

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ФГБОУ ВО КОСТРОМСКАЯ ГСХА

Кафедра эпизоотологии,  
паразитологии и микробиологии

**С.Н. КОРОЛЕВА**

**ПАРАЗИТОЛОГИЯ И  
ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ**

методические указания  
по выполнению курсовой работы  
для студентов очной и заочной форм обучения  
специальность 36.05.01 «Ветеринария»

**Кострома 2021**

УДК 619.616.99-07(076.5).....

Методические указания подготовлены сотрудником кафедры эпизоотологии, паразитологии и микробиологии  
ФГОУ ВО Костромская ГСХА к.в.н., доцентом Королевой С.Н.

*Рецензент:* к.б.н., доцент кафедры анатомии и физиологии животных  
ФГБОУ ВО Костромской ГСХА Горбунова Н.П.

*Рекомендовано к изданию методической комиссией  
факультета ветеринарной медицины и зоотехнии,  
протокол № от*

В методическом указании представлена методика выполнения курсовой работы по дисциплине «Паразитология и инвазионные болезни» и изложены требования, предъявляемые к содержанию и оформлению.

Методические указания предназначены для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 «Ветеринария».

*Учебно-методическое издание*  
***С.Н. Королева***

Паразитология и инвазионные болезни. Методические указания по выполнению курсовой работы. – Кострома: изд. Костромской ГСХА, 2021. - с.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

Ветеринарная гельминтология

Ветеринарная протозоология

Ветеринарная акарология

Ветеринарная энтомология

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Приложение 1-3

## ВВЕДЕНИЕ

Цель выполнения курсовой работы - проверка и оценка полученных студентами теоретических знаний, приобретение практических навыков по диагностике, лечению и профилактике паразитарных заболеваний. Курсовая работа является завершающим этапом изучения курса.

Значение курсовой работы состоит в том, что в процессе ее выполнения студент не только закрепляет, но и углубляет полученные теоретические и практические знания. Курсовая работа является важной частью самостоятельной работы студентов.

К курсовой работе предъявляются следующие требования:

- курсовая работа должна быть написана на достаточно высоком теоретическом уровне с привлечением законодательных и др. документов по избранной теме;
- решается комплекс задач по диагностике, лечению и профилактике паразитарных болезней, ветеринарно-санитарным и противоэпизоотическим мероприятиям;
- работа должна быть написана самостоятельно;
- работа должна быть написана четким и грамотным языком и правильно оформлена, т.е. должна иметь титульный лист, оглавление, нумерацию страниц, поля для замечаний руководителя, а в конце работы - список использованной литературы.

Студентам дополнительно на кафедру следует представить сборы паразитов, фотографии, рисунки и т.п.

Курсовая работа позволяет судить о том, насколько углубленно студент усвоил курс дисциплины и каковы его возможности применения полученных

знаний для их обобщения по избранной теме.

## **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

При написании курсовой работы необходимо изучить эпизоотическую ситуацию по паразитарным болезням, используя статистические данные ветеринарной отчетности хозяйства, района, области. Далее выбрать одну из нозологических форм, выявленных в хозяйстве, и проанализировать конкретную эпизоотическую обстановку, определяя источники инвазии (инфестации) больных животных, их вид, пол, породу и количество; провести лабораторную диагностику (на ветеринарном участке или в районной, областной ветеринарной лаборатории) и окончательно установить диагноз. Результаты анамнеза, эпизоотологического анализа, клинического и лабораторного исследований регистрировать в журнале. Рекомендуется выполнить исследования животного до лечения и после, затем составить историю болезни. Средства и методы диагностики, лечения больных животных обязательно согласовывают с главным ветеринарным врачом хозяйства; лечебно-профилактические обработки и ветеринарно-санитарные мероприятия проводят совместно с ветеринарным персоналом под контролем врача.

Через 18-25 дней животных необходимо повторно исследовать на зараженность для определения эффективности лечения. Одновременно студенты принимают участие в выполнении профилактических мероприятий: устраняют источники инвазии и факторы передачи, проводят профилактические обработки животных, составляют комплексный план лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий с целью последующей планомерной реализации его в хозяйстве.

На основании результатов проведенных исследований необходимо представить главному ветеринарному врачу хозяйства рекомендации по

профилактике и оздоровительным мероприятиям при паразитарных болезнях животных.

Курсовая работа должна иметь следующую структуру:

Введение.

1. Глава 1. «Обзор литературы».

2. Глава 2. «Собственные исследования», включает разделы: «Организационно-экономическая характеристика хозяйства», «Материалы и методы исследований», «Результаты исследований».

Заключение.

Выводы и предложения.

Список использованной литературы.

Приложения.

Во Введении необходимо обосновать актуальность темы; указать цель работы; задачи, которые необходимо решить для достижения цели. Введение целесообразно писать после завершения работы над основной частью.

Актуальность — обязательное требование к курсовой работе. То, как студент умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения значимости, характеризует его профессиональную подготовленность. Освещение актуальности должно быть немногословным. Цель работы формулируется исходя из ее наименования. Например, тема курсовой работы: «Эпизоотическая ситуация по трихоцефалезу свиней в хозяйстве и ее прогнозирование».

Цель: изучить эпизоотическую ситуацию по трихоцефалезу свиней в хозяйстве и на основании прогнозирования интенсивности эпизоотического процесса разработать комплексные профилактические и оздоровительные мероприятия.

Достижение цели путем поэтапного решения конкретных задач.

Задачи - основные программные элементы курсовой работы, обозначаются в соответствии с темой и степенью изученности проблемы. Спектр и характер их зависят от условий реализации конкретной цели. Количество задач может

варьировать от трех до пяти. Это обычно делается в форме перечисления (изучить, описать, установить, выявить, разработать и т.п.).

