

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР - ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ВЕТЕРИНАРИИ ИМЕНИ К.И. СКРЯБИНА И
Я.Р. КОВАЛЕНКО РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН)

Рязанский проспект, д. 24, корпус 1, Москва, 109428
Тел./факс (495) 970-03-69. E-mail: admin@viev.ru

от 22.04.2024 № 826/22



УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН

Член-корр., д.в.н.

 А.М. Гулюкин

«22» апреля 2024 г.
М.П.

ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук» (ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН) на диссертацию Чупрак Дарьи Игоревны на тему: «Распространение и диагностика эндопаразитозов мелкого рогатого скота и диких полорогих Юго-Восточной части Республики Алтай», представленную на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук в диссертационный совет 35.2.034.01 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» по специальности 1.5.17. Паразитология.

Актуальность темы исследования. Паразитарные болезни остаются существенным фактором, оказывающим негативное влияние на развитие животноводства, вызывая ухудшение статуса здоровья животных, снижение их продуктивности, функций воспроизводства и т.д. Особенно остро проблема паразитозов стоит в пастбищном скотоводстве, где велик риск заражения при контакте с природной окружающей средой, служащей резервуаром и фактором передачи многих возбудителей, при том, что их контроль в данных условиях существенно затруднен. Негативный фактор паразитарных болезней сказывается также на состоянии популяций диких животных, что имеет особое значение в отношении редких охраняемых видов.

В настоящее время интенсификация животноводства, связанная с увеличением поголовья, все чаще приводит к ситуациям, когда домашний скот выпасается на территориях обитания диких копытных, что способствует взаимообмену общими для них возбудителями болезней. Очевидно, что в данных условиях борьба с паразитами должна осуществляться на основе комплексного подхода, включающего мероприятия по оздоровлению как сельскохозяйственных, так и диких животных. Первоочередной задачей в подобных мероприятиях является мониторинг паразитарных заболеваний, диктующий актуальность исследований зараженности животных с использованием надежных и эффективных методов диагностики.

Степень обоснованности научных положений и выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Анализ литературных источников, представленный в обзоре литературы, позволяет сделать вывод, что диссертант изучил состояние проблемы. Выводы и рекомендации, сделанные соискателем на основании проведенной работы, обоснованы и соответствуют результатам проведенных исследований. Диссертационная работа Чупрак Дарьи Игоревны выполнена на достаточном научно-методическом уровне. В работе приводится большое количество рисунков (48) и таблиц (13).

Достоверность и новизна исследований научных положений. Новизна диссертационной работы Чупрак Д.И. заключается в том, что впервые для Юго-Восточной части Республики Алтай проведено паразитологическое исследование мелкого рогатого скота и диких полорогих: установлены особенности распространения и зараженности эндопаразитами, в том числе простейшими и гельминтами; приведены особенности расселительных стадий гельминтов желудочно-кишечной и дыхательной систем; получено свидетельство о государственной регистрации базы данных №2023624320 от 01.12.2023 г. «Электронный полевой справочник эндопаразитофауны диких полорогих и мелкого рогатого скота Юго-Восточной части Республики Алтай».

Теоретическая и практическая значимость работы.

Теоретическая значимость. Результаты исследований дополняют и расширяют сведения, имеющиеся в отечественной и зарубежной литературе, касающиеся вопросов структурных особенностей паразитокомплексов и распространения возбудителей эндопаразитозов мелкого рогатого скота и диких полорогих.

В работе представлена информация об эндопаразитофауне диких полорогих, чья популяция находится под угрозой исчезновения (аргали), либо со статусом редкая популяция (горные козлы) в Юго-Восточной части

Республики Алтай. На смежных пастбищах с дикими полорогими изучен паразитокомплекс мелкого рогатого скота.

Практическая значимость. Получен патент № 212292 «Фильтр копрологический», зарегистрированный в Государственном реестре полезных моделей РФ 14 июня 2022 г.

Разработан «Электронный полевой справочник эндопаразитофауны диких полорогих и мелкого рогатого скота Юго-Восточной части Республики Алтай» (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2023624320 от 01.12.2023 г., рассмотрен и утвержден на ученом совете ФГБУН «Санкт-Петербургский федеральный исследовательский центр РАН» 31 января 2024 г.).

Апробация и публикация основных положений результатов исследований. Основные положения, заключение и практические предложения, сформулированные в диссертации, отвечают целям и задачам работы. Результаты диссертации доложены, обсуждены и одобрены на 9 всероссийских и международных научно-практических конференциях. Результаты исследований используются при чтении лекций и проведении практических занятий по курсу «Паразитология и инвазионные болезни» и научно-исследовательской работе на кафедрах паразитологии им. В.Л. Якимова ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», инфекционных и инвазионных болезней ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья.

Публикации. По материалам диссертационной работы опубликовано 12 научных статей, из которых 3 работы в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ (1 публикация в журнале 2-й категории, 2 в журнале 3-й категории), 1 патент на полезную модель и 1 свидетельство о государственной регистрации базы данных.

Оценка содержания и оформления диссертации. Диссертационная работа изложена на 156 страницах компьютерного текста и включает разделы: введение, обзор литературы, собственные исследования, обсуждение результатов исследований, заключение, предложения для практики, перспективы дальнейшей разработки темы исследования, термины и сокращения, список использованной литературы, список иллюстративного материала, приложение. Список использованной литературы включает 196 наименований, в том числе 56 работ иностранных авторов.

В разделе «Введение» в краткой форме представлена основная суть диссертационной работы. Сформулированы цели и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость.

Обзор литературы. Представлены результаты анализа научных работ по теме диссертационного исследования (стр. 15-43). В 8 подразделах раскрываются вопросы характеристики основных видов полорогих в Юго-Восточном Алтае, краткая характеристика природно-климатических условий Юго-Восточной части Республики Алтай и сопредельных территорий, особенности инвазии паразитическими червями и простейшими в зависимости от сезона года и возраста животных, гельминтофауна домашних овец и коз, гельминтофауна алтайских горных баранов и сибирских горных козлов, перекрестная инвазия эндопаразитами между мелким рогатым скотом и дикими полорогими, микстинвазии жвачных, влияние эндопаразитов на продуктивность и численность животных.

Глава «Собственные исследования». В материалах и методах раскрыты основные методы, использованные при проведении работы (стр. 44-58).

«Результаты исследований» имеют несколько подразделов, в которых последовательно раскрыты этапы проводимых исследований (стр. 59-91). Раскрыты вопросы паразитофауны сельскохозяйственных овец и коз, диких полорогих, в частности алтайских горных баранов и сибирских горных козлов. Даются морфометрические и морфологические особенности обнаруженных яиц, личинок и ооцист. Предложены профилактические мероприятия.

Раздел «Обсуждение результатов» обобщает полученные в рамках диссертационного исследования результаты и сравнивает их с имеющимися литературными данными (стр. 92-101).

В разделе «Заключение» (стр. 102-103) сформулированы основные выводы, сделанные в результате анализа полученных результатов.

Раздел «Практические предложения» (стр. 104) основан на предложенном справочнике-определителе и полезной модели «Фильтр копрологический».

В приложении размещено большое количество иллюстративного материала и справки о внедрении результатов работы в учебный процесс.

Автореферат и опубликованные научные работы, соответствуют материалам диссертации и отражают ее основные положения.

Замечания и вопросы по диссертационной работе.

1. В качестве первой из задач диссертационного исследования указано изучение эпизоотической ситуации по эндопаразитозам мелкого рогатого скота и диких полорогих. Изучение эпизоотической ситуации подразумевает, в числе прочего, и исследование факторов, обеспечивающих реализацию жизненных циклов паразитов. Однако в диссертационной работе не затронут вопрос о том, какие виды промежуточных хозяев обнаруженных легочных нематод, хасстилезий и мониезий обитают в исследованном регионе.

2. Раздел «Материалы и методы» следовало разделить на подразделы, посвященные сбору материала в полевых условиях и исследованиям собранного материала в лаборатории. В таблице 1 следовало конкретно указывать месяц и год, когда проводили сбор образцов, что, возможно, позволило бы сделать выводы о сезонной динамике зараженности. Часть информации, приведенная в «Материалах и методах» - излишняя и не имеет прямого отношения к описанию процесса сбора паразитологического материала. Излишним является и описание примененной автором методики исследования ДНК нематод, поскольку амплифицировать участки ДНК в итоге не удалось.

3. В числе примененных методов лабораторных исследований указан комбинированный (седиментационно-флотационным) метод по Дарлингу. При этом отмечено, что для флотации использовали насыщенный раствор аммиачной селитры. Между тем по методу Дарлинга в качестве флотационного раствора применяется смесь равных частей глицерина и насыщенного раствора поваренной соли. Зачем упоминать Дарлинга, когда достаточно указания просто на седиментационно-флотационный метод?

4. Указано, что «Для оценки ИИ был применен метод количественной копроовоскопии при использовании счетной камеры ВИГИС методом исследования поверхностной пленки взвеси согласно атласу А.А. Черепанова, А.С. Москвина и др.». Однако это два различных метода, основанных на разных принципах и выполняемых по-разному. В первом учитывается количество яиц в определенном объеме (аналог камеры МакМастера), во втором на определенной площади поверхности флотационного раствора.

5. Навеска фекалий в 1 г, принятая за стандарт исследований, слишком мала, что снижает чувствительность анализа. Оптимальным считается вес пробы 3 – 5 г и объем флотационной жидкости 50 мл.

6. В материалах и методах и далее по тексту указываются увеличения микроскопа как $\times 4$, $\times 10$, $\times 40$ и $\times 100$. На самом деле это увеличения лишь объективов, реальное увеличение (в частности, на фотографиях) примерно на порядок больше.

7. В числе руководств для определения родовой принадлежности яиц паразитических нематод указаны таблицы П.А. Полякова. Однако работа Полякова посвящена дифференциальной диагностике стронгилятозов пищеварительного тракта жвачных по инвазионным личинкам.

8. Предложенный автором «Фильтр копрологический» является устройством многоразового использования, при этом в фильтре использованы два слоя синтетической сетки. На наш взгляд, при использовании такого

материала есть опасность его контаминации, когда часть яиц и цист паразитов из «предыдущей» пробы фекалий будет попадать в следующую исследуемую пробу фекалий и таким образом искажать результат. В отличие металлической сетки (ситечка), такой фильтр невозможно обеззаразить фламбированием. Эффективность промывания такого фильтра, особенно в полевых условиях, также вызывает некоторые сомнения.

9. Большая часть результатов исследований представляет собой количественные данные. Однако какая-либо статистическая обработка этих данных в диссертации отсутствует. Хотя в материалах и методах продекларировано «использование вариационной статистики с применением критерия погрешности по Стьюденту».

10. Выражения подобные «ИИ обнаруженных эндопаразитов диких полорогих на 1 г фекалий» не вполне корректны. Под интенсивностью инвазии принято понимать количество особей паразитов в хозяине. Количество выделяемых ими яиц может варьировать во времени в очень широких пределах и позволяет лишь весьма приблизительно оценить их численности.

11. Обоснование дифференциации яиц *Nematodirus* и *Nematodirella* выглядит неубедительно. Автор ссылается на статью Fruetel, Lankester (1989), однако в ней речь идет о гельминтах северных оленей в Канаде, видовой состав нематодирин у которых (по крайней мере для рода *Nematodirus*) совсем другой. К тому же в определительном ключе из данной статьи для яиц *Nematodirus* указывается длина $<230 \mu\text{m}$, а для *Nematodirella* в среднем $>240 \mu\text{m}$, что не вполне совпадает с приведенными в диссертации данными. Для определения достоверных критериев идентификации яиц необходим статистический анализ параметров распределения их метрических признаков на достаточно репрезентативной выборке, подкрепленный объективными данными присутствия видов гельминтов на вскрытиях.

12. Морфологические признаки яиц, приведенные в Таблице 13 (столбец Форма), обозначены весьма нечетко и порой непонятно («...имеющие прозрачность в толщине и сужение с двух сторон полюсов»).

13. К сожалению, эймерии в материалах диссертации не определены до вида, за исключением *E. intricata*, хотя в современной литературе можно найти достаточно руководств, позволяющих, на наш взгляд, это сделать, по меньшей мере для видов от овец и коз.

14. В абсолютном большинстве обнаруженные яйца гельминтов были определены до рода или семейства (*Strongylidae*), что совершенно оправдано. Вместе с тем было бы полезным добавить в обсуждение наиболее вероятный видовой состав выявленных паразитов на основе анализа литературных данных и с учетом эколого-географических особенностей места проведения

исследований. В обзоре литературы приведено множество источников с фаунистическими данными, которые, однако, представлены в основном лишь списками видов гельминтов.

15. В выводах выполнены фотографии яиц *Hasstilesia ovis* позиционируются как «референсные снимки». На наш взгляд, заявление подобного статуса только на основании находок яиц в фекалиях без подтверждения обнаружения самих гельминтов на вскрытии и их видовой идентификации является преждевременным. Тем более, что до сих пор, судя по приведенным литературным данным, эти трематоды в регионе исследований обнаружены не были.

16. Заявлен «Электронный полевой справочник эндопаразитофауны диких полорогих и мелкого рогатого скота Юго-Восточной части Республики Алтай», зарегистрированный в Роспатенте как база данных. Подробное описание данного справочника в диссертации отсутствует. Знакомство с его рефератом, доступным в сети интернет, вызывает ряд вопросов. В нем, в частности, говорится, что «при помощи данной электронной таблицы можно по морфологическим признакам (в т.ч. по изображению паразита) и при помощи слов фильтров, установить точный вид эндопаразитов диких полорогих и мелкого рогатого скота». Подобное заявление выглядит очень сомнительным, притом, что объем базы данных указан 1,52 МБ. Такой объем может иметь одна фотография. Опубликованное в Бюллетене Роспатента описание справочника расходится с его описанием в диссертации, согласно которому в справочнике «...представлена информация по обнаруженным эндопаразитам с описанием морфологических и морфометрических особенностей и микрофотографиями измеренных яиц и личинок гельминтов, ооцист кокцидий...».

17. В диссертации содержится довольно большое количество опечаток, даже в таком важном разделе, как «Заключение», однако допущенные автором опечатки не искажают смысла полученных автором результатов.

Анализ всех глав и разделов представленной диссертации свидетельствует о том, что изложенная в ней информация соответствует формуле научной специализации 1.5.17. Паразитология (ветеринарные науки).

Заключение

Диссертация Чупрак Дарьи Игоревны на тему: «Распространение и диагностика эндопаразитозов мелкого рогатого скота и диких полорогих Юго-Восточной части Республики Алтай», представленную на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук в диссертационный совет 35.2.034.01 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет

ветеринарной медицины» по специальности 1.5.17. Паразитология является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на достаточном научно-методическом уровне.

Полученные автором результаты достоверны и заключение по результатам исследований обоснованы. Работа написана научным языком с применением специфических терминов, аккуратно оформлена. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации. По объему проведенных исследований, анализу полученных результатов, новизне и практической значимости диссертационная работа отвечает критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Чупрак Дарья Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 1.5.17. Паразитология.

Материалы диссертации, автореферата и отзыв рассмотрены на заседании научно-методической комиссии ВНИИП – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, протокол № 3 от 15 апреля 2024 года.

Отзыв ведущей организации составили:

Старший научный сотрудник лаборатории биологии и биологических основ профилактики ВНИИП - филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН,
кандидат биологических наук

Д.Н. Кузнецов

Старший научный сотрудник лаборатории биологии и биологических основ профилактики ВНИИП - филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН,

А.В. Хрусталев

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук», Рязанский проспект, д.24, к.1, г. Москва, 109428.
Тел.: +7(495)970-03-68, e-mail: admin@viev.ru

Подписи Кузнецова Дмитрия Николаевича и Хрусталева Александра Валерьевича удостоверяю:

Ученый секретарь (методической комиссии)
ВНИИП – филиала ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН Шубадеров В.Я.
15.04.2024 года

