

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора ветеринарных наук Оробец В.А. на диссертационную работу Кузнецова Юрия Евгеньевича на тему: «Паразитозы пушных зверей в хозяйствах Северо-Западного региона Российской Федерации (меры борьбы и профилактика)», представленную в диссертационный совет Д 220.059.03 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальностям 03.02.11 - паразитология и 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией

**1. Актуальность темы диссертации.** Перед отечественным пушным клеточным звероводством стоит комплекс проблем, без решения которых отрасль не сможет развиваться в соответствии с требованиями времени. Задачи, поставленные Отраслевой целевой программой «Развитие клеточного пушного звероводства в Российской Федерации на 2013-2020 гг.» делают актуальным и жизненно-необходимым комплекс мероприятий, направленных на скорейшее оздоровление отрасли и обеспечение ее устойчивого роста на основе имеющихся ресурсов. Одной из приоритетных задач в реализации программы является разработка средств и систем ветеринарной защиты пушных зверей. Важным резервом повышения реализации генетического потенциала животных является предотвращение экономического ущерба, причиняемого инвазионными болезнями вследствие падежа и значительного снижения роста, развития молодняка, а также количества и качества продукции. Паразиты пушных зверей вызывают тяжелые, необратимые патологические изменения в органах и тканях, а на стадии острого течения болезненного процесса нередко обуславливают гибель животных. Поэтому, снижение инвазированности животных, ограничение численности популяции возбудителей, оздоровления хозяйств от паразитозов является одной из основных задач современной паразитологической науки и практики.

Одним из важнейших мероприятий в комплексных системах мер, направленных на предупреждение и ликвидацию заболеваний животных паразитами, в настоящее время, по-прежнему, является химиотерапия, способствующая не только освобождению животных от возбудителей, но и предотвращению рассеивания инвазионного начала в окружающей среде и возможности нового заражения. Поэтому разработка новых противопаразитарных препаратов, расширение показаний к их эффективному применению, является приоритетными направлениями в ветеринарной практике.

Исходя из вышеизложенного комплексное изучение эпизоотической обстановки по паразитарным болезням пушных зверей в Северо-Западном регионе Российской Федерации, усовершенствование способов диагностики болезней и разработка эффективных схем лечебно-профилактических

мероприятий, чему и посвящена рецензируемая диссертационная работа, является актуальной задачей ветеринарной науки и практики.

**2. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений, сформулированных в диссертации.** Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений определяется правильностью постановки и решения задач по выполнению работы, использованием соответствующего методического уровня и оборудования для проведения экспериментов, анализом фактического экспериментального и теоретического материала.

Высказанные автором научные и практические суждения по решению рассматриваемых вопросов аргументированы и вытекают из объема фактического, экспериментального и клинического материала, полученного с использованием современных методов исследований, адекватных целям и задачам работы. При выполнении работы автором использовались общепринятые методы научного познания: взаимосвязь и взаимообусловленность; синтез и анализ; обобщение и сравнение; наблюдение, измерение и интерпретация; специальные методы: эпизоотологический, паразитологический, микробиологический, морфологический, биохимический, клинический, иммунодиагностический, молекулярно-генетический, фармако-токсикологические на современных приборах и оборудовании.

Для анализа результатов исследований применялись статистические и математические методы, позволяющие обеспечить достоверность и объективность полученных данных.

Научные положения, выводы и практические рекомендации теоретически и экспериментально обоснованы и подтверждены фактическим материалом.

**3. Достоверность и новизна исследований научных положений, выводов и рекомендаций.** Достоверность результатов диссертационной работы основана на достаточном количестве проведенных опытно-экспериментальных исследований, экспериментов и наблюдений, реализованных в соответствии поставленными целью и задачами, с использованием современных методов и методик.

Автором уточнены известные и получены новые данные об уровне инвазированности пушных зверей в хозяйствах Северо-Западного региона РФ. Изучена сезонная и возрастная динамика эймериидозов, гельминтозов арахноэнтомозов в условиях зверохозяйств, находящихся в Ленинградской и Калининградской областях. Впервые выявлен вид изоспор – *Isospora evermanni*, ранее не встречавшийся в условиях изучаемого региона.

Определены гуморальные факторы защиты и иммунобиологическая реактивность норок на фоне эймериидозов и специфической терапии.



Новизна работы подтверждена разработанными и запатентованными методами, устройствами для усовершенствования прижизненной диагностики, а также способа лечения животных. Молекулярно-генетическим методом проведено изучение генов 16S рРНК содержимого тонкого кишечника норок, установлено влияние эймериид на микробиоценоз животных.

Результаты исследований автора по доклинической и клинической оценке новых препаратов, определению их эффективности, легли в основу изменений в инструкции по их применению, а также были использованы для регистрации в Россельхознадзоре.

**4. Практическая значимость и внедрение.** Практическая значимость работы Кузнецова Ю.Е. заключается в том, что полученные результаты исследований по паразитологическому мониторингу пушных являются основой для коррекции системы противопаразитарных мероприятий в звероводстве Северо-Западного региона. Результаты исследований автора используются практикующими ветеринарными врачами при организации и проведении комплексной терапии и профилактики инвазионных болезней в зверохозяйствах РФ. Это подтверждается, в том числе, использованием результатов исследований соискателя при разработке и утверждении инструкций по применению препаратов для ветеринарии:

Стоп-кокцид, утвержденной Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору Минсельхоза России 03 августа 2018 года, номер регистрационного удостоверения 77-3-8.17-4215 № ПВР-3.21.12/02859.

Эпримек, согласована Комитетом ветеринарного контроля и надзора МСХ Республики Казахстан 25 июня 2017 года, номер регистрационного удостоверения РК-ВП-5-3476-17 от 27.11.2017 года.

Иверсан, утвержденной Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору Минсельхоза России 13 марта 2019 года, номер регистрационного удостоверения 77-3-2.19-4435 № ПВР-3.12.15/03238.

Эмидонол 5%, 10%, утвержденной Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору Минсельхоза России 18 октября 2018 года, номер регистрационного удостоверения 77-3-2.18-4280 № ПВР-3.21.13/02944.

Эмидонол 20%, утвержденной Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору Минсельхоза России 23 ноября 2018 года, номер регистрационного удостоверения 77-3-13.18-4323 № ПВР-3.21.13/02952.

Внедрение разработок автора в диагностическую практику паразитологических лабораторий, в научно-исследовательскую работу повысит эффективность и точность оценки инвазированности животных.

Результаты исследований используются в учебном процессе при изучении дисциплины «Паразитология и инвазионные болезни» на кафедре паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии им. профессора С.Н. Никольского ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», на кафедре инфекционных и инвазионных болезней ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

**5. Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней».** Диссертация и автореферат написаны в соответствии с требованиями ВАК при Минобрнауки России, изложены хорошим и доступным языком, хорошо иллюстрированы таблицами и рисунками. Содержание и выводы автореферата соответствуют материалам диссертации.

Автореферат, изложенный на 43 страницах, содержит основные разделы диссертации и раскрывает ее научные положения.

Выводы и практические предложения в автореферате и диссертации идентичны. Диссертация и автореферат полностью соответствуют критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

**6. Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы, репрезентативность эмпирического материала.** Диссертационная работа является результатом исследований автора с 2012 по 2019 гг. на базе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», лабораторные исследования по диагностике паразитозов пушных зверей проводились на кафедре паразитологии им. В.Л. Якимова, в лаборатории по изучению паразитарных болезней животных, а также в шести зверохозяйствах Ленинградской и Калининградской областей.

В работах, опубликованных по теме диссертации, выполненных лично и в соавторстве, весомая часть исследовательской деятельности принадлежит Кузнецову Юрию Евгеньевичу. Проведение исследований, изложение и практическая реализация результатов осуществлены при личном участии соискателя.

Диссертационная работа выполнена под консультационным сопровождением доктора биологических наук Беловой Л.М. и доктора ветеринарных наук, доцента Гавриловой Н.А.

**7. Содержание диссертации, ее завершенность, публикации автора.** Диссертация изложена на 496 страницах компьютерного текста. Состоит из введения (с. 7-20), обзора литературы (с. 20-72), собственных исследований, включающих материалы и методы исследования (с. 73-95) и результаты исследований и их анализ (с. 96-376), обсуждения полученных результатов (с. 377-393), заключения (с. 394-399), рекомендаций и перспектив дальнейшей разработки темы (400), предложений для практики



(с. 401-402), перечня условных обозначений (с. 403-404), списка литературы (с. 405-448) и приложения.

Работа иллюстрирована 76 таблицами и 112 рисунками. Список литературы включает 391 источник, в том числе 159 иностранных авторов.

Во «Введении» диссертантом рассматриваются актуальность и целесообразность изучаемого вопроса, приводятся поставленные на разрешение цели и задачи исследований, показана научная новизна, теоретическая и практическая ценность работы, методология и методы исследования, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов, публикации по результатам исследований.

Глава «Обзор литературы» содержит 8 подразделов, в которых приводятся сведения, содержащиеся в научной литературе о распространении и особенностях эпизоотологии при эймериидозах, кишечных паразитозах и арахноэнтомозах пушных зверей. Изложены данные литературы, характеризующие патогенез и симптоматику инвазионных болезней пушных зверей, освещены опубликованные данные о влиянии кишечных паразитов на иммунитет животных и актуальности изучения микробиоты для прогнозирования течения болезни и выбора адекватных схем лечения. Особое внимание автор уделяет ретроспективному обзору эффективных лекарственных средств и их применению в комплексных лечебно-профилактических мероприятиях, девастации и дезинвазии при паразитозах пушных зверей. Обзор литературы завершён выводами, обосновывающими актуальность и перспективность исследований автора.

Глава «Собственные исследования» состоит из двух разделов: «Материалы и методы исследования», «Результаты исследований и их анализ».

В разделе «Материал и методы исследований» указаны материалы и методы паразитологических и фармакологических исследований; примененные клинические, микроскопические, морфологические, биохимические, иммунодиагностические методы; молекулярно-генетические; фармако-токсикологические, методики изучения эффективности противопаразитарных препаратов при паразитозах пушных зверей, методы статистической обработки цифровых показателей.

Раздел «Результаты собственных исследований» включает 16 подразделов, в которых автор раскрывает данные исследований в соответствии с поставленными целью и задачами.

В двух подразделах (п. 2.2.1, 2.2.2.) диссертационной работы изложены результаты изучения паразитофауны и особенностей эпизоотического процесса при паразитозах пушных зверей в хозяйствах Северо-Западного региона Российской Федерации, определены источники, факторы передачи,

сезонная и возрастная динамика кишечных паразитозов.

Приведены результаты изучения особенностей патогенеза при кишечных паразитозах пушных зверей. Определено отрицательное влияние инвазии эймериями на товарные свойства волосяного покрова шкурок норок (п. 2.2.3.). Установлено, что патогенное действие эймерий проявляется снижением уровня гемоглобина, увеличением количества лейкоцитов, эозинофилией, лимфопенией и сегментоядерной нейтрофилией. В биохимическом профиле отмечено снижение содержания общего белка, увеличение содержания общего билирубина и креатинина у больных животных (п. 2.2.4.).

При гистологическом исследовании установлено, что заражение кокцидиями как в виде моноинвазии, так и при ассоциациях паразитов, даже при низкой степени инвазии, сопровождается нарушением целостности слизистой оболочки кишечника, наблюдается разрушение эпителиальных клеток и атрофия ворсинок. Доказано, что применение специфической и иммунокорректирующей терапии оказывает положительное влияние на динамику уровней Т-лимфоцитов в крови больных эймериидозами норок (п. 2.2.5.). Изучены гуморальные факторы защиты и иммунобиологическая реактивность норок на фоне эймериидозов и специфической терапии (п. 2.2.6.). Отмечено, что на фоне микстинвазии *I. vulpina* + *T. leonina* у песцов наблюдается выраженная иммуносупрессия, при специфической терапии она не стабилизировалась, а наоборот становилась более выраженной, что говорит о том, что противопаразитарные препараты оказывают иммуносупрессивное действие на организм песцов (п. 2.2.7.). Определены клинические признаки и патологоанатомические изменения при микстинвазии у песцов и серебристо-черных лисиц (п. 2.2.8.). Описаны патоморфологические и патогистологические изменения в тонком кишечнике норок при эймериидозах (п.п. 2.2.9, 2.2.10).

Используя иммуногистохимический метод, автором проведена дифференциальная диагностика эймериидозов норок от болезней вирусной этиологии (п. 2.2.11). Проведенные молекулярно-генетические исследования микробиоценоза клинически здоровых норок и на фоне кокцидиидозов, было установлено, что каждое отдельно взятое животное имеет собственную уникальную и стабильную микробную экосистему, представленную доминантной аутохтонной, субдоминантной и транзиторной микрофлорой (п. 2.2.12). Результаты оценки эффективности прижизненных методов диагностики паразитозов пушных зверей, методов, предложенных автором изложены в подразделе 2.2.13.

В подразделе 2.2.14 диссертационной работы приведены результаты доклинических исследований лекарственных препаратов – «Стоп-кокцид», «Эймерем», «Ваусох 5%», «Эмидонол» и оценки антимикробной активности



препарата «Азициклин». В частности, определены общетоксические свойства препаратов, приведены результаты изучения острой токсичности, кумулятивных свойств, субхронической токсичности, раздражающего, аллергического, сенсибилизирующего действия, эмбриотоксических и тератогенных свойств.

Результаты определения терапевтической и экономической эффективности кокцидиостатиков, антигельминтиков, антиоксиданта, инсектоакарицидных препаратов, пробиотических и фитобиотических кормовых добавок, фитосорбционного комплекса изложены в подразделе 2.2.15.

Выполненный объем исследований позволил диссертанту разработать комплекс мероприятий по борьбе с кишечными паразитогами пушных зверей в хозяйствах Северо-Западного региона РФ, которые изложены в завершающем подразделе главы «Результаты исследований и их анализ» (п. 2.2.16).

В главе «Обсуