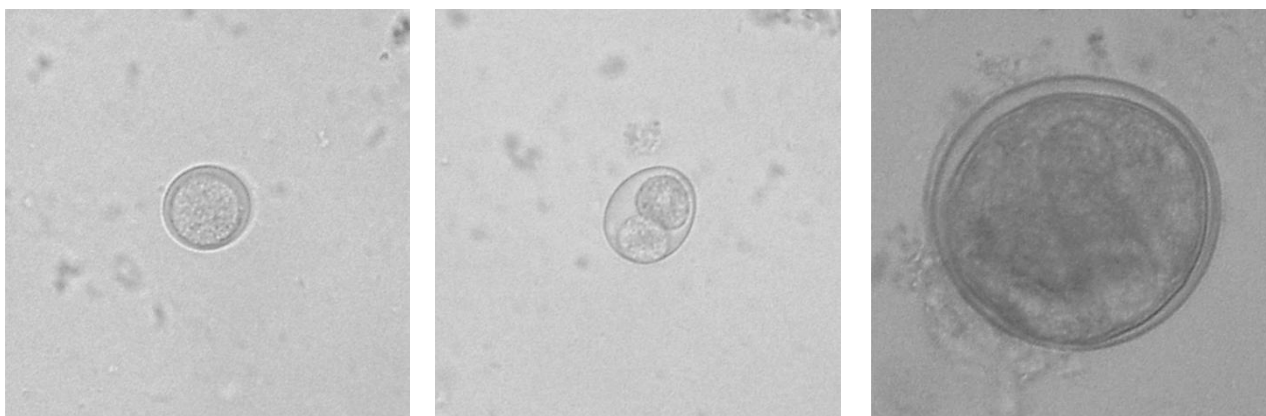
В результате анализа зараженности свиней разных половозрастных групп в АО «Агрофирма «Дороничи» зарегистрированы изоспороз и балантидиоз (табл. 2).

Изоспороз обнаружен у поросят на доращивании в возрасте 58 дней с ЭИ, равной 14%, с ИИ, равной  $5 \pm 4,62$  ооцист в 3 каплях флотационной жидкости в среднем. При микроскопии фекалий поросят были найдены незрелые и спорулированные ооцисты *Isospora suis* (рис. 2 а, б) округлой или овальной формы светло-розового цвета или прозрачные, покрытые однослойной, гладкой оболочкой, содержащие зернистую цитоплазму или две спороцисты.

Таблица 2 – Показатели зараженности свиней разных половозрастных групп изоспорозом и балантидиозом

Половозрастная группа	Исслед., проб	Изоспороз		Балантидиоз	
		ЭИ, %	сред. ИИ, кол-во ооцист в 3 каплях	ЭИ, %	сред. ИИ, кол-во цист в 3 каплях
Поросята-отъемыши 33 дня	50	-	-	-	-
Поросята на доращивании 58 дней	50	14	$5 \pm 4,62$	4	$1,5 \pm 0,71$
Поросята на откорме 115 дней	50	-	-	-	-
Свиноматки с опороса	50	-	-	6	$2,67 \pm 2,08$

Цисты *Balantidium suis* с ЭИ, равной 6 и 4% и ИИ, равной  $2,67 \pm 2,08$  и  $1,5 \pm 0,71$  в 3 каплях флотационной жидкости выделены при микроскопии фекалий свиноматок в 1 день опороса и поросят на доращивании в возрасте 58 дней. Инцистированные формы балантидий округлой формы, имеют хорошо выраженную оболочку и ядро (рис. 2 в).



а

б

в

Рисунок 2 – Неспорулированная (а) и инвазионная (б) ооциста *Isospora suis*; циста *Balantidium suis* (в) (метод флотации, х400)  
(микрофото О.О. Скорняковой)

**Выводы.** По результатам мониторинга зараженности свиней кокцидиозами желудочно-кишечного тракта в Кировской области зарегистрированы эймериоз и балантидиоз, в условиях товарного производства – изоспороз и балантидиоз.

#### Литература

1. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2008. - С.553-557.
2. Сведения о лабораторно-диагностических исследованиях, проведенных лабораториями Кировской области за 2018-21 гг.: Отчет КОГБУ Кировская областная ветлаборатория. - 2018-21 гг.
3. Скорнякова О.О., Белозеров С.Н. Основы терапии и профилактики паразитарных болезней животных (по Кировской области). - Киров: ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2016. - С.49-52.
4. Саффиулин Р.Т. К диагностике кокцидиозов свиней // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. - М., 2015. - Вып.16. - С.386-390.

УДК 636.475

#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ АСКАРИОЗА СВИНЕЙ

Касимханова Л.И. – студентка 5 курса факультета биотехнологий и ветеринарной медицины  
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия

**Аннотация.** В приведенных материалах излагаются результаты исследований двух препаратов против аскаридоза свиней в условиях свинокомплекса ООО «Башкирская мясная компания».

**Ключевые слова:** аскариоз, свиноматки, Баймек, Левамизол 75, эффективность.

В свинокомплексах распространенным паразитическим заболеванием является аскаридоз свиней, который в свою очередь приносит огромный экономический ущерб, так как животное, болеющее аскариозом, становится истощенным, вследствие чего уменьшается убойный выход мяса и увеличивается выход костей и сухожилий. Аскариоз свиней возникает из-за поедания зараженного корма или воды свиньей, также источником распространения инвазии являются мухи, крысы и мыши [3,4]. Аскаридоз (*Ascaridosis*) – хроническое гельминтозное заболевание свиней, вызываемое круглыми гельминтами семейства *Ascaridae*, подотряда *Ascaridata*, распространенное преимущественно среди молодняка 2-6-месячного возраста. Возбудитель локализуется в тонком отделе кишечника и в виде исключения в желчных ходах печени [3].

*Ascaris suum* – крупная аскарида: самец достигает 12-25 см в длину и 3 мм в ширину, самка 30-35 см в длину и 5-6 мм в ширину. Рот аскарид окружен тремя губами; яйца овальной формы, темно-коричневого или серого цвета, покрыты толстой скорлупой из четырех оболочек; размеры их в длину 0,050-0,087 мм и в ширину 0,040-0,035 мм. Изредка встречаются более длинные неоплодотворенные яйца. Аскариды развиваются прямым путем, т.е. без участия промежуточного хозяина, но с обязательной миграцией личинок в организме дефинитивного хозяина по кровеносному руслу через легкие. Находясь в тонком кишечнике, половозрелые самки откладывают яйца, которые, продвигаясь по кишечнику и перемешиваясь с калом, выбрасываются во внешнюю среду. Одна самка аскарид в течение суток способна отложить до двух и более тысяч яиц. Продукты жизнедеятельности аскарид оказывают токсическое влияние на организм поросят, в результате чего развиваются анемия, различные нарушения обмена веществ, истощение, задержка в росте и развитии. Выделяемые токсины, действуя на центральную нервную систему, вызывают у животных возбуждение, параличи, тетанические и клонические судороги.

Диагноз ставят на основании клинических и гельминтокопрологических исследований.

Лекарства от гельминтов для свиней следует применять с учетом возраста, технологии содержания и степени зараженности животных. С целью дегельминтизации используют препараты для свиней, действующим веществом которых могут быть альбендазол, ивермектин, аверсектин, фенбендазол, левамизол, дорамектин, клозантел и др. [4-7].

Профилактика заключается в соблюдении ветеринарно-санитарных правил, полноценном кормлении свиноматок и поросят. Проведение плановых профилактических мероприятий против аскаридоза свиней. Своевременная дератизация, дезинсекция, дезинфекция помещений [1,2].

**Материалы и методы.** Для исследования были отобраны 40 супоросных свиноматок за 2 недели до опороса. Средняя живая масса составляла 180-220 кг,

одного возраста и одинакового происхождения. От опытных животных были взяты фекалии, которые исследовались гельминтоовоскопией по методу Фюллеборна.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Из 40 свиноматок у 14 были обнаружены яйца вида *Ascaris suum*. По данным исследования были подобраны две опытные группы, в каждой группе по 7 свиноматок.

В первой группе животных был использован препарат Левамизол 75 в дозе 18 мл на одно животное, внутрь. После введения препарата через 5 дней произошел выход аскарид в количестве от 11 до 13 экземпляров.

Во второй группе животных использовали препарат Баймек в дозе 6,3 мл на одно животное, подкожно. Выход аскарид произошел на 3 день, интенсивность инвазии составляла от 18 до 20 экземпляров.

Через 10 дней после дегельминтизации было проведено повторное исследование по методу Фюллеборна. Исследование показало, что в первой группе было выявлено 2 свиноматки, у которых обнаружили яйца аскарид. Во второй группе яйца аскарид обнаружены не были.

После проведенных лечебно-профилактических мероприятий определили эффективность использованного препарата – экстенсэффективность (ЭЭ) и интенсэффективность (ИЭ) проведенного лечения.

Экстенсэффективность Левамизола 75 составила 71,4%, при интенсэффективности 78,3%. Терапевтическая эффективность Баймека при введении в рекомендуемой дозе показала 100% экстенс- и интенсэффективность.

Таким образом, по результатам исследований необходимо отметить высокую противонематодную эффективность Баймека. Для проведения профилактических и лечебных мероприятий рекомендовано использование Баймека.

### Литература

1. Андреева А.В. Динамика иммуноглобулинов а, m, g новорожденных телят при применении иммуностимулятора на фоне вакцинации / А.В. Андреева, О.Н. Николаева, О.М. Алтынбеков // Современные тенденции инновационного развития ветеринарной медицины, зоотехнии и биологии: материалы Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции с международным участием, Уфа, 15-16 декабря 2016 года. - Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2017. - С.10-14.
2. Гайнуллина И.Р. Гангулетеракидоз гусей в Башкортостане // Современные вопросы ветеринарной медицины и биологии: сборник научных трудов по материалам I Международной конференции. 70 лет Башкирскому государственному аграрному университету. - Уфа: Башкирский государственный ордена Трудового Красного Знамени аграрный университет, 2000. - С.82-84
3. Муллаярова И.Р., Гатиятуллин И.Р. Эпизоотическая картина по гельминтозам уток // Современные достижения ветеринарной медицины и биологии – в сельскохозяйственное производство: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-

летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РСФСР и Башкирской АССР, доктора ветеринарных наук, профессора Х.В. Аюпова (1914-1987 гг.). - 2014. - С.89-92.

4. Казанина М.А., Муллаярова И.Р. Распространенность гельминтозов у сельскохозяйственных животных // Актуальные вопросы патологии, морфологии и терапии животных: материалы 20-й национальной научно-практической конференции с международным участием по патологической анатомии животных. МСХ РФ; ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ; ФГБОУ ВО Уральский ГАУ. - 2020. - С.130-134.
5. Муллаярова И.Р. Эффективность альбамелина и панакура при нематодозах желудочно-кишечного тракта лошадей // И.Р. Муллаярова // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. - 2004. - № 5. - С.255-256.
6. Хазиев Г.З., Сагитова А.С., Гайнуллина И.Р. Профилактика трихинеллеза в Башкортостане // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. - 2002. - № 3. - С.350-352.
7. Хазиев Г.З., Сагитова А.С., Гайнуллина И.Р. Распространенность описторхоза в Республике Башкортостан // Актуальные проблемы инфектологии и паразитологии: материалы I Международной юбилейной конференции, посвященной 110-летию со дня открытия проф. К.Н. Виноградовым сибирской двуустки у человека. - 2001. - С.135.

УДК 619:616.636:636.09

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ  
КОМБИНИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ «ХИПРАБОВИС-4»  
ДЛЯ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ПАРАГРИППА-3  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Кирьянова Ю.М. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАГУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Комбинированная вакцина «Хипрабовис-4» при двукратной вакцинации стельных коров создает напряженный иммунитет. В результате лабораторных исследований сыворотки крови от двукратно вакцинированных коров максимальный титр к вирусу парагриппа-3 составил в разведении 1:512 в 60% проб. У телят, полученных от вакцинированных коров, в сыворотке крови обнаружены специфические антитела к вирусу парагриппа-3 во всех пробах в диагностическом титре 1:16 и выше.

**Ключевые слова:** парагрипп-3, вакцинация, колюстральный иммунитет, поствакцинальный иммунитет.

Респираторные болезни молодняка крупного рогатого скота продолжают оставаться одной из наиболее сложных проблем инфекционной патологии животных в большинстве стран мира, включая Россию. Они имеют массовый



характер, сопровождаются высокой заболеваемостью и смертностью телят и наносят значительный экономический ущерб животноводству. Одним из таких заболеваний является парагрипп-3 [4].

Парагрипп-3 (транспортная лихорадка крупного рогатого скота) – острое контагиозное вирусное заболевание крупного рогатого скота, в том числе и молодняка сельскохозяйственных животных, характеризующееся лихорадкой, конъюнктивитом, катаральным воспалением верхних дыхательных путей, а в тяжелых случаях поражением легких [2].

Заболевание является высококонтагиозным и приводит к поражению 95-100% животных [1]. При клинической форме болезнь проявляется незначительными вспышками с респираторными симптомами независимо от периода года, однако чаще – в осенне-зимний период. Распространению заболевания также способствуют транспортировка и скученность животных с недостаточной вентиляцией. У восприимчивых животных старше 1 года возможно бессимптомное течение болезни. Данное заболевание для человека угрозы не несет [3].

Разработка новых вакцинных препаратов, совершенствование схем и методов их применения, использование средств терапии и иммунокоррекции для профилактики и терапии парагрипп-3 крупного рогатого скота является актуальной проблемой ветеринарной науки и практики.

Цель исследования: определить эффективность применения комбинированной вакцины «Хипрабовис-4» для иммунопрофилактики парагриппа-3 крупного рогатого скота в АО АКПЗ «Красногорский» отделение Пасегово Кирово-Чепецкого района Кировской области.

Для решения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Изучить эффективность специфической профилактики парагриппа-3 с применением комбинированной вакцины «Хипрабовис-4».
2. Разработать мероприятия по профилактике парагриппа-3 телят в АО АКПЗ «Красногорский» отделение Пасегово Кирово-Чепецкого района Кировской области.

**Материалы и методы исследований.** Исследования по определению эффективности применения комбинированной вакцины «Хипрабовис-4» проводили в АО АКПЗ «Красногорский» отделение Пасегово, расположенное в Кирово-Чепецком районе Кировской области. Исследования проводились на коровах и телятах черно-пестрой породы. Схема опыта представлена в таблице 1.

При разработке мер общей профилактики руководствовались ветеринарными правилами осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов парагриппа-3, утвержденные приказом Минсельхоза России от 24.09.2021 №659.

Таблица 1 – Схема опыта для определения наличия титра антител к вирусу ПГ-3 в сыворотке крови крупного рогатого скота

Половозрастная группа	Примечание	Количество, гол	Наличие титра антител к вирусу
Сухостойные коровы	вакцинированы двукратно	5	ПГ-3
Телята в 1-й день жизни	после выпойки молозива	5	ПГ-3

При взятии крови для серологического исследования руководствовались «Правилами взятия патологического материала, крови, кормов и пересылки их для лабораторного исследования», утвержденные Главным управлением ветеринарии МСХ СССР от 24.06.1971 г. Всего у коров и телят взято 10 проб сывороток.

Исследования по определению наличия колостральных антител у телят и напряженности поствакцинального иммунитета у коров проводились в вирусологическом отделе КОГКУ «Кировская областная ветеринарная лаборатория» согласно Методических указаний по лабораторной диагностике вирусных респираторно-кишечных инфекций крупного рогатого скота, утвержденные ГУВ МСХ СССР от 27.07.1978 г.

Наличие антител в исследуемых пробах сывороток определялось постановкой реакции торможения гемагглютинации (РТГА) с использованием набора для диагностики парагриппа-3 крупного рогатого скота Ту-10-19-84-89 (ООО «Агровет»).

Для определения напряженности поствакцинального иммунитета стельным коровам двукратно вводилась комбинированная вакцина «Хипрабовис-4» с интервалом 21-30 дней. Затем через 30 дней после второй вакцинации от 5 коров, уже отелившихся, взяли кровь, отделили сыворотку и отправили в лабораторию.

Для определения напряженности колострального иммунитета от новорожденных телят в количестве 5 голов, полученных от вакцинированных коров, сыворотка была доставлена в лабораторию.

«Хипрабовис-4» – четырехвалентная комбинированная вакцина против ринотрахеита (ИРТ), парагриппа-3 (ПГ-3), вирусной диареи (ВД) и респираторно-синцитиальной инфекции (РСИ) крупного рогатого скота.

Состав вакцины жидкий компонент: инактивированные вирусы ринотрахеита крупного рогатого скота (IBR, штамм LA), парагриппа-3 (PI3, штамм SF4) и диареи крупного рогатого скота (BVD, NADL) в виде суспензии. Сухой компонент: аттенуированный вирус респираторно-синцитиальной инфекции (BRS, штамм LYM P56), репродуцированный в перевиваемой линии клеток Vero.

Вакцина «Хипрабовис-4» вызывает формирование иммунного ответа к перечисленным возбудителям через 21 день после первой вакцинации, который сохраняется в течение 12 месяцев.

**Результаты исследований.** Для изучения напряженности поствакцинального и колострального иммунитета у коров и телят были проведены серологические исследования сыворотки крови по определению титра антител. Данные серологических исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты серологических исследований

№ п/п	Инвентарный номер матери	Инвентарный номер теленка	Титр антител	
			матери	теленка
			ПГ-3	ПГ-3
1	1352	3465	1:256	1:16
2	1255	394	1:128	1:16
3	2810	3464	1:512	1:512
4	1122	393	1:512	1:128
5	857	395	1:512	1:64

Данные таблицы показывают, что у коров, вакцинированных вакциной «Хипрабовис-4» в сыворотке обнаружены антитела к вирусу парагриппа-3 во всех пробах в диагностическом титре 1:128 и выше. Напряженность иммунитета составляет 100%. У телят, полученных от вакцинированных коров, в сыворотке крови обнаружены специфические антитела к вирусу парагриппа-3 во всех пробах в диагностическом титре 1:16 и выше. Напряженность иммунитета к вирусу тоже составляет 100%. Низкий титр 1:16 у двух телят мы объясняем несвоевременной выпойкой молозива, что иногда наблюдается в хозяйстве, особенно когда телята рождаются в ночное время.

#### **Выводы:**

1. Вакцинация коров вакциной «Хипрабовис-4» против парагриппа-3 создает напряженный иммунитет: титр антител у вакцинированных животных колеблется от 1:128 до 1:512. На эффективность вакцинации указывает благополучие хозяйства по респираторным инфекциям.
2. У новорожденных телят антитела передаются от матери через молозиво, титр колостральных антител колеблется от 1:16 до 1:512.
3. Для профилактики парагриппа-3 необходимо своевременно выпаивать новорожденным телятам качественного молозива в количестве, достаточном для формирования у теленка необходимого уровня колостральной защиты. В течение первых дней жизни рекомендуем выпаивать молозиво не менее 3-5 раз в сутки в разовой дозе, составляющей 5% от массы тела теленка.
4. Для создания напряженного иммунитета по достижении месячного возраста, когда пассивная колостральная защита начинает снижаться, телят подвергать вакцинации комбинированной вакциной «Хипрабовис-4» против парагриппа-3 с ревакцинацией через 21-30 дней.
5. Регулярное проведение серологического мониторинга поголовья крупного рогатого скота для оценки стадного иммунитета.

## Литература

1. Алексеева А.Д., Петрова О.Г., Дроздова Л.И. Особенности проявления острых респираторных вирусных инфекций крупного рогатого скота в современных условиях // Аграрный вестник, Урал. - 2015. - №6. - С.38-40.
2. Клепцина А.В. Парагрипп типа 3 крупного рогатого скота. Этиология, клиника, лабораторная диагностика (обзор литературы) // Эколого-биологические проблемы использования природных ресурсов в сельском хозяйстве: сборник материалов IV Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. - 2018. - С.202-208.
3. Луницын В.Г. Иммунологическая реактивность коров-доноров к парагриппу-3 и инфекционному ринотрахеиту в зависимости от количества и сочетания вакцинных антигенов / В.Г. Луницын, Н.В. Шаньшин, Т.П. Евсеева // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2016. - №5(139). - С.135-138.
4. Мухамадьярова А.Л., Ветошкина А.А. Сравнительная эффективность применения вакцин «Комбовак-Р» и «ПГ ИРТ ВД» для специфической профилактики респираторных вирусных инфекций молодняка крупного рогатого скота // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Международной научно-практической конференции, 11-12 апреля 2019 года. - Киров, 2019. - Вып.10. - С.42-46.

УДК 636.22:619:616.993.1(470.342)

### МОНИТОРИНГ АНАПЛАЗМОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ВЯТСКОПОЛЯНСКОМ РАЙОНЕ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Куклина А.В. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В работе проведен анализ зараженности крупного рогатого скота анаплазмозом в Вятскополянском районе Кировской области за период с 2010 по 2021 годы. Средние показатели экстенсивности анаплазмозной инвазии за 2010, 2015, 2021 годы составили  $67,86 \pm 26,81$ ,  $45,56 \pm 24,89$ ,  $12,42 \pm 9,66\%$ . В динамике ЭАИ отмечена тенденция снижения процента зараженности животных на 22,3 и 33,14% соответственно.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, анаплазмоз, *Anaplasma marginale (centrale)*, микроскопия, эпизоотология.

Анаплазмоз крупного рогатого скота официально регистрируется в Кировской области с 2005 года. По результатам мониторинга в 2010 году экстенсивность анаплазмозной инвазии в Вятскополянском районе составила 89,57% и значительно превышала средний показатель по области (9,42%) [2,3].

Цель работы – провести мониторинг зараженности крупного рогатого скота анаплазмозом в условиях животноводческих хозяйств Вятскополянского района Кировской области.

**Материалы и методы.** Научная работа проведена в 2021 году на базе кафедры терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ и диагностического отдела КОГБУ Кировская областная ветеринарная лаборатория. В ходе собственных исследований был исследован крупный рогатый скот, принадлежащий ООО АПК «Союз» (175 голов), ООО «Русь» (40 голов), ООО «Согласие-2» (55 голов), ООО «Демо» (60 голов) Вятскополянского района Кировской области.

Диагностику заболевания проводили согласно МУ по лабораторной диагностике пироплазмидозов животных № 13-7-2/2183 от 09.11.2000 г. Микроскопировали мазки из периферической крови крупного рогатого скота, окрашенные по методу Романовского-Гимза с использованием буферного раствора, на бинокулярном микроскопе «Микромед-1». По результатам микроскопии подсчитывали показатели экстенсивности анаплазмозной инвазии (ЭАИ). Стандартное отклонение определяли в программе Microsoft Excel 2010.

**Результаты исследований и их обсуждение.** При анализе зараженности крупного рогатого скота, спонтанно инвазированного анаплазмозом, в Вятскополянском районе Кировской области средние показатели ЭАИ за 2010, 2015, 2021 годы составили  $67,86 \pm 26,81$ ,  $45,56 \pm 24,89$ ,  $12,42 \pm 9,66\%$ , соответственно (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели зараженности крупного рогатого скота анаплазмозом в Вятскополянском районе Кировской области

№ пп	Хозяйство	Количество гол. (проб крови)	Количество положительных проб/ЭАИ, %
1	2	3	4
2010			
1	ООО «Куршино»	33	23/69,7
2	ООО «Союз»	30	30/100
3	ООО «Русь»	35	23/65,71
4	ООО «Омга»	10	3/30
5	СПК «Родина-2»	40	17/42,5
6	ООО «Вятка-1»	20	18/90
Итого в среднем за 2010 год		168	114/67,86±26,81
2015			
1	ООО «Манна»	6	3/50
2	ООО «Омга»	5	3/60
3	ООО «Русь»	12	5/41,67
4	ООО «Демо»	16	7/43,75
5	ООО АПК «Союз»	23	7/30,43
6	ООО СХП «Куршино»	16	4/25

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
7	ООО «Родина-2»	12	12/100
Итого в среднем за 2015 год		90	41/45,56±24,89
2021			
1	ООО АПК «Союз»	175	37/21,14
2	ООО «Русь»	40	-
3	ООО «Согласие-2»	55	1/1,82
4	ООО «Демо»	60	3/5
Итого в среднем за 2021 год		330	41/12,42±9,66

Максимальный процент зараженных животных регистрировался в ООО «Союз» в 2010 году, в ООО «Родина-2» в 2015 году и равнялся 100%. В динамике ЭАИ (рис. 1) отмечена тенденция снижения процента зараженности животных на 22,3 и 33,14%, соответственно.

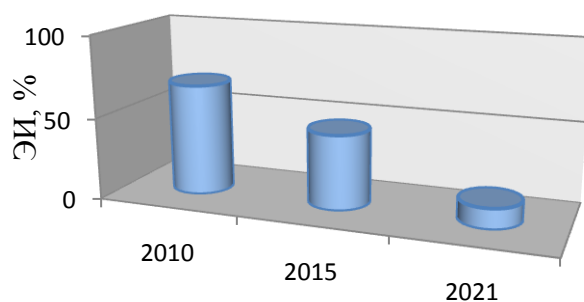


Рисунок 1 – Динамика ЭАИ в Вятскополянском районе Кировской области (2010-2021 гг.)

При микроскопии мазков из периферической крови крупного рогатого скота, окрашенных по Романовскому-Гимза, в эритроцитах находили мелких единичных паразитов точковидной формы темно-красного цвета, отличающихся локализацией. В 91,7% случаях паразиты располагались на периферии или ближе к периферии эритроцита (рис. 2а), что характерно для *Anaplasma marginale*.

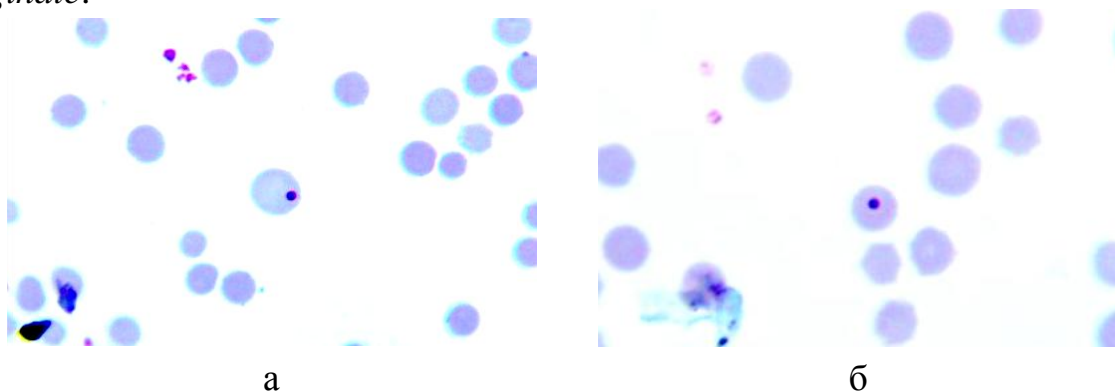


Рисунок 2 – *A. marginale* (а) и *A. centrale* (б) в эритроцитах крови крупного рогатого скота, x1000 (микрофото О.О. Скорняковой)

В 8,3% случаях – ближе к центру эритроцита (рис. 2б), что характерно для *Anaplasma centrale*, которая обладает меньшей вирулентностью по сравнению с первым видом [1].

Исходя из результатов наших исследований возбудителем анаплазмоза крупного рогатого скота в Вятскополянском районе Кировской области является один вид – *Anaplasma marginale* с менее вирулентной разновидностью *Anaplasma centrale*. ЭАИ в Вятскополянском районе в течение 12 лет имеет тенденцию к снижению.

### Литература

1. Марков А.А., Петрашевская Е.Н. Пироплазмидозы сельскохозяйственных животных: диагностика, лечение и профилактика / Под. ред. А.А. Маркова. - М.: Сельхозгиз, 1935. - С.98.
2. Скорнякова О.О. Мониторинг протозойных кровепаразитарных болезней крупного рогатого скота в Кировской области (2005-2020) // Современные научно-практич. достижения в ветеринарии: сб. статей Междунар. научно-практич. конф., 13-14 апреля. - Вып.12. - Киров: Вятский ГАТУ, 2021. - С.135-138.
3. Скорнякова О.О. Сезонная динамика зараженности нетелей и коров при спонтанном анаплазмозе в Кировской области // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - Казань, 2020. - Т.243 (III). - С.245-249.
4. Скорнякова О.О. Эпизоотологический мониторинг и динамика сезонной восприимчивости крупного рогатого скота к бабезиозу и анаплазмозу // Российский паразитологический журнал. - 2014. - №4. - С.34-39.

УДК 619:614.48:615

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЗИНФЕКТАНТА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ «САНОРИЛ ДЕЗ V» ПРИ ДЕЗИНФЕКЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Носкова А.А. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Проведенные исследования по дезинфекции клеток в телятнике-профилактории с применением средства «Санорил Дез V» показали высокую эффективность препарата в 0,25%-ной концентрации в отношении грамположительных, грамотрицательных и спорообразующих микроорганизмов.

**Ключевые слова:** дезинфекция, Санорил Дез V, контаминация, смывы.

В современных условиях ведения животноводства наблюдается тенденция к наращиванию поголовья животных, содержащихся на ограниченных

площадах, что приводит к увеличению уровня заболеваемости различными инфекционными болезнями [3,5,6].

На этом фоне у животных, и особенно у молодняка, в массовых масштабах проявляются инфекционные болезни, вызванные как патогенной, так и в большей степени условно-патогенной микрофлорой. При этом заболевания характеризуются большими экономическими потерями вследствие низкого уровня сохранности поголовья и прироста живой массы, резкого ухудшения качества продукции [1,2,9].

В комплексе противоэпизоотических мер на комплексах и специализированных фермах, наряду с оптимизацией условий содержания и кормления животных, важное значение имеют ветеринарно-санитарные мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию инфекционных болезней животных, и создание благоприятных условий для эпизоотологического благополучия в целом [4,8].

Одним из главных этапов проведения мероприятий является дезинфекция, от качества которой зависит эффективность борьбы с инфекционным агентом [7].

Цель исследования: определение эффективности применения препарата «Санорил Дез V» при дезинфекции телятника-профилактория.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Изучить бактериальную контаминацию поверхностей клеток для телят.
2. Провести испытания воздействия препарата «Санорил Дез V» на бактериальную флору клеток для телят.

**Материалы и методы исследования.** Исследования были проведены в июле 2021 года в СПК «Красное Знамя» Куменского района Кировской области. Эксперимент проводился в телятнике-профилактории. Исследования по определению контаминации поверхностей клеток микроорганизмами осуществлялись в бактериологическом отделе КОГБУ «Кировская областная ветеринарная лаборатория». Бактериологические исследования смывов, взятых после дезинфекции, для определения ее качества, также проводились в КОГБУ «Кировская областная ветеринарная лаборатория».

Во время проведения дезинфекции соблюдались меры личной безопасности, а также соблюдали технику безопасности при работе с дезинфицирующими веществами и дезинфекционной техникой.

Для проведения опытов применяли дезинфицирующий препарат, разрешенный к использованию управлением ветеринарии Российской Федерации, имеющий сертификат Государственного стандарта.

Телятник-профилакторий хозяйства представляет собой отдельный бокс, который располагается рядом с родильным отделением и имеет с ним смежный проход. В телятнике-профилактории расположено 20 индивидуальных клеток для содержания телят: 10 клеток с одной стороны прохода, 10 клеток с другой стороны.

Индивидуальные клетки в профилактории имеют одинаковые размеры: длина (глубина) – 1,2 м, ширина 0,5 м и высота 1 м. Пол в клетках деревянный,



сплошной, съёмный. Высота ножек клетки 15 см. Стенки клеток сделаны из сплошной пластмассы. Дверь в клетку представлена железной решеткой, ширина железных планок 1 см, а ширина просветов между планками 5 см. На двери расположено кольцо, в него помещают сосковые поилки. Сосковые поилки, назначенные индивидуально для каждой клетки, нумеруют согласно номерам стойл коров-матерей. В качестве подстилки используют солому. В клетках 2-3 раза в день проводят механическую чистку с заменой подстилки.

В телятнике-профилактории температура поддерживается всегда в пределах 16-18°C, а влажность не выше 70%. Нормальный обмен воздуха в телятнике и в родильном отделении обеспечивает приточно-вытяжная система вентиляции, устроенная в соответствии с проектными расчетами и правильно эксплуатируемая.

До проведения дезинфекции освободившиеся клетки от телят нами подвергнуты тщательной механической очистке с помощью совков, метел и щеток. После механической очистки нами были взяты смывы в количестве 18 проб по 3 пробы с 6 клеток для определения наличия микроорганизмов. Смывы были взяты стерильными увлажненными ватными тампонами с пола, стен, железных решеток. Тампоны поместили в пробирки со стерильной дистиллированной водой. В день взятия смывы были доставлены в КОГБУ «Кировская областная ветеринарная лаборатория» вместе с сопроводительным документом для проведения бактериологического исследования.

Дезинфекцию проводили методом орошения с помощью насосного опрыскивателя ЦИКЛ ОГ-303 ЖУК объёмом 2 литра, который распыляет жидкость сфокусированной струёй.

Для проведения исследования использовали дезинфектант нового поколения – «Санорил Дез V».

«Санорил Дез V» – концентрированное биоцидное средство широкого спектра действия. Представляет собой жидкость светло-желтого цвета со специфическим запахом. Состав средства: четверничные аммониевые соли, глутаровый альдегид, изопропанол, кедровое масло.

Перед началом дезинфекции была рассчитана площадь одной клетки для телят, так как клетки все одинакового размера, площадь одной клетки умножали на 6 и получили таким образом общую площадь всех клеток. Затем был подготовлен раствор нужной концентрации в необходимом количестве. Длина клетки составила 1,2 м, а ширина – 0,5 м. Площадь одной клетки составила 0,6 м<sup>2</sup>. Площадь 6 клеток составила 3,6 м<sup>2</sup>. Рабочий раствор дезинфицирующего средства готовили в пластмассовых емкостях путем добавления соответствующего количества средства к водопроводной воде с температурой 25°C. При расчете концентрации рабочего раствора средство принимали за 100% вещество. Для дезинфекции средство готовили в 0,25%-ной концентрации. Для приготовления 1 л 0,25%-ного раствора взяли 2,5 мл препарата и 997,5 мл воды. При расчете необходимого количества препарата учитывали расход препарата на 1 м<sup>2</sup>, норма расхода у препарата по инструкции 250 мл/м<sup>2</sup>. Для дезинфекции 6 клеток общей площадью 3,6 м<sup>2</sup> приготовили 900 мл 0,25%-ного раствора

«Санорил Дез V». Приготовленный раствор наносили методом орошения с помощью насосного опрыскивателя ЦИКЛ ОГ-303 ЖУК объемом 2 литра, который распыляет жидкость сфокусированной струей. После нанесения препаратов выдержали экспозицию 15 минут. По окончании экспозиции взяли смывы со стен, пола и решеток. Смывы были взяты увлажненными стерильными ватными тампонами, помещенными в пробирки со стерильной дистиллированной водой и отправлены вместе с сопроводительным документом в лабораторию для бактериологического исследования на наличие в них санитарно-показательных микроорганизмов.

**Результаты исследований.** Результаты исследований смывов, взятых до дезинфекции. Исследования проводились в КОГБУ «Кировская областная ветеринарная лаборатория» в количестве 18 проб. До проведения дезинфекции клетки для телят были контаминированы различными микроорганизмами, а именно бактериями группы кишечной палочки (*Escherichia coli*), стафилококками (*S. epidermatis*, *S. saprophyticus*) и спорообразующими аэробами из рода *Bacillus*. Во всех 18 пробах получен рост указанных микроорганизмов.

Результаты исследований смывов, взятых после дезинфекции. Бактериологическому исследованию подвергли 18 проб смывов, взятых после дезинфекции. Пробы взяты с разных точек: пола, стен и решеток. Исследования проводились в бактериологическом отделе КОГБУ «Кировская областная ветеринарная лаборатория».

По результатам исследований смывов, взятых после дезинфекции клеток для телят, дезинфекция признана удовлетворительной. В 100% исследуемых проб, взятых после применения препарата «Санорил Дез V», отсутствовал рост микроорганизмов.

На основании полученных данных сделаны следующие выводы:

1. До проведения дезинфекции клетки для телят были контаминированы различными микроорганизмами, а именно бактериями группы кишечной палочки (*E. coli*), стафилококками (*S. epidermidis*, *S. saprophyticus*), спорообразующими микроорганизмами из рода *Bacillus*. Отсюда следует, что без проведения дезинфекции у телят могли появиться расстройства деятельности желудочно-кишечного тракта.
2. Испытываемый дезинфектант – «Санорил Дез V» в 0,25%-ной концентрации обладает высокими бактерицидными свойствами в отношении грамположительных, грамотрицательных и спорообразующих микроорганизмов.
3. Для дезинфекции 6 клеток общей площадью 3,6 м<sup>2</sup> израсходовано 900 мл 0,25%-ного раствора «Санорил Дез V». Стоимость 1 л препарат составляет 575 руб. Следовательно, для дезинфекции 6 клеток потрачено 517 руб 50 коп. Стоимость дезинфекции одной клетки составляет 86 руб 25 коп.

### Литература

1. Алексеенкова Е.Н. Тренды и золотые стандарты дезинфекции // Эффективное животноводство. - 2020. - №2. - С.72-74.

2. Бутко М.П., Попов П.А., Онищенко Д.А. Классификация дезинфицирующих средств и оценка их эффективности // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2018. - №3. - С.134-142.
3. Давыдова А.В., Алексеев А.Д. Дезинфекция и современные дезинфицирующие средства в ветеринарии // Молодежь и наука. - 2017. - №4. - С.31-32.
4. Дудницкий И.А. Технология механической очистки и дезинфекции в промышленном животноводстве // Сельское хозяйство за рубежом. - 1997. - №2. - С.42-47.
5. Ильясова З.З., Маннапова Р.Е. Анализ эффективности дезинфекции объектов животноводства // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. - 2016. - №3. - С.59-64.
6. Палий А.П. Определение эффективности обеззараживания животноводческих помещений новыми дезинфектантами // Вестник Алтайского гос. аграрного университета. - 2015. - №11. - С.105-109.
7. Попов Н.И. Дезинфекция: роль, значение и назначение // Вестник Омского государственного аграрного университета. - 2012. - №4. - С.79-86.
8. Результаты испытаний бактерицидной активности новых композиционных препаратов на популяции микробных клеток *E. coli*, *St. aureus* / Н.И. Попов, А.В. Суворова, С.А. Мичко [и др.] // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2019. - №2 (30). - С.144-148.
9. Эффективность применения новых дезинфицирующих средств в ветеринарии / Е.Н. Шилова, И.В. Вялых, Д.М. Кадочников [и др.] // Аграрный вестник Урала. - 2013. - №8. - С.9-11.

УДК 619:616.9:636.8

### **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПАНЛЕЙКОПИЕЙ ЖИВОТНЫХ СЕМЕЙСТВА КОШАЧЬИХ ГОРОДСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ПО ПОРОДНО-ПОЛОВОМУ КРИТЕРИЮ**

Рылова Ю.А. – студентка 2 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА, г. Курск, Россия

**Аннотация.** В статье приводятся результаты исследований заболеваемости мелких домашних животных семейства кошачьих панлейкопией в городской среде обитания, по породной и половой принадлежности заболевших пациентов. Полученные результаты исследований свидетельствуют, что заболеваемость беспородных самцов семейства кошачьих выше на 11,40%, чем заболеваемость чистопородных животных-аналогов, а заболеваемость чистопородных самок выше на 12,66%, чем беспородных самок. При этом, наиболее высокий процент заболеваемости панлейкопией регистрируются у шотландских котов и сиамских кошек. Кроме этого было установлено, что коты шотландской породы заболевают и подвергаются инфицированию на 0,95% чаще, чем кошки-аналоги. Во всех остальных породных категориях заболевших

пациентов преобладают самки городского поголовья кошачьих, а именно, в популяции мелких домашних питомцев британской породы количество кошек, больных панлейкопенией, было больше на 3,80%, сиамской породы на 6,01%, персидской породы на 1,27%, мейн-кун на 6,02%, экзотической короткошёрстной породы на 6,64%, соответственно.

**Ключевые слова:** кошки, панлейкопения, заболеваемость, порода, пол.

**Введение.** Мелкие домашние животные, в настоящее время, пользуются большой популярностью у населения городов и поселков городского типа на территории Российской Федерации [3]. Одним из самых распространенных и наиболее любимым видом мелких домашних животных, содержащихся в городской среде обитания, был и остается по настоящее время домашняя кошка, которая легко адаптируется к условиям многоквартирных домов крупных городов [4]. В таких условиях перед производственной, ведомственной и государственной ветеринарными службами ставятся задачи по обеспечению благополучия административно-территориальных образований от болезней инфекционной и неинфекционной этиологии, характерных для мелких домашних животных, в частности экзотических и декоративных пород кошек [2]. Если последние незаразные патологии при своевременной диагностике и назначении адекватного терапевтического воздействия не получают массового распространения и не представляют угрозу жизни для урбанизированной популяции мелких домашних питомцев, то первые – инфекционные патологии в случае своего возникновения могут существенно влиять на их депопуляцию. Поэтому инфекционные заболевания требуют от специалистов ветеринарной работы четкой плановой профилактической работы, направленной на предотвращение заболеваний мелких домашних животных урбанизированного поголовья болезнями, вызываемыми многочисленными возбудителями бактериальной и вирусной природы [1]. Выполнение данного вида работ невозможно без четкого представления эпизоотологии отдельно взятых нозологических единиц инфекционной патологии в конкретных административно-территориальных условиях. В связи с этим целью работ являлось проанализировать заболеваемость кошек городской популяции панлейкопенией в половом аспекте.

**Материалы и методы.** Работу выполняли в условиях кафедр хирургии и терапии и эпизоотологии, радиобиологии и фармакологии Курской ГСХА. Предметом анализа являлись подотчетные статистические ветеринарные сведения журналов первичного ветеринарного амбулаторного приема больных животных ряда ветеринарных клиник города Курска, различных форм собственности за 2021 календарный год. В ходе анализа учитывали общее число случаев регистрации инфицирования представителей семейства кошачьих вирусом панлейкопении, а так же их породную и половую принадлежность.

**Результат исследований и их обсуждение.** Сопоставление породной заболеваемости котом и кошек урбанизированной популяции панлейкопенией и

половой принадлежности заболевших питомцев позволило установить, что беспородные коты предрасположены к инфекционной патологии в большей степени чем чистопородные животные-аналоги; у кошек устанавливали обратную тенденцию, преобладание в структуре заболевших пациентов чистопородных самок чем беспородных. Так заболеваемость беспородных самцов урбанизированного поголовья была выше на 11,40%, а чистопородных самок на 12,66%, соответственно, т.е. инцидентность диагностирования панлейкопении у беспородных котов равнялась – 80 голов или 25,32%, а у кошек – 76 голов или 24,05%; а у чистопородных самцов и самок городской популяции кошачьих – 44 головы (13,92%) и 116 голов(36,71%), соответственно. Таким образом, беспородные коты подвергались инфицированию и заболеванию на 1,27% чаще, чем кошки. В то же время в популяции заболевших чистопородных кошачьих преобладали самки на 22,79%, соответственно. Детализация породной заболеваемости чистопородных самцов кошачьих городской популяции показала следующую тенденцию: британская – 7 голов или 2,21%, шотландская – 13 голов или 4,11%, сиамская – 9 голов или 2,85%, персидская – 10 голов или 3,16%, мейн кун – 2 головы или 0,63%, экзотическая короткошерстная – 3 головы или 0,95%. Таким образом, высокий процент частоты регистрации наблюдался у шотландских котов, который превышал аналогичные показатели у британских на 1,90%, сиамских на 1,26%, персидских на 0,95%, мейн-кун на 3,48%, экзотических короткошерстных на 3,16%.

Аналогичная аналитическая работа, проведенная в отношении инцидентности диагностирования панлейкопении у самок кошачьих городского поголовья, свидетельствовала о породной предрасположенности сиамских кошек – 28 голов или 8,86%, чем всех остальных породных представителей, а именно процент заболеваемости их был выше, чем у британских на 2,85%, шотландских на 5,70%, персидских на 4,43%, мейн-кун на 2,21%, экзотической короткошерстной на 1,27% и равнялся 6,01% (19 голов); 3,16% (10 голов); 4,43% (14 особей); 6,65% (21 голова); 7,59% (24 головы), соответственно.

Сравнительный анализ породно-половой эпизоотологии панлейкопении у котов и кошек урбанизированной популяции между собой показал, что коты шотландской породы заболевают и подвергаются инфицированию на 0,95% чаще, чем кошки-аналоги. Во всех остальных породных категориях заболевших пациентов преобладали самки городского поголовья кошачьих, а именно в популяции мелких домашних питомцев британской породы количество кошек, больных панлейкопенией, было больше на 3,80%, сиамской породы на 6,01%, персидской породы на 1,27%, мейн-кун на 6,02%, экзотической короткошерстной породы на 6,64%, соответственно.

### Литература

1. Евглевский А.А. Эпизоотологическое положение и динамика по инфекционным болезням животных / А.А. Евглевский, М.А. Паюхина // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2014. - №1. - С.68-69.

2. Толкачев В.А., Гречихина А.А. Нозологический профиль болезней кожи у чистопородных кошек в городской среде обитания // Молодежная наука – гарант инновационного развития АПК: материалы X Всероссийской (национальной) науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. – Курск: Изд-во: Курск. гос. с.-х. ак., 2019. - С.114-117.
3. Эверстова Е.А. Опухоли молочной железы у кошек в г. Курске / Е.А. Эверстова, Т.М. Емельянова, Н.В. Ванина [и др.] // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - №7. - С.175-178.
4. Эверстова Е.А., Толкачев В.А. Дерматит у собак и кошек в городской популяции // Научное обеспечение агропромышленного производства: материалы Междунар. науч.-практ. конф. - Курск: Изд-во: Курск. гос. с.-х. ак. имени И.И. Иванова, 2018. - С.53-56.

УДК 619:614.449.932

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ РОДЕНТИЦИДОВ С АНТИКОАГУЛЯНТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ДЛЯ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ В УСЛОВИЯХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ**

Слаутина А.И. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАГУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В результате проведенных исследований на лабораторных животных было установлено, что родентицидные препараты дифенацин и бродифакум вызывают отравление, но в механизме действия на организм имеются различия. При применении дифенацина клинические признаки отравления и смерть наступают позже, чем от брадифакума.

**Ключевые слова:** родентициды, дератизация, Дифенацин, Бродифакум, поедаемость.

Синантропные грызуны являются серьезной проблемой для развития животноводства на территории Российской Федерации. В настоящее время известно более 40 болезней, в распространении которых участвуют крысы и мыши, в том числе лептоспироз, сальмонеллез, листериоз, туляремия и многие другие. Эти заболевания могут передаваться людям и животным при прямом контакте с живым зверьком или его трупом, с его испражнениями, со слюной при укусах, а также косвенно через блох и клещей. Именно поэтому необходимо вовремя и тщательно проводить дератизационные мероприятия, регулярно следить за заселенностью животноводческих помещений грызунами [3,4].

Цель исследования: провести сравнительную эффективность родентицидов Дифенацин и Бродифакум для проведения дератизации в животноводческих помещениях.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Определить видовой состав грызунов, обитающих на территории животноводческих помещений и оценить факторы, способствующие размножению грызунов в хозяйстве.
2. Определить примерную численность грызунов в исследуемых объектах.
3. Изучить особенности клинического проявления действия родентицидов Дифенацин и Бродифакум и патологоанатомические изменения в организме грызунов при воздействии ядов.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнялась в июле 2021 года в СПК «Красное Знамя» Куменского района Кировской области. Экспериментальные исследования проводили на кафедре терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней в феврале 2022 года. Видовой состав грызунов, обитающих в животноводческих помещениях, определяли с помощью краткого определителя грызунов фауны СССР, 1984 г. [2]. Примерную численность грызунов определяли методом учета жилых нор согласно «Ветеринарно-санитарным правилам по организации и проведению дератизационных мероприятий», 2001 г. [1].

В качестве средств для проведения дератизации были взяты два препарата: «Ротендант» с действующим веществом Дифенацин и «Чистый дом» с действующим веществом Бродифакум. Оба яда относятся к группе антикоагулянтов, но Дифенацин относится к антикоагулянтам 1-го поколения, а Бродифакум к антикоагулянтам 2-го поколения.

«Ротендант» – родентицидное средство представляет собой порошкообразный концентрат розового цвета, содержащий в качестве действующего вещества дифенацин – 0,5%, а также краситель красный, антиоксидант, наполнители. В состав средства входит битрекс (горький компонент) предохраняющий приманки на основе данного концентрата от поедания птицами, и снижающий опасность случайного отравления людей и нецелевых видов животных. На основе ротенданта нами приготовлена пищевая приманка из отваренной перловой крупы, хлебной крошки и рыбного фарша. По инструкции для приготовления приманки на 960 г основы добавили 10 г растительного масла и 30 г средства Ротендант.

«Чистый дом» представляет собой мягкий тесто-брикет в виде готовой приманки сине-зеленого цвета, которая эффективна против серых и черных крыс, домовых мышей, серых и рыжих мышей. Состав: действующее вещество бродифакум – 0,005%; битрекс, краситель и наполнители.

**Результаты исследований.** Путем сбора информации при опросе работников фермы, визуального осмотра объекта, после применения объективных методов было установлено, что в животноводческих помещениях обитают домовые мыши и серые крысы.

При использовании ядов-антикоагулянтов грызуны преимущественно погибают в норах, поэтому, в условиях хозяйства в ходе испытания препаратов нам не удалось определить, в какой период наступает гибель грызунов, а также как проявляются клинические признаки действия данных ядов на их организм. Вследствие этого было принято решение провести эксперимент на

лабораторных мышах на кафедре терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней.

При проведении эксперимента нами было сформировано 2 группы грызунов, по 5 особей в каждой. Каждая группа содержалась в отдельном стеклянном эксикаторе. Первой группе животных предлагали родентицидное средство «Родендант» с действующим веществом Дифенацин. Второй группе предлагали родентицидное средство «Чистый дом» с действующим веществом Бродифакум. Ежедневно за животными проводили клинические наблюдения, данные которых представлены в таблице 1, следили за поедаемостью родентицидов в течение всего срока эксперимента, данные представлены в таблице 2. По мере гибели грызунов, проводили патологоанатомические вскрытия отравленных грызунов на базе кафедры терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней. Эксперимент проводили до последнего случая гибели грызуна от отравления родентицидами.

Таблица 1 – Клинические признаки отравления родентицидами

Дни	Группа 1 (Дифенацин)	Группа 2 (Бродифакум)
1	2	3
1	Животные активные (бегают по клетке, осматриваются), шерсть гладкая, блестящая, волосы расположены ровным потоком. Аппетит хороший. После дачи приманки сразу стали есть	Животные активные (бегают по клетке, осматриваются), шерсть гладкая, блестящая, волосы расположены ровным потоком. После дачи приманки принялись, через некоторое время стали поедать приманку
2	Животные активные, шерсть гладкая, блестящая, волосы расположены ровным потоком, признаков угнетения не наблюдается. Аппетит хороший, приманка вся съедена	Животные активные, шерсть тусклая, слипшаяся. Обнаружен первый труп, при вскрытии наблюдаются признаки геморрагического диатеза (кровь в желудке, кишечнике), печень красновато-глинястого цвета
3	Животные активные, шерсть гладкая, блестящая, волосы расположены ровным потоком, признаков угнетения не наблюдается. Аппетит хороший, приманка вся съедена. Обнаружен первый труп, по ПАИ наблюдаются признаки геморрагического диатеза (кровь в желудке, кишечнике), печень красновато-глинистого цвета, анемичные легкие	Наблюдается угнетение, слабость, учащенное дыхание, аппетит слабый
4	Животные активные, шерсть гладкая, блестящая, признаков угнетения не наблюдается. Аппетит хороший, приманка вся съедена	Наблюдается угнетение, слабость, учащенное дыхание, аппетит слабый. Обнаружены два трупа с признаками носового кровотечения, при вскрытии та же картина
5	Животные активные, шерсть гладкая, блестящая, признаков угнетения не наблюдается. Уменьшилась поедаемость приманки. Обнаружен 1 труп	Животные вялые, аппетит отсутствует, реакции замедленны, судороги. Обнаружен 1 труп с признаками носового кровотечения, кал с кровью



Продолжение таблицы 1

1	2	3
5	с признаками носового кровотечения	
6	Животные вялые, шерсть гладкая, блестящая. Обнаружены два трупа с признаками носового кровотечения, у одной мыши лапки сведены судорогой. Appetit отсутствует	Обнаружен труп с признаками носового кровотечения, кал с кровью
7	Обнаружен труп с признаками носового кровотечения	

По данным таблицы 1 можно сделать вывод о том, что клинические признаки отравления данными ядами похожи (угнетение, отсутствие аппетита, носовое кровотечение), но у животных из второй группы, в отличие от животных из первой группы угнетение и отказ от корма наблюдались уже со второго дня опыта.

Таблица 2 – Поедаемость родентицидных препаратов

Кратность скармливания (дни)	Поедаемость приманки (г/сут)	
	Группа 1 (Дифенацин)	Группа 2 (Бродифакум)
1	20	8
2	20	8
3	20	8
4	20	4
5	16	0
6	0	0
Всего	96	26

**Выводы:**

1. Видовой состав грызунов, обитающих в данном предприятии: домовые мыши и серые крысы.
2. Условия, способствующие размножению грызунов на предприятии: несвоевременная уборка помещений и просыпанных кормов, сильная захламленность территорий ферм.
3. Определена примерная численность грызунов в исследуемых объектах (средняя степень заселенности).
4. Родентицидное средство «Чистый дом» с действующим веществом бродифакум при однократном поедании грызунами вызывает на 2-5 сутки смерть.
5. Родентицидное средство «Родендант» с действующим веществом Дифенацин вызывает смерть на 3-7 сутки после поедания приманки в течение 3-5 дней.

**Литература**

1. Ветеринарно-санитарные правила по организации и проведению дератизационных мероприятий (утв. Минсельхозом РФ 14.03.2001 N13-5-02/0043).

2. Виноградов Б.С., Громов И.М. Краткий определитель грызунов фауны СССР. - М.: Наука, 1984. - 144с.
3. Мухамадьярова А.Л. Сравнительная эффективность родентицидов нового поколения Бромадиолон и Бродифакум // Современные научно-практич. достижения в ветеринарии: сб. статей Международной научно-практич. конф., 26-27 апреля. - Вып. 9. - Киров: Вятская ГСХА, 2018. - С.56-61.
4. Мухамадьярова А.Л. Применение антикоагулянтных родентицидов нового поколения для проведения дератизации в животноводческих помещениях // Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы: Коллективная монография: в 2 ч. / Л.М. Васильева [и др.]. - Киров, 2020. - 414с.

УДК 619:614.48:615

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЗИНФЕКТАНТА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ «ФОРМАДЕЗ ЭКСТРА» ПРИ ДЕЗИНФЕКЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ**

Сунгуров Е.М. – студент 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Проведенные исследования по дезинфекции молочно-товарной фермы с применением средства «Формадез Экстра» показали высокую эффективность препарата в 0,2%-ной концентрации в отношении грамположительных, грамотрицательных, спорообразующих микроорганизмов, а также против плесневых грибов.

**Ключевые слова:** дезинфекция, «Формадез Экстра», смывы, качество проведенной дезинфекции.

В настоящее время высокая концентрация сельскохозяйственных животных на ограниченной территории представляет большую угрозу для возникновения и распространения инфекционных заболеваний [1,8,9].

В системе ветеринарно-санитарных мероприятий, которые обеспечивают благополучие животноводства по инфекционным болезням, дезинфекция занимает одно из значимых мест [1].

Главной задачей дезинфекции является разрыв эпизоотической цепи путем воздействия на ее второе звено – механизм передачи возбудителя заболевания от источника инфекции к восприимчивому организму [1].

В последнее время, с появлением на рынке самых разнообразных препаратов, все труднее ориентироваться в большом многообразии дезинфектантов. Если раньше дезинфицирующие средства были в основном однокомпонентными, то теперь ситуация значительно изменилась. Сегодня производители дезинфицирующих средств разрабатывают сложные композиционные составы, состоящие из 2, 3 или даже 4-х активных компонен-

тов. Ранее для дезинфекции часто использовались фенолы, соли тяжелых металлов и другие компоненты, но сейчас их использование снижается. В качестве активных действующих веществ современные препараты могут содержать: четвертичные и третичные амины, активный кислород, альдегиды, спирты, щелочи, кислоты, гуанидиновые производные, галоид содержащие [2,3,6].

Любое из этих химических соединений в отдельности не лишено недостатков: токсичность альдегидов, раздражающее действие хлорсодержащих препаратов, высокая коррозионная активность перекисных соединений. Создание многокомпонентных рецептур позволяет избавиться от «минусов» с сохранением всех положительных качеств активных действующих веществ. Современные препараты для дезинфекции обладают широким спектром действия и активностью в отношении вирусов, грибов, бактерий [7,10].

Цель исследования – повышение эффективности дезинфекционных работ в животноводческих помещениях путем применения современного дезинфицирующего средства.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Изучить бактериальную контаминацию поверхностей животноводческих помещений (молочно-товарная ферма).
2. Провести испытания воздействия препарата «Формадез Экстра» на бактериальную флору молочно-товарной фермы.

**Материалы и методы исследования.** Исследования были проведены в июле 2021 года в СПК «Красное Знамя» Куменского района Кировской области. Эксперимент проводился в молочно-товарной ферме МТФ №1. Исследования по определению контаминации поверхностей помещений микроорганизмами осуществлялись в бактериологическом отделе КОГБУ «Кировская областная ветеринарная лаборатория». Бактериологические исследования смывов, взятых после дезинфекции, для определения ее качества, также проводились в КОГБУ «Кировская областная ветеринарная лаборатория».

Во время проведения дезинфекции соблюдались меры личной безопасности, а также соблюдали технику безопасности при работе с дезинфицирующими веществами и дезинфекционной техникой.

Для проведения опытов применяли дезинфицирующий препарат, разрешенный к использованию управлением ветеринарии Российской Федерации, имеющий сертификат Государственного стандарта.

Молочно-товарная ферма, где проводилась дезинфекция, рассчитана на 200 голов крупного рогатого скота. Система содержания крупного рогатого стойловая, способ содержания – привязный. В качестве подстилки используется опил. Профилактическая дезинфекция помещений для взрослого скота проводится один раз в год в летний период. Дезинфекция производится по договору с КОГКУ «Куменская межрайонная СББЖ» с помощью дезинфекционной установки ДУК.

Испытания дезинфицирующего препарата проведены в молочно-товарной ферме МТФ №1. До проведения дезинфекции помещение фермы подвергнуто тщательной механической очистке с помощью лопат, метел и щеток [4].

После механической очистки нами были взяты смывы в количестве 5 проб для определения наличия микроорганизмов. Смывы были взяты стерильными увлажненными ватными тампонами с пола, кормушек, поилок, оборудования и стен помещений. Тампоны поместили в пробирки со стерильной дистиллированной водой. В день взятия смывы были доставлены в КОГБУ «Кировская областная ветеринарная лаборатория» вместе с сопроводительным документом для проведения бактериологического исследования.

Для проведения исследования использовали дезинфектант нового поколения «Формадез Экстра».

«Формадез Экстра» – концентрированное дезинфицирующее средство для профилактической и вынужденной дезинфекции объектов ветеринарного надзора. Представляет собой жидкость светло-желтого цвета без запаха. Легко смешивается с водой в любых соотношениях. В состав средства входят: глутаровый альдегид, изопропанол, алкилдиметилбензиламмония хлорид, дидецилдиметиламмония хлорид, функциональные добавки и вода.

Средство эффективно против патогенов I-IV групп устойчивости. Принцип работы средства заключается в том, что «Формадез Экстра» вступает в реакцию с аминокруппами белков микроорганизмов и нарушает окислительно-восстановительные процессы в микробной клетке. Согласно ГОСТ 12.1.007-76, по степени воздействия на организм относится к малоопасным веществам и соответствует 4 классу опасности.

Перед началом дезинфекции была рассчитана площадь фермы и подготовлен раствор нужной концентрации в необходимом количестве. Длина помещения фермы составила 100 м, а ширина – 20 м. Площадь молочно-товарной фермы составила 2000 м<sup>2</sup>. Рабочий раствор дезинфицирующего средства готовили в пластмассовых емкостях путем добавления соответствующего количества средства к водопроводной воде с температурой 25°С. При расчете концентрации рабочего раствора средство принимали за 100% вещество. Для дезинфекции средство готовили в 0,2%-ной концентрации. Для приготовления 1 л 0,2%-ного раствора взяли 2 мл препарата и 998 мл воды. При расчете необходимого количества препарата учитывали расход препарата на 1 м<sup>2</sup>, норма расхода у «Формадез Экстра» по инструкции 300 мл/м<sup>2</sup>. Для дезинфекции молочно-товарной фермы площадью 2000 м<sup>2</sup> приготовили 600 л 0,2%-ного раствора «Формадез Экстра». Приготовленный раствор наносили методом орошения с помощью дезинфекционной установки ДУК. После нанесения препаратов выдержали экспозицию 10 минут. По окончании экспозиции взяли смывы со стен, кормушек, поилок, оборудования и пола. Смывы были взяты увлажненными стерильными ватными тампонами, помещенными в пробирки со стерильной дистиллированной водой, и отправлены вместе с сопроводительным документом в лабораторию для оценки качества проведенной дезинфекции [5].

**Результаты исследований.** Результаты исследований смывов, взятых до дезинфекции. Исследования проводились в КОГБУ «Кировская областная ветеринарная лаборатория» в количестве 5 проб. В смывах, взятых до дезинфекции, выделены условно-патогенные и сапрофитные микроорганизмы. Из условно-патогенных микроорганизмов были выделены *E. coli*, *P. vulgaris* и *S. aureus*. Сапрофитные микроорганизмы представлены *S. epidermidis*, *S. saprophyticus*, *B. subtilis*, *B. mycoides* и *Aspergillus fumigatus*.

Результаты исследований смывов, взятых после дезинфекции. Бактериологическому исследованию подвергли 5 проб смывов, взятых после дезинфекции. Пробы взяты с разных точек: пола, кормушек, поилок, оборудования и стен. Исследования проводились в бактериологическом отделе КОГБУ «Кировская областная ветеринарная лаборатория».

По результатам исследований смывов, взятых после дезинфекции помещений фермы, дезинфекция признана удовлетворительной. В 100% исследуемых проб, взятых после применения препарата «Формадез Экстра» отсутствовал рост микроорганизмов.

На основании полученных данных сделаны следующие выводы:

1. До проведения дезинфекции здание молочно-товарной фермы №1 было контаминировано различными микроорганизмами, а именно бактериями группы кишечной палочки (*E. coli*, *P. vulgaris*), стафилококками (*S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. saprophyticus*), спорообразующими микроорганизмами (*B. subtilis*, *B. mycoides*) и плесневым грибом (*Aspergillus fumigatus*).
2. Испытываемый дезинфектант – «Формадез Экстра» в 0,2%-ной концентрации обладает высокими бактерицидными свойствами в отношении грамположительных, грамотрицательных, спорообразующих микроорганизмов, в том числе фунгицидными свойствами против плесневых грибов.
3. Для дезинфекции молочно-товарной фермы №1 израсходовано 600 л 0,2%-ного раствора «Формадез Экстра». Стоимость 1 л препарат составляет 550 руб. Следовательно, для дезинфекции молочно-товарной фермы потрачено 660 руб.

### Литература

1. Алексеенкова Е.Н. Тренды и золотые стандарты дезинфекции // Эффективное животноводство. - 2020. - №2. - С.72-74.
2. Бутко М.П., Попов П.А., Онищенко Д.А. Классификация дезинфицирующих средств и оценка их эффективности // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2018. - №3. - С.134-142.
3. Давыдова А.В., Алексеев А.Д. Дезинфекция и современные дезинфицирующие средства в ветеринарии // Молодежь и наука. - 2017. - №4. - С.31-32.
4. Дудницкий И.А. Технология механической очистки и дезинфекции в промышленном животноводстве // Сельское хозяйство за рубежом. - 1997. - №2. - С.42-47.

5. Ильясова З.З., Маннапова Р.Е. Анализ эффективности дезинфекции объектов животноводства // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. - 2016. - №3. - С.59-64.
6. Кравченко В.Н, Мазаев Ю.В, Панахов Д.А. Способ дезинфекции оборудования на молочных фермах и комплексах // Техника и технология в животноводстве. - 2019. - №3. - С.118-122.
7. Лизунов М.И. Роль дезинфекции и гигиены содержания в современном животноводстве // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2010. - №4. - С.59-61.
8. Палий А.П. Эффективность применения некоторых дезинфицирующих препаратов в ветеринарии // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2014. - №5. - С.39-41.
9. Попов Н.И. Дезинфекция: роль, значение и назначение // Вестник Омского государственного аграрного университета. - 2012. - №4. - С.79-86.
10. Серикбаев Р.Е., Ермакова Т.В., Зуев А.В. Средства, методы, техника для дезинфекции животноводческих объектов Омской области // Вестник Омского государственного аграрного университета. - 2018. - №4. - С.46-56.

УДК 619:616.995.132:636.1(470.342)

## **АНАЛИЗ ЗАРАЖЕННОСТИ ЛОШАДЕЙ ГЕЛЬМИНТОЗАМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ушакова А.С. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** Изучена динамика зараженности лошадей гельминтозами желудочно-кишечного тракта в Кировской области за период с 2018 по 2021 гг. Зарегистрированы такие заболевания, как параскариоз, стронгилоидоз, оксиуроз, стронгилятозы желудочно-кишечного тракта лошадей. Максимальное количество зараженных лошадей в условиях Кировской области приходится на стронгилятозы желудочно-кишечного тракта. Наибольший показатель зарегистрирован в 2019 году с ЭИ, равной 30,67%.

**Ключевые слова:** лошади, параскариоз, стронгилоидоз, оксиуроз, стронгилятозы желудочно-кишечного тракта, экстенсивность инвазии.

К числу широко распространенных гельминтозов желудочно-кишечного тракта лошадей относятся параскариоз, оксиуроз, стронгилоидоз и стронгилятозы желудочно-кишечного тракта, которые встречаются преимущественно в форме смешанных инвазий. При бессимптомном течении гельминтозов (субклиническая форма) экономический ущерб, причиняемый ими, определяется не столько падежом животных, сколько снижением продуктивности, потерей привесов, задержкой роста и плохим развитием молодняка [1].

Параскариоз – нематодозное заболевание, чаще молодняка лошадей, с признаками исхудания, отставания в росте и развитии, нарушения работы

желудочно-кишечного тракта, нервных явлений. Нематоды *Parascaris equorum* подотряда *Acaridata* локализуются в тонком кишечнике. При сильном заражении возможны закупорка и разрыв кишечника [3,4,5].

Стронгилятозы желудочно-кишечного тракта лошадей – комплекс заболеваний, вызываемых представителями подотряда *Strongylata*. Из стронгилят в 50% случаях выделены следующие виды: *Strongylus equinus*, *Trichonema sp.* Высокая зараженность подсосных и жеребых кобыл кишечными стронгилятозами отмечена в подсобных хозяйствах в стойловый период. При высокой интенсивности инвазии больные животные худеют, уменьшается содержание эритроцитов, гемоглобина, увеличивается количество элементов белой крови [2,5].

Стронгилоидоз – заболевание вызывается нематодами вида *Strongyloides westeri* из подотряда *Rhabditata*. Локализуются они в тонком отделе кишечника. Жеребята заражаются, когда сосут соски матери или перебирают губами подстилку, лижут загрязненные полы. При сильной степени инвазии отмечают периодические колики, понос, угнетенное состояние, увеличение объема живота, анемию видимых слизистых оболочек. Жеребята постепенно худеют, отстают в росте и развитии [3].

Оксиуроз – заболевание лошадей, вызываемое нематодами *Oxyuris equi* (шилохвосты), подотряда *Oxyurata*, паразитирующими в большой ободочной и слепой кишках, а во время откладки яиц в конечной части прямой кишки. Больные животные трутся о стенки и другие предметы, расчесывают зубами корень хвоста, фекалии часто не сформированы и покрыты слизью, нередко развиваются проктиты [1,3].

Целью нашей научной работы явилось изучение динамики зараженности лошадей гельминтозами желудочно-кишечного тракта в Кировской области.

**Материалы и методы.** Научная работа по изучению зараженности лошадей гельминтозами желудочно-кишечного тракта проводилась на базе кафедры терапии, хирургии, акушерства и заразных болезней ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ и диагностического отдела КОГБУ Кировская областная ветеринарная лаборатория. Сведения о зараженности животных брали из официальных годовых отчетов диагностического отдела [3]. По результатам исследований подсчитывали экстенсивность инвазии (ЭИ).

**Результаты исследований и их обсуждение.** Диагностическому исследованию на гельминтозы желудочно-кишечного тракта подлежат как взрослые лошади, так и молодняк. В лабораторию отправляют пробы свежих фекалий для исследования методом Фюллеборна. В положительных случаях обнаруживают яйца гельминтов. Результаты исследований лошадей представлены в таблице 1.

По данным таблицы 1 хорошо видно, что наибольшие показатели ЭИ лошадей приходятся на стронгилятозы желудочно-кишечного тракта и составляют 15,1-30,67%. На втором месте стоит параскариоз с ЭИ, находящейся в пределах 1,26-9,55%. На третьем месте – стронгилоидоз жеребят (ЭИ 0,16-

2,53%). Минимальные значения ЭИ (0,16-1,1%) получены на оксиуроз, что свидетельствует о не эффективности метода Фюллеборна.

Таблица 1 – Показатели зараженности лошадей гельминтозами желудочно-кишечного тракта в Кировской области за период с 2018 по 2021гг.

Заболевание	Годы исследования							
	2018		2019		2020		2021	
	всего	+ЭИ, %	всего	+ЭИ, %	всего	+ЭИ, %	всего	+ЭИ, %
Стронгилятозы	636	114/17,92	564	173/30,67	543	82/15,1	513	96/18,7
Параскариоз		8/1,26		43/7,62		20/3,68		49/9,55
Стронгилоидоз		1/0,16		1/0,18		3/0,55		13/2,53
Оксиуроз		1/0,16		0/0		6/1,1		0/0

В динамике ЭИ гельминтозов желудочно-кишечного тракта лошадей в Кировской области за 2018-21 гг. (рис. 1) максимальное количество лошадей, зараженных стронгилятозами желудочно-кишечного тракта, зарегистрировано в 2019 году с ЭИ, равной 30,67%, параскариозом и стронгилоидозом – в 2021 году с ЭИ, равной 9,55 и 2,53%, соответственно, оксиурозом – в 2020 году с ЭИ, равной 1,1%.

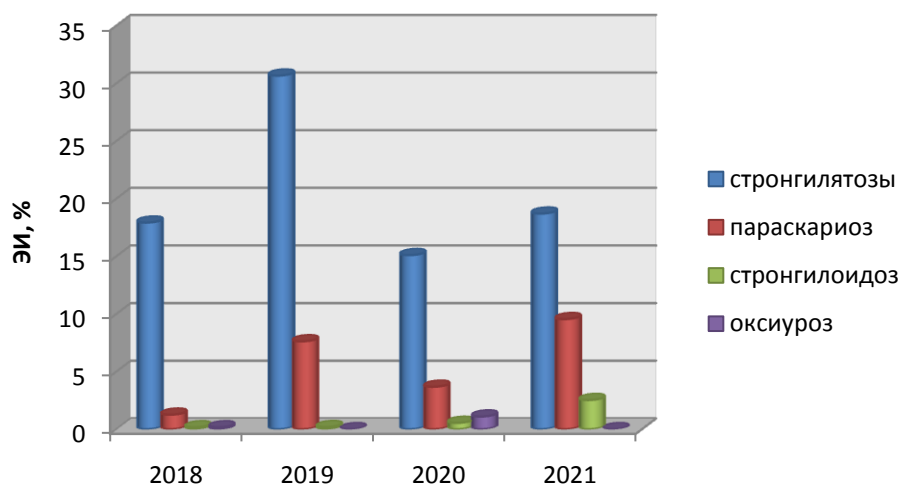


Рисунок 1 – Динамика зараженности лошадей гельминтозами желудочно-кишечного тракта в Кировской области за период с 2018 по 2021 гг.

**Вывод.** Максимальное количество зараженных лошадей в условиях Кировской области приходится на стронгилятозы желудочно-кишечного тракта. Наибольший показатель зарегистрирован в 2019 году с ЭИ, равной 30,67%.

### Литература

1. Лутфуллин М.Х. Ветеринарная гельминтология / Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина. - 2-е изд. - СПб.: Издательство «Лань», 2021. - 304с.



2. Скорнякова О.О. Распространение кишечных нематод и сравнительная эффективность лекарственных форм фенбендазола при дегельминтизации лошадей в конно-спортивных и туристических клубах Кировской области // Современные научно-практич. достижения в ветеринарии: сб. статей Междунар. науч.-практич. конф., 26-27 апреля. - Вып. 9. - Киров: Вятская ГСХА, 2018. - С.93-96.
3. Скорнякова О.О., Белозеров С.Н. Основы терапии и профилактики паразитарных болезней животных (по Кировской области). - Киров: ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2016. - С.38-39.
4. Скорнякова О.О., Булдакова, О.А. Оценка лечебной эффективности фенбенгранта при параскариозе и трихонематидозах лошадей // Современные научно-практич. достижения в ветеринарии: сб. статей Междунар. науч.-практич. конф., 26-27 апреля. - Вып. 9. - Киров: Вятская ГСХА, 2018. - С.17-20.
5. Скорнякова О.О. Молчанова Т.А. Оценка лечебной эффективности празивер суспензии при параскариозе и трихонематозах лошадей в условиях КФХ Кировской области // Современные научно-практич. достижения в ветеринарии: сб. статей Междунар. научно-практич. конф., 11-12 апреля. - Вып. 10. - Киров: Вятская ГСХА, 2019. - С.37-40.

УДК 619:616.993.1:192.6:636.74

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БАБЕЗИОЗА И ЭРЛИХИОЗА СОБАК

Шепелина К.И. – студентка 5 курса ФВМ  
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

**Аннотация.** В научной работе проведен анализ эффективности двух схем лечения собак, зараженных *Babesia (Piroplasma) canis* и *Babesia (Piroplasma) canis (gibsoni)+Ehrlichia canis* с признаками гипохромной анемии. 100%-ную лечебную эффективность показала схема с использованием 5%-ного раствора фортикарба в дозе 0,08 мл на 1 кг живой массы, подкожно, одно- или двукратно с интервалом 48 час при лечении собак, зараженных *B. (P.) canis* или *B. (P.) gibsoni* и схема с использованием антибиотика тетрациклинового ряда Доксифин в дозе 10 мг/кг живой массы, один раз в день, в течение 14 дней подряд при лечении собак, инвазированных *E. canis*.

**Ключевые слова:** собаки, бабезиоз (пироплазмоз), *Babesia (Piroplasma) canis*, *Babesia (Piroplasma) gibsoni*, эрлихиоз, *Ehrlichia canis*, лечение.

**Введение.** Бабезиоз (пироплазмоз) собак – природно-очаговое трансмиссивное кровепаразитарное заболевание, вызываемое внутриэритроцитарными простейшими микроорганизмами различных видов. В Кировской области зарегистрированы два вида – *Babesia (Piroplasma) canis* (Piana et Galli Walerio, 1895) и *Babesia (Piroplasma) gibsoni* (Patton, 1910). При тяжелом течении у

собаки повышается температура тела до 40-42°C, отсутствует аппетит, развивается угнетение и гемоглобинурия. В эритроцитах крови бабезии имеют голубоватую цитоплазму, более тёмную по периферии и тёмно-красный хроматин в виде двух небольших ядер [1,2,3].

Моноцитарный эрлихиоз собак (МЭС) – заболевание, передающееся при укусе клеща, возбудителем которого является грамотрицательная, коккоидная, облигатная, внутриклеточная бактерия *Ehrlichia canis*. Возбудитель паразитирует в плазме лимфоцитов и моноцитов крови в виде морул, которые окрашиваются в синий цвет по Романовскому-Гимза. При заражении *Ehrlichia canis*, у собаки наблюдается рвота и диарея, анорексия, одышка, анемия, летаргия [4].

**Объекты и методы.** Научная работа проведена в 2019-20 гг. на базе ветеринарной клиники «Маленький принц», расположенной в южном районном центре г. Вятские Поляны Кировской области, куда поступали больные животные. Диагностика бабезиоза и МЭС осуществлялась комплексно с учетом клинических, эпизоотологических, микроскопических и гематологических обследований. Для определения вида кровепаразита и эффективности лечения микроскопировали мазки из периферической крови собак, окрашенные по методу Лейкоцифф до, через 14, 28 дней после лечения. Общий анализ крови делали при поступлении больного животного в клинику на гематологическом анализаторе BC 2800 Vet. В работе сравнили две схемы лечения собак, зараженных *Babesia (Piroplasma) canis* и *B. (P.) canis (gibsoni)+Ehrlichia canis*. В качестве специфического препарата при лечении бабезиоза, вызванного *B. (P.) canis* использовали 5%-ный раствор фортикарба (50 мг имидакарба дипропионата в 1мл раствора) в дозе 0,8 мл на 10 кг живой массы, подкожно, одно- или двукратно с интервалом 24 часа при тяжелом течении болезни. При лечении смешанной инвазии бабезиоз+эрлихиоз использовали фортикарб в той же дозировке в сочетании с антибиотиком тетрациклинового ряда в виде таблеток Доксифин в дозе 10 мг/кг живого веса, раз в день в течение 14 дней подряд. Дополнительно в зависимости от состояния животного применяли средства патогенетической терапии согласно инструкции по их применению: преднизолон, раствор Рингера-Локка, витамин В<sub>12</sub>, гемобаланс, аскорбиновую кислоту, фуросемид. Статистическое стандартное отклонение подсчитывали с использованием компьютерной программы Microsoft Excel 2010.

**Обсуждение результатов.** При клиническом обследовании животных обеих групп выделены следующие общие признаки: лихорадка от 39,5 до 40,9°C, отказ от корма, угнетение, бледность или желтушность видимых слизистых оболочек, окрашивание мочи в темно-желтый или оранжевый цвет, наличие иксодовых клещей на теле собак. При изучении эпизоотологических особенностей наибольший процент зараженных бабезиозом животных пришелся на возрастной период от 1 года до 2 лет (60%), бабезиозом+эрлихиозом – старше 2 лет. Бабезиоз диагностировали по одному случаю у русского кокерспаниеля, кавалер кинг-чарльз спаниеля, немецкой овчарки, лабрадора, шпица, бабезиоз+эрлихиоз – у хаски, китайской хохлатой, йоркширского терьера, 2 случая у беспородных собак в период с мая по сентябрь месяцы.

При микроскопии мазков из крови собак, инвазированных *Babesia (Piroplasma) canis* в эритроцитах были обнаружены крупные (размер больше радиуса эритроцита) паразиты преимущественно грушевидной формы в количестве от 1 до 4, реже 8 (рис. 1а). При инвазии *B. (P.) gibsoni* в эритроцитах встречаются единичные грушевидной формы паразиты, размер которых меньше радиуса эритроцита (рис. 1б). При поражении *Ehrlichia canis* в плазме моноцитов и лимфоцитов обнаруживали включения темно-синего цвета округло-овальной формы в (рис. 1в).

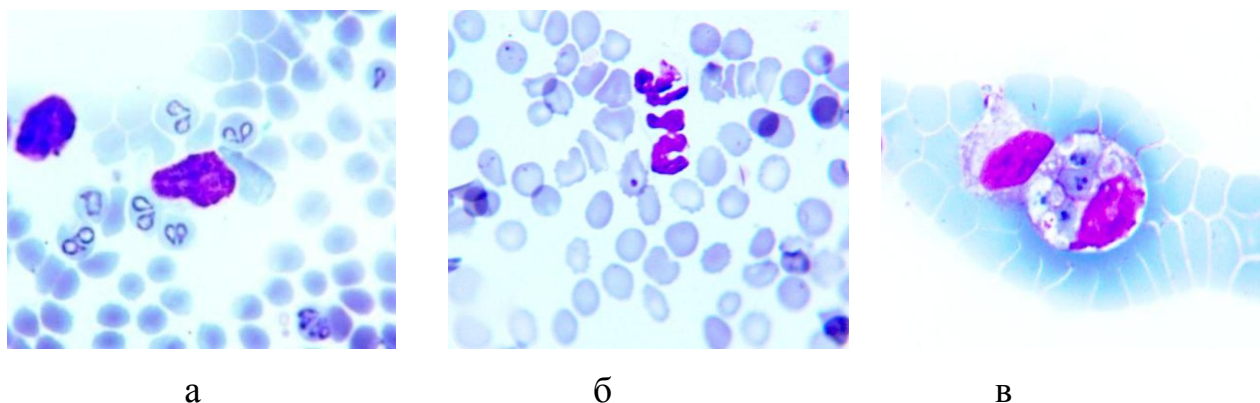


Рисунок 1 – *B. (P.) canis* (а), *B. (P.) gibsoni* (б), *E. canis* (в) в крови собак

При гематологическом исследовании крови больных собак зарегистрированы признаки гипохромной анемии (таб. 1). Наиболее низкие показатели RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC отмечены у собак, зараженных *B. (P.) canis (gibsoni)+Ehrlichia canis*, что характеризует более тяжелое течение болезни.

Таблица 1 – Гематологические показатели собак, (n=5)

Показатели	Референ- сные значения	<i>Babesia canis</i>	<i>Babesia canis (gibsoni)+Ehrlichia canis</i>
Эритроциты (RBC), $\times 10^{12}/л$	5,6-8,0	5,89 $\pm$ 0,82	5,28 $\pm$ 2,01
Лейкоциты (WBC), $\times 10^9/л$	6-16,0	5,09 $\pm$ 2,32	5,41 $\pm$ 1,76
Гемоглобин (HGB), г/л	120-180	140,6 $\pm$ 23,57	121,4 $\pm$ 49,68
Гематокрит (HCT), %	37-55	34,91 $\pm$ 5,33	30,66 $\pm$ 12,31
Средний объем эритроцита (MCV), мкм	60-75	59,2 $\pm$ 2,86	58,2 $\pm$ 4,66
Среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците (MCH), пг/мл	21-27	23,8 $\pm$ 0,82	23,2 $\pm$ 2,94
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC), г/л	33-38	40,2 $\pm$ 1,79	39,68 $\pm$ 2,18

После проведенного курса лечения показатели экстенсэфективности при использовании 5%-ного раствора фортикарба против *Babesia (Piroplasma) canis*

(*gibsoni*) и антибиотика Доксифина против *Erlichia canis* через 14 и 28 дней составили 100%.

**Вывод.** Лечение собак, больных бабезиозом и в ассоциации с эрлихиозом, с использованием 5%-ного раствора Фортикарб и антибиотика тетрациклинового ряда Доксифин в сочетании со средствами патогенетической терапии, способствует 100% выздоровлению в течение 14-28 дней.

### Литература

1. Скорнякова О.О. Бабезиоз собак: диагностика, лечение и профилактика: учебно-методическое пособие. - Киров: ФГБОУ ВПО Вятская ГСХА, 2012. - С.5-10.
2. Скорнякова О.О. К идентификации возбудителя бабезиоза собак в Кировской области // Российский паразитологический журнал. - М., 2021. - Т.15. - Вып.2. - С.24-28.
3. Скорнякова О.О. Эпизоотологические особенности бабезиоза собак в Кировской области // Российский паразитологический журнал. - М., 2015. - №4. - С.61-65.
4. Цачев И.С., Димов И.Д. Моноцитарный эрлихиоз у собак // VetPharma. - 2011. - №5-6. - С.48-49.

Научное издание

**Дни студенческой ветеринарной науки**  
Сборник статей I Всероссийской студенческой  
научно-практической конференции

1-3 марта 2022 года

Выпуск 1

Технический редактор – Окишева И.В.

Компьютерный набор и обработка – Скорнякова О.О.

---

ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ  
610017, г. Киров, Октябрьский проспект, 133