Например:

1. Изучить распространенность трихоцефалеза свиней (показатели экстенсивности и интенсивности инвазии).
2. Установить зависимость экстенсивности и интенсивности инвазии от возраста животных.
3. Определить влияние природно-климатических и социально-экономических факторов на интенсивность эпизоотического процесса.
4. Провести сравнительную оценку терапевтической эффективности ант-гельминтных препаратов тетрализол 10% и аверсекта-2 при трихоцефалезе свиней. Установить экстенсивность лекарственных препаратов.

Первая глава «Обзор литературы» по теме должна показать основательное знакомство со специальной литературой, умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать сделанное исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической связи и последовательности. Поскольку работа обычно посвящается сравнительно узкой теме, то обзор работ следует делать только по вопросам выбранной темы, а вовсе не по всей проблеме в целом. Результаты исследований различных ученых, представленные в каждой из цитируемых работ, по объему не должны превышать пять строк. Необходимо выделить из подобранной для анализа статьи, тезиса и т.п. основную информацию, главную мысль.

Предлагаемый оптимальный вариант описаний и библиографических данных по тексту курсовой работы: «как сообщают Е.В. Ковалева, В.М. Лавочкин [13], ...»; «согласно исследованиям Н.А. Сергеевой [4],...»; «работы Д.Н. Засухина [5, 6] свидетельствуют о...»; «изучая антигенный состав циркулирующих комплексов, С.В. Гладкова, Н.И. Бормотов [12] пришли к выводу, что ...»; «автором (J.A. Nicolas [16]) зарегистрированы случаи

заболевания...». Цифра в квадратных скобках обозначает номер источника в списке литературы. Обязательным является соответствие цитируемых материалов библиографическим данным списка литературы в курсовой работе. Не допускается какое-либо комбинирование вариантов цитирования работ.

После каждого раздела литературных данных желательно представить краткое резюме (5-10 строк). Резюме не содержит ссылок на литературные источники и библиографические данные.

Глава «Собственные исследования» включает следующие разделы: «Организационно-экономическая характеристика хозяйства», «Материалы и методы исследований», «Результаты исследований».

Организационно-экономические показатели: общая территория, площади под зерновые и кормовые культуры, пастбища, в т.ч. культурные, кормовая база, структура рациона, общее поголовье животных, структура стада, производственный и хозяйственный сектор, производство валовой и товарной продукции по основным отраслям сельскохозяйственного производства, прибыль, рентабельность (%).

Ветеринарная служба: штат ветеринарных специалистов, наличие ветеринарной аптеки, лечебницы, оснащение медикаментами и инструментами.

В разделе «Материалы и методы исследований» приводится информация о виде, породном составе, количестве исследованных и подвергнутых лечению животных. Обязательно указывается место проведения лечебно-профилактических и других ветеринарных мероприятий. Объем раздела - 3 стр. Следует изложить содержание только тех методов исследования, которые являются модифицированными, оригинальными методиками. Общепринятые методики исследования обозначаются только в соответствии с их названиями по фамилиям авторов или технологии выполнения.

Необходимо представить методики определения экстенсивности и интенсивности инвазии (инфестации), экстенс- и интенсэфективности



антгельминтных, протнвопротозойных и инсектоакарицидных препаратов, а также способы контроля качества дезинвазии, дезинсекции, противооводовой обработки. Кроме того, необходимо изложить особенности оценки клинического и иммунологического статуса, неспецифических факторов резистентности животных при изучаемой нозологической форме, если таковые определялись. Если в тексте и таблицах курсовой работы имеется цифровой материал, требующий подтверждения достоверности, желательно провести математическую обработку полученных данных и кратко описать методику.

В разделе «Результаты исследований» последовательно по составленному плану излагаются полученные результаты. Объем - 8-10 стр. Материал систематизируют в следующем порядке:

1. Данные ветеринарной отчетности области или района (Формы вет. 1 и вет. 1 а, форма 5 вет.) по паразитарным болезням: количество исследованных животных, число зараженных, экстенсивность инвазии в %, средние показатели интенсивности инвазии, результаты ветеринарно-санитарной экспертизы на паразитарные болезни в условиях мясоперерабатывающих предприятий.

2. Результаты изучения особенностей эпизоотологии (возрастная, сезонная динамика, влияние на эпизоотический процесс природно-климатических и метеорологических условий, социально-экономических факторов).

3. Сравнительная эффективность диагностических методов.

4. Описание симптомов, если зарегистрированы клинически выраженные формы заболевания.

5. Выдержки из протоколов патологоанатомического вскрытия трупов животных с патологическими изменениями, характерными для паразитарных болезней.

6. Параметры эффективности лекарственных средств (экстенс- и интенс-эффективность).

7. Информация по производственному испытанию (комиссионной апробации) современных средств и методов лечения, специфической иммунопрофилактики, способов профилактики, в том числе эколого-биологических.

8. Расчеты экономического ущерба от паразитарных болезней и эффективности ветеринарных мероприятий.

1. Ущерб от снижения молочной продуктивности:

$$У = Мз (В - Вз) Т х Ц,$$

где **Мз** - число заболевших животных;

**В** и **Вз** - среднесуточная продуктивность здоровых и больных животных, кг;

**Т** - средняя продолжительность наблюдения за изменением продуктивности, дни;

**Ц** - цена реализации единицы продукции, руб.

2. Затраты на проведение ветеринарных мероприятий:

$$Зв = М + От + Осс + Опс + Омс + Офс + Ом$$

где **М** - затраты на ветеринарные материалы, руб;

**От** - затраты на оплату труда ветеринарного специалиста и подсобных рабочих, руб;

**Осс** - затраты на социальное страхование, руб. (2,9%);

**Опс** - отчисления на социальное страхование, руб. (20,6%);

**Омс** - отчисление на медицинское страхование, руб. (2,5%);

**Офс** - отчисления в фонд занятости, руб. (2,9%);

**Ом** - затраты на мелиоративные работы.

3. Экономический ущерб, предотвращенный в результате лечения больных животных:

$$Пу = Мв х Кз х Кп х Ц - У,$$

где **Мв** - число восприимчивых животных;

**Кз** - коэффициент заболеваемости;

**Kn** - коэффициент потерь продуктивности;

**Ц** - цена реализации единицы продукции, руб.;

**У** - фактический экономический ущерб, руб.;

4. Определение экономического эффекта в результате проведения ветеринарных мероприятий:  $\mathbf{\text{Эв}} = \mathbf{\text{Пу}} - \mathbf{\text{Зв}}$ ,

где **Пу** - экономический ущерб, предотвращенный в результате лечения больных животных;

**Зв** - затраты на ветеринарные мероприятия;

5. Определение экономической эффективности ветеринарных мероприятий на один рубль затрат:  $\mathbf{\text{Эф}} = \mathbf{\text{Эв}} : \mathbf{\text{Зв}}$ ,

где **Эв** - экономический эффект в результате проведения ветеринарных мероприятий, руб.;

**Зв** - затраты на ветеринарные мероприятия, руб.

По результатам расчетов сделать вывод об эффективности лечебно-профилактических мероприятий при паразитарном заболевании.

Разделы курсовой работы следует иллюстрировать таблицами, графиками, диаграммами, схемами, рисунками, фотографиями, обозначая графический и др. иллюстративный материал в подписях «рис. 1, 2, 3» и т.д.

Иллюстративный материал должен отражать основные результаты выполненной работы. Таблицы включают четкий цифровой материал: абсолютные значения (количество исследованных и число зараженных животных), процент (экстенсивность зараженности), среднее квадратическое отклонение, средняя ошибка, коэффициент корреляции.

Заключение посвящено анализу результатов исследований, производственных опытов и т.п. Объем - 3-4 стр. Анализ основывается на сопоставлении результатов собственных исследований с литературными данными при обязательном использовании ссылок на авторов цитируемых работ и соблюдении вышеуказанных требований. Материал резюмируется последовательно, согласно разделам собственных исследований.

Выводы и предложения должны отличаться конкретностью и логически завершать проделанную студентом работу.

Выводы (не более 5) должны быть лаконичными, краткими (2-3 строки) с конкретными цифровыми данными. В них формулируются основные результаты работы с акцентом на новизну.

Обязательны практические предложения (1-3) по использованию современных методов, средств диагностики, лечения болезней и совершенствованию профилактических, оздоровительных мероприятий.

Объем практических предложений - 10-15 строк.

Располагать источники в списке следует в алфавитном порядке по фамилии автора. Работа записывается по первому слову названия, если она не имеет автора. Список литературы следует оформлять согласно ГОСТу. В конце списка в алфавитном порядке записывается иностранная литература в транскрипции оригинала.

Основные исходные данные публикаций: полное название работы, наименование тематики конференции или название журнала, город, издательство, год, номер, том, страницы. Если цитируются данные литературного источника, почерпнутые из отдельных страниц, указываются только эти страницы с прописной буквы «С...». В случае ознакомления с работой в целом и использовании обобщенной информации, обозначается общий объем в страницах со строчной буквы «...с».

Например:

1. Акиншина Г.Т., Засухина Г.Д. Новый метод индикации токсоплазм в тканевых культурах//Бюлл. эксперим. биол. и мед. – 1997. - № 4. – С. 119-121.
2. Краснова О.П., Ларионов С.В. Динамика эпизоотического процесса при криптоспориidioзе телят// Ветеринария. - М., 2000. - № 4. - С. 32-33.
3. Ятрусевич А.И., Рачковская И.В, Каплич В.М. Ветеринарная и медицинская паразитология. - М., Медицинская литература, 2001. -320 с.
4. Hutchison W.M., Dunachie J.F. Intestinal forms of the coccidian parasite *Toxoplasma gondii*// J. Parasitol. – 1999. – V.56 - № 4. – P. 429.

Список литературы должен включать не менее 15 библиографических источников.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы, помещают в приложения. Последнее может содержать историю болезни, копии протоколов и актов патологоанатомического вскрытия, экспертиз ветеринарных лабораторий по исследованию крови, фекалий, химуса, бронхиальной слизи, соскобов кожи, акта эпизоотологического обследования. Кроме того, в приложении размещают фотографии, планы противоэпизоотических и лечебно-профилактических мероприятий. Приложения отдельно нумеруются.

Особое внимание необходимо обращать на порядок оформления курсовой работы.

Первой страницей является титульный лист, который заполняют по установленной форме (Приложение 3).

На второй странице размещают оглавление работы с указанием страниц. При этом оглавление должно соответствовать указанным по тексту заголовкам составных глав и разделов курсовой работы.

Все страницы нумеруются по порядку, начиная с той, на которой расположено введение (учитывая, что первой страницей является титульный лист). В общую нумерацию страниц не входят приложения. Каждая глава начинается с новой страницы, параграфы начинать с новой страницы не следует.

В тексте не допускается сокращений слов (например, с/х производство, КРС).

Таблицы и рисунки должны иметь сквозную нумерацию. Знак номера перед и после слова «Таблица» или «Рис.» не ставится.

После выводов и предложений работа подписывается автором, ставится дата.

Общий объем курсовой работы составляет 25-30 страниц рукописного или, 15-18 стр. машинописного текста.

При выполнении курсовой работы с использованием компьютера следует придерживаться следующих правил: левое поле - 25 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм; шрифт - 14 пт, межстрочный интервал в тексте - 1,5, в заголовках и графах таблиц - 1; интервал между текстом и заголовками - 2.

Курсовую работу переплетают в плотную обложку.

Курсовая работа и собранный по теме фиксированный или законсервированный паразитологический материал снабжаются этикетками и сдаются на кафедру.

## **ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ**

### **Ветеринарная гельминтология**

1. Фасциолез крупного рогатого скота в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика, оздоровительные мероприятия). - Лит. осн. – 10,11, доп.-7, 9,10,11,13,33,34,36.
2. Дикроцелиоз овец в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика, оздоровительные мероприятия). - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. - 7, 9, 10,11,13,33,34,36.
3. Парамфистомоз крупного рогатого скота в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика, оздоровительные мероприятия). - Лит. осн. -1, 3, 10, 11, доп.- 7, 9, 10, 11,26,34,36.
4. Описпорхоз плотоядных в звероводческом хозяйстве (распространение, диагностика, профилактика). - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. - 7, 8,9, 10, 11, 13, 15.
5. Цистицеркоз свиней в области (распространение, диагностика, профилактические и оздоровительные мероприятия), - Лит. осн. - 1, 10, 11, доп. - 1, 9, 10, 11, 13,15, 21,36,37.

6. Цистицеркоз крупного рогатого скота в области (распространение, диагностика, профилактические и оздоровительные мероприятия). - Лит. осн. - 2, 10, 11, доп.- 1,9, 10, 11, 13, 15, 21,34,36,37.
7. Мониезиозы жвачных животных в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение и профилактика). - Лит. осн. - 3, 10,11, доп. - 1, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21,26,34,35,36,37.
8. Ценуроз овец в хозяйстве (распространение, диагностика, оперативное лечение, профилактика).-Лит. осн.- 3, 10,11, доп. - 1, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 21, 34.
- 9.Цестодозы пушных зверей на звероводческой ферме (диагностика, лечение, профилактика, оздоровительные мероприятия). - Лит. осн. – 1, 3, 10,11, 6, доп. - 1, 9,10,11,12,13,15,16,19,20,21,33.
10. Аскариоз свиней в хозяйстве (эпизоотология, диагностика, лечение, профилактические и оздоровительные мероприятия). - Лит. осн. - 3, 10,11, доп. – 2,6,7,9,13, 15, 17, 19, 20,30,33.
11. Токсокароз и токсаскариоз собак /пушных зверей/ в кинологическом центре /звероводческом хозяйстве/ (эпизоотология, диагностика, лечение и профилактика).- Лит. осн. – 1-3, 9-11, доп. – 5,8,10, 12, 15, 19, 21, 23, 24,26,33,37.
12. Стронгилятозы желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота в хозяйстве (эпизоотология, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. -3, 10,11, доп.-7,8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18,26,30,33,34,37,38.
13. Гемонхоз и остертагиоз крупного рогатого скота в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 3, 10,11, доп. - 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18,26,30,33,34,37.
14. Нематодироз крупного рогатого скота в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 3, 10,11, доп. - 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18,26,30,34,37.

15. Хабертиоз овец и коз в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 3, 10,11, доп. - 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 30, 33,34, 37.
16. Эзофагостомоз свиней в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. -3, 10,11, доп. -6,7,9,10,11,12,13, 18, 30, 34, 37.
17. Диктиокаулез крупного рогатого скота в хозяйстве /районе/ (распространение, диагностика, лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия). - Лит. осн.- 1-3,9-11, доп.- 2,7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18,26,30,33,34,37, 38.
18. Метастронгилезы свиней в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. – 12, 9-11, доп. - 7, 9, 10, 11, 13, 15, 18, 30.
19. Телязиоз крупного рогатого скота в хозяйстве /районе/ (диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 2, 10, 11, доп. - 7, 9, 10, 11, 13, 15,26,30.
20. Трихоцефалез свиней в хозяйстве (диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн.-1-2, 10, 11, доп.-6, 7, 9, 10, 11, 13, 15,30.
21. Эпизоотическая ситуация по гельминтозам животных в хозяйстве /районе/ и ее прогнозирование. - Лит. осн. – 1,2,9,10,11, доп. - 1, 7, 9, 10, 11, 29, 37.
22. Экономический ущерб, наносимый гельминтозами животных, и эффективность противоэпизоотических мероприятий в хозяйстве. — Лит. осн. – 1,2,9-11, доп. - 1,7,9,10,11,29,37.
23. Анализ противоэпизоотических мероприятий при гельминтозах крупного рогатого скота /свиней/ в хозяйстве. - Лит. осн. – 1,2,9-11, доп. - 6, 7, 9, 10, 11, 29, 37.

### **Ветеринарная протозоология**

24. Трихомоноз крупного рогатого скота в хозяйстве (диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 1, 4, 10, 11, доп. - 7, 13, 31,32,33.



25. Бабезиоз крупного рогатого скота и меры борьбы с ним в хозяйстве. - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. – 2,7, 13, 22, 24, 31, 32.
26. Анаплазмоз крупного рогатого скота в хозяйстве (диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. – 10-11, доп. - 7, 13, 24, 31.
27. Эймериоз кроликов в индивидуальных подсобных хозяйствах (распространение, диагностика, лечение). - Лит. осн. - 1, 4, 10, 11, доп. - 13, 16, 31, 32.
28. Эймериоз телят на мелочно-товарной ферме (распространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 1, 4, 10, 11, доп. - 13, 16, 31, 32.
29. Эймериоз кур на птицефабрике при напольном содержании (диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. - 13, 16, 31.
30. Цистоизоспороз песцов на звероферме (диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 1, 4, 11, доп. - 13, 31, 32.
31. Гистомоноз индеек в индивидуальном подсобном хозяйстве (распространение, диагностика, лечение). - Лит. осн. - 1, 4, 11, доп. - 13, 31.
32. Токсоплазмоз свиней на промышленном комплексе /подсобной свиноферме/ (распространение, диагностика, профилактика). - Лит. осн. – 1,10,11, доп. – 5,13, 31,32,33.
33. Саркоцистоз крупного рогатого скота в хозяйствах района (распространение, диагностика, профилактика). - Лит. осн. – 1,2,10,11, доп. - 13, 31,32.
34. Методы прижизненной диагностики токсоплазмоза и саркоцистоза сельскохозяйственных животных. - Лит. осн. – 10,11, доп. - 13, 31,32.
35. Балантидиоз свиней в хозяйстве (распространение, диагностика, лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия). - Лит. осн. - 1, 4, 10, 11, доп.-13, 31, 32.

### **Ветеринарная акарология**

36. Иксодовые клещи и меры борьбы с ними в хозяйстве. - Лит. осн. – 1-3, 9-11, доп. -7,13,22,24.
37. Саркоптоз свиней в хозяйстве (распространение, диагностика, лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия). - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп.-6, 7, 13, 22,24,33.
38. Псороптоз крупного рогатого скота в хозяйстве (распространение, диагностика, лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия). - Лит. осн. -1-2, 10-11, доп.-7, 13, 22,24,25, 38.
39. Хориоптоз животных в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. - 7, 13, 22, 24.
40. Демодекоз собак (распространение, диагностика, схемы лечения, профилактика). - Лит. осн. - 3, 10, 11, доп. - 7, 13, 20, 22,24,33.
41. Отодектоз песцов в звероводческом хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. – 1, 2, 10,11, доп. – 5,7, 13, 19, 22, 24.
42. Нотоэдроз плотоядных /грызунов/ (рапространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. -1, 3, 10, 11, доп. -7, 13, 17, 22, 24.
43. Кнемидокоптоз кур на птицефабрике (распространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. - 7, 13, 22, 24.
44. Дерманиссиоз кур (распространение, диагностика, лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия). - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. - 7, 13, 22, 24.

#### **Ветеринарная энтомология**

45. Лечебно-профилактические мероприятия при сифункулятозах крупного рогатого скота в хозяйстве (распространение, диагностика, лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия). - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп.-7, 13, 22,24.
46. Мелофагоз овец в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. - 7, 13, 22, 24,33.

47. Гиподерматоз крупного рогатого скота в хозяйстве (распространение, диагностика, лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия). - Лит. осн.- 1, 3, 10, 11, доп.-7, 13, 22, 23,24,33.
48. Эстроз овец в хозяйстве (распространение, диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. - 7, 13, 22, 23,24.
49. Гастрофилез лошадей в хозяйстве (диагностика, лечение, профилактика). - Лит. осн.-1, 3, 10, 11, доп.-7, 13, 22, 23,24.
50. Гнус и меры борьбы с ним в хозяйстве. - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. - 7, 13, 22, 24.
51. Слепни и меры борьбы с ними в хозяйстве. – Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. - 7, 13, 22,24.
52. Мухи, их эпизоотическое и эпидемическое значение, меры борьбы в хозяйстве. - Лит. осн.-1, 3, 10, 11, доп.-7, 13,14, 22,24.
53. Блохи плотоядных в городской и сельской местности (эпизоотическое значение, меры борьбы). - Лит. осн. - 1, 3, 10, 11, доп. – 5,7, 13, 22, 24.

Курсовая работа выполняется на одну из перечисленных выше тем или какую-либо другую, согласно программе по паразитологии и инвазионным болезням животных (Москва, 2001), включая вопросы эпизоотологии, патогенеза, диагностики, терапии, профилактических и оздоровительных мероприятия при инвазионных болезнях и инфестьациях животных в хозяйстве, районе, где проводится практика.

Подготовка курсовой работы осуществляется с использованием основной и дополнительной литературы, инструкций по профилактике и мерам борьбы при паразитарных болезнях, статей и рефератов из специальных журналов.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Паразитология и инвазионные болезни животных** / Акбаев М.Ш., ред. - М : Колос, 2008. - 769 с. : ил. - (Учебники и учеб.пособия для студентов вузов).
- 2. Лутфуллин, М.Х.** Ветеринарная гельминтология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / М. Х. Лутфуллин, Д. Г. Латыпов, М. Д. Корнишина. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 304 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/102228/#4>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1092-7.
- 3. Беспалова, Н.С.** Цестодология для ветеринарных врачей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. С. Беспалова, С. Н. Королева. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 216 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/97682/#1>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2662-1.
- 4. Либерман, Е.Л.** Анаплазмоз сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Либерман, С. А. Козлов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 84 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91297/>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
- 5. Беспалова, Н.С.** Акарология для ветеринарных врачей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. С. Беспалова, Е. О. Возгорькова. - Электрон. дан. - : Лань, 2017. - 208 с. : ил. (+ вклейка, 16 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91309/>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2397-2.
- 6. Латыпов, Д.Г.** Протозойные болезни животных, опасные для человека (протозойные зоонозы) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. Г. Латыпов, Р. Р. Тимербаева. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 208 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/96254/#2>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2631-7.
- 7. Латыпов, Д.Г.** Гельминтозы животных, опасные для человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. Г. Латыпов. - 3-е изд., перераб. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 440 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/95143/#2>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2626-3.
- 8. Буторина, Т.Е.** Болезни и паразиты культивируемых и промысловых беспозвоночных и водорослей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. Е. Буторина, В. Н. Кулепанов. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 124 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/104866/#2>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3124-3.

Кроме учебников, учебно-методических пособий, практикумов и монографий, в качестве литературных источников следует использовать научно-производственные и реферативные журналы, газеты, материалы научных конференций, труды вузов и научно-исследовательских институтов областного, всероссийского и международного уровней за последние 5-8 лет. Журналы: «Ветеринар», «Вестник ветеринарной науки». Газеты: «Ветеринарная газета», «Ветеринарный консультант».

## Приложение 1

### НЕКОТОРЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПАРАЗИТОЛОГИИ

**Экстенсивность инвазии** - это отношение числа зараженных животных к общему количеству исследованных в группе (в процентах). Например, при помощи паразитологического метода исследовано 400 голов крупного рогатого скота, яйца фасциол выявлены у 155. Чтобы установить экстенсивность инвазии, требуется число зараженных животных умножить на 100 и разделить на количество исследованных:  $(155 \times 100) : 400 = 38,75\%$ .

**Интенсивность инвазии** - это количество паразитов определенного вида, обнаруженных у животного при исследовании.

Относительный показатель интенсивности инвазии определяется по количеству яиц и личинок гельминтов в 1 г фекалий, например по Столлу.

#### Метод Столла

Для исследований используют колбу емкостью 100 мл с двумя обозначенными метками – 56 и 60 мл. В колбу наливают 56 мл 0,1N раствора гидроокиси натрия и добавляют фекалии так, чтобы уровень жидкости достигал верхней метки – 60. Для тщательного перемешивания применяют стеклянные бусинки (10-15).

Для определения количества яиц в 1 г (1 см<sup>3</sup>) фекалий после завершения взбалтывания, пипеткой набирают 0,075 или 0,1 мл суспензии, наносят на предметное стекло, накрывают покровным и микроскопируют.

Обнаруженное в препарате количество яиц умножают на 200, если для исследования взято 0,075 мл или 150 – при первоначальном объеме суспензии 0,1 мл.

Для количественного гельминтоовоскопического исследования используют счетную камеру Мигачевой с соавторами (ВИГИС) и другие конструкции счетных камер (Мак-Мастера, Актаева)

**Экстенсэфективность лекарственного препарата** - это отношение числа освободившихся от гельминтов животных к общему количеству дегельминтизированных (в процентах). Например, препаратом фасковерм обработано против фасциолеза 155 коров. Диагностические исследования (методом последовательных промываний) через 18 дней после дегельминтизации позволили обнаружить яйца фасциол у двух животных. Чтобы установить экстенсэфективность лекарственного препарата, следует число освободившихся от гельминтов животных умножить на 100 и разделить на 155:  $(2 \times 100) : 155 = 98,7\%$ .

**Интенсэфективность лекарственного препарата** - это отношение разницы между средним количеством гельминтов на животное до дегельминтизации и после к первоначальному среднему показателю интенсивности инвазии (в процентах). Например, средний относительный показатель интенсивности инвазии при фасциолезе до дегельминтизации составлял 450 яиц в 1 г фекалий. После дегельминтизации 155 коров фасковермом среднее количество яиц гельминтов уменьшилось до 12. Чтобы установить интенсэфективность лекарственного препарата, следует из среднего количества яиц гельминтов на одно животное до дегельминтизации вычесть среднее число яиц, обнаруженных после дегельминтизации, полученный результат умножить на 100 и разделить на средний показатель интенсивности инвазии до дегельминтизации:  $(450 - 12) \times 100 : 450 = 97,3\%$ .

### МЕТОДЫ ПРИЖИЗНЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ ГЕЛЬМИНТОЗОВ

Зараженность животных гельминтами при жизни устанавливают путем исследований крови, кожи, содержимого конъюнктивального мешка, фекалий, мочи на яйца, личинки, половозрелые гельминты (целые или фрагменты). Для этого проводят копрологические, дермолярвоскопические и др. исследования, включающие гельминтоовоскопию, гельминтоларвоскопию и гельминтоскопию.

#### Методы копроовоскопии

Метод нативного мазка. Небольшое количество фекалий, взятых стеклянной палочкой или ватно-марлевым тампоном, помещают на предметное стекло, добавляют 2-3 капли смеси равных частей глицерина и воды, тщательно смешивают. После удаления твердых частиц предметное стекло накрывают покровным и исследуют под микроскопом при малом увеличении. Этим методом можно обнаружить яйца многих гельминтов, ооцисты эймерий, вегетативные и инцистированные формы балантидий, но лишь при высоких показателях интенсивности инвазии. При помощи этого метода диагностируют аскаридозы, стронгилятозы, эймериоз, балантидиоз и др. инвазионные болезни.

Метод последовательных промываний. Небольшую порцию фекалий (5-10 г) смешивают с 10-кратным количеством воды. Смесь фильтруют через сито, отстаивают в течение 5 мин., после чего верхний слой сливают до осадка. Затем вновь добавляют воду и после пятиминутного отстаивания вторично сливают надосадочную жидкость. Манипуляции выполняют до тех пор, пока жидкость над осадком не станет прозрачной. После 4-5-кратного промывания осадок помещают на предметное стекло и исследуют под микроскопом. Этим методом проводят исследования на трематодозы, некоторые цестодозы (дифиллоботриоз) и акантоцефалезы.

Метод Фюллеборна. Фекалии массой 5-10 г помещают в ступку или стакан, тщательно размешивают с насыщенным раствором хлорида натрия (375 г - на 1 л горячей воды), затем смесь фильтруют и отстаивают 10-15 мин. в стакане. В последующем проволочной петлей диаметром 5 мм снимают 2-3 капли с поверхности пробы и исследуют под микроскопом.

Методом Фюллеборна обнаруживают яйца аскариды, стронгилят, оксфурат, трихоцефалат, онкосферы цестод, ооцисты эймерий, спороцисты цистоизоспор, саркоспоридий.

В качестве флотационной жидкости можно использовать насыщенный раствор аммиачной селитры (по Котельникову и Хренову), при этом эффективность диагностики увеличивается.

### **Методы гельминтоларвоскопии**

Метод Ванда. На предметное стекло помещают 3-4 г фекалии, затем добавляют небольшое количество теплой воды ( $=38^{\circ}\text{C}$ ). Пробы оставляют на 35-40 мин., после чего фекалии удаляют, препарат накрывают покровным стеклом и исследуют под микроскопом на наличие личинок гельминтов. Этот метод используют для диагностики диктиокаулеза, мюллерииоза (других протостронгилидозов) жвачных животных.

Метод Бермана и Орлова. На нижний конец воронки (диаметром 10-15 см) надевают резиновую трубку длиной 10-15 см, которую присоединяют к пробирке. Аппарат заполняют водой комнатной температуры и на сите или марле опускают в него пробу фекалии массой от 5 до 20 г. Пробы от крупного рогатого скота и лошадей оставляют при комнатной температуре на 8-12 ч, от овец и коз - на 3-6 ч. За истекший период времени личинки нематод выходят из частиц фекалии в жидкость и опускаются по трубке на дно пробирки. В последующем пробирку осторожно отсоединяют от резиновых трубок и аккуратно, не встряхивая, сливают жидкость до осадка (надосадочную жидкость можно удалить при помощи пипетки). Пробирку помещают в штатив и встряхивают, осадок наносят на предметные стекла и



микроскопируют при малом увеличении. Метод применяют для диагностики диктиокаулеза крупного рогатого скота и стронгилятозов желудочно-кишечного тракта животных.

Метод перианальных соскобов. Небольшой деревянной палочкой или ватным тампоном, увлажненными 50% - ным раствором глицерина, получают соскоб с перианальных складок, внутренней стороны корня хвоста и кожи в области промежности. Соскоб переносят на предметное стекло в 2-3 капли смеси равного количества глицерина и воды, накрывают покровным стеклом и исследуют под малым увеличением микроскопа. Метод используют для диагностики окснуроза лошадей, скрябинемоза овец, пассалуроза кроликов.

Методы гельминтоскопии. Диагностику гельминтозов проводят путем осмотра свежевыделенных фекалий от 10% животных рано утром или после дневного отдыха. Фекалии можно получать из прямой кишки (у птиц - из клоаки).

Для обнаружения небольших по размерам нематод используют метод последовательных промываний. Осадок после заключительного промывания просматривают в темном поле. Обнаруженных гельминтов извлекают препаровальной иглой и помещают для исследования в чашку Петри или на предметное стекло. Просветление нематод проводят водным раствором молочной кислоты и глицерина в соотношении 1:1. Диагностируют стронгилятозы, аскаридадозы, имагинальные цесгодозы.

Если диагноз не подтвержден, на небольшом количестве животных проводят диагностическую дегельминтизацию или выборочный убой (1-2 гол.).

## **ПОСМЕРТНАЯ (ПОСЛЕУБОЙНАЯ) ДИАГНОСТИКА ГЕЛЬМИНТОЗОВ**

Гельминты паразитируют во многих органах и тканях животных.

Обнаружить их на разных стадиях развития можно при посмертной диагностике. Различают полное гельминтологическое вскрытие и неполное.

Полное гельминтологическое исследование по К.И. Скрябину. После снятия с убитого животного или трупа кожи тщательно осматривают подкожную клетчатку, затем вскрывают грудную и брюшную полости и извлекают внутренние органы.

Органы каждой системы: пищеварительной, дыхательной, кровеносной, мочеполовой и др. - препарируют и исследуют отдельно. Трубочатые органы вскрывают по длине, содержимое помещают в таз, ведро или другую посуду (в зависимости от объема органа); со слизистых оболочек делают соскоб, стенку вскрытого органа исследуют при помощи компрессориума.

Паренхиматозные органы: печень, легкие, почки, поджелудочную железу и др. - помещают в отдельную посуду, измельчают. Содержимое органов, соскобы промывают водой, пользуясь методом последовательных смывов.

Полученный материал просматривают небольшими порциями в черных кюветах или чашках Петри на темном фоне. Крупных гельминтов отбирают визуально, мелких - при помощи лупы с 8-10-кратным увеличением или МБС-1. Паразитов собирают кисточкой или препаровальной иглой.

Полное гельминтологическое вскрытие отдельных органов проводят в том случае, если требуется определить местонахождение того или иного гельминта. Например, при дикроцелиозе и фасциолезе исследуют только печень, при диктио-каулезе, протостронгилидозах и метастронгилезе - легкие.

Неполное гельминтологическое вскрытие проводят для извлечения из органов и тканей лишь отдельных гельминтов, обнаруживаемых визуально.

### **СБОР И КОНСЕРВИРОВАНИЕ ГЕЛЬМИНТОВ**

Трематод и цестод помещают в воду, где они погибают, затем гельминтов осторожно прессуют 30-40 мин. в чашке Петри между двумя предметными стеклами и перекладывают в емкость с 70° этиловым спиртом.

Нематод промывают в воде, физиологическом растворе и переносят в сосуд с жидкостью Барбагалло (3% раствор формалина на физиологическом растворе

хлорида натрия). Акантоцефал (скребней) консервируют в 70° этиловом спирте; предварительно их осторожно прессуют, чтобы выдавить хоботок для фиксации его в вытянутом положении.

Личинок цестод (цистицерков, ценурусов, эхинококков и др.) консервируют в жидкости Барбагалло.

Собранный гельминтологический материал обязательно тщательно этикетируют. В каждый сосуд, в коюрый при вскрытии помещают гельминтов, вкладывают временную этикетку с обозначением органа, из которого собраны гельминты, вида животного и номера бирки, фамилии исследователя и даты сбора материала.

Этикетку изготавливают из плотной бумаги, надпись делают простым карандашом.

После консервирования гельминтов временную этикетку заменяют постоянной, на которой обозначают: вид животного, номер бирки, органы, из которых собраны паразиты, предварительное их количество. На другой стороне этикетки указывают местность, где взят материал, дату проведения исследований, фамилию исследователя.

Пересылать гельминтологический материал можно в пробирках или банках, хорошо упакованных в ящики. Патологоанатомические препараты фиксируют в 10% растворе формалина; по истечении 2-3 дней их можно отправлять без жидкости (орган заворачивают во влажную вату или марлю, а затем упаковывают в плотный ящик). Фекалии больных животных для исследования на наличие яиц гельминтов в случае длительного хранения рекомендуют заливать 25% раствором формалина. На стеклянной посуде обязательно прикрепляют этикетку с указанием соответствующих данных.

## **МЕТОДЫ ПРИЖИЗНЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРОТОЗОЙНЫХ БОЛЕЗНЕЙ**

Приготовление тонкого мазка крови. Периферическую кровь у животных берут из вены уха с предварительным массажем ушной раковины. Мазки для исследования на паразитических простейших готовят из первых капель крови, содержащих большое количество пироплазмид. Препараты высушивают на воздухе. От одного животного изготавливают не менее 3 мазков и на каждом делают надпись:

вид животного, номер бирки и дата взятия крови.

Мазки крови фиксируют этиловым спиртом, окрашивают азур-эозином по Романовскому 40-60 мин., после чего микроскопируют с использованием иммерсионной системы.

Метод раздавленной капли. Кровь, вагинальную слизь, смывы из влагалища и препуция, соскобы с эпителия кишечника, мышц, брюшной экссудат или суспензию из головного мозга от исследуемых животных наносят на чистое, обезжиренное предметное стекло и накрывают покровным. Исследуемый материал (капля) должен распределиться тонким, ровным слоем и не выходить за края покровного стекла. Подобным образом готовят раздавленную каплю из околоплодной жидкости и спермы. Для обнаружения балантидии материалом для исследования служат свежие фекалии или смывы из прямой кишки.

Раздавленную каплю просматривают без окрашивания под увеличением микроскопа ок. 8 х об. 40 в затемненном поле.

Мазки крови на пироплазмидозы, анаплазмоз, спирохетозы, предварительно высушенные и зафиксированные, пересылают в твердой упаковке. От каждого животного мазки заворачивают отдельно в чистую бумагу, на которой указывают вид и номер животного, дату взятия крови.

Методом пользуются для выявления живых простейших (трипаносом, трихомонад, гистомонад, балантидий, токсоплазм, саркоспоридий, эймерий и др.).

Серологические методы диагностики. Сыворотки крови больных животных исследуют при помощи РСК, РДСК, РНГА, РИФ, ИФА с целью выявления

специфических антител к возбудителям паразитарных болезней. При этом учитывается возможность перекрестных реакций между различными видами и родами простейших, гельминтов в определенных титрах.

При пироплазмозе лошадей в качестве методов диагностики используют РСК, РДСК, РИФ, реакцию микроагглютинации. Диагноз на бабезиоз крупного рогатого скота подтверждают исследованием сывороток крови в РСК, РДСК и РИФ. При нутталлиозе применяют РДСК с антигеном из нутталлий. Ретроспективный диагноз на токсоплазмоз и саркоцистоз устанавливают в РНГА, РИФ и ИФА. Случную болезнь лошадей прижизненно диагностируют при помощи РСК и РИФ.

Кроме того, серологические и аллергические методы диагностики (РНГА, РИФ, ИФА, внутрикожный интрапальпебральный метод с эхинококковым, ценуровым аллергеном) используют для выявления ряда цестодозов - эхинококкоза, ценуроза, цистицеркозов.

### **ДИАГНОСТИКА САРКОПТОИДОЗОВ**

Диагностика чесотки основывается на комплексных клинических, эпизоотологических и лабораторных исследованиях.

Клинические признаки: зуд, расчесы, очаговое воспаление кожи, узелковая сыпь, наличие инфильтратов, корочек, выпадение волос, складчатость кожи.

Точный диагноз устанавливают лишь на основании обнаружения клещей или их яиц. Материал для исследования берут из разных мест поражения на границе с интактными участками кожи. Собирают пропитанные экссудатом ткани, так как сухие корочки эпидермиса и чешуйки клещей не содержат.

Соскоб помещают на часовое стекло или в чашку Петри, добавляют двойной По количеству объем 10% раствора гидроокиси натрия или калия. После перемешивания смесь оставляют на 25-40 мин. для размягчения и растворения корочек. Чтобы ускорить исследование, полученную смесь подогревают до 60-70°C. Затем материал небольшими порциями распределяют между предметным и покровным стеклами и рассматривают

под малым увеличением микроскопа в затемненном поле зрения. При помощи этого метода обнаруживают погибших клещей или их фрагменты.

## **СБОР, КОНСЕРВИРОВАНИЕ, ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ИЗ ЧЛЕНИСТОНОГИХ**

Членистоногих собирают на теле животных энтомологическими сачками, пробирками или руками. Мелких насекомых-мокрецов, мошек, комаров и москитов извлекают всасывающими приборами (экспаустерами). Вшей, блох, власоедов берут с тела хозяина при помощи кисточки, смоченной спиртом или хлороформом.

При сборе личинок оводов учитывают их локализацию в тканях и органах хозяина. После выхода во внешнюю среду на окукливание личинок собирают на земле или полу. Для изучения или хранения личинок промывают водой, а затем живыми опускают на 12-20 сек. в кипяток и переносят в консервирующую жидкость Барбагалло.

Окрыленных оводов отлавливают энтомологическими сачками или руками. Хранят насекомых в сухом виде на ватных матрасиках или в консервирующей жидкости. Самый простой способ хранения на тонком слое белой ваты в закрытых коробках. Насекомых укладывают так, чтобы они не соприкасались, затем накрывают листом бумаги.

Хранить насекомых следует также на энтомологических булавках или наклеенными на бумагу.

В качестве консервирующей жидкости для хранения насекомых можно использовать 70° этиловый спирт или жидкость Барбагалло (3% раствор формалина на физиологическом растворе хлорида натрия).

Собранный материал этикетировывают с указанием даты, места исследований и фамилии исполнителя.

## Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ФГБОУ ВО КОСТРОМСКАЯ ГСХА

Кафедра эпизоотологии,  
паразитологии и микробиологии

### **ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ФАСЦИОЛЕЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЗАО «ТРУДОВИК» СУДИСЛАВСКОГО РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Курсовая работа по дисциплине «Паразитология и инвазионные болезни»  
специальность 36.05.01 «Ветеринария»

Выполнил:

студент 5 курса факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии В.П. Сидоров

Научный руководитель:

к.в.н., доцент С.Н. Королева

Кострома 2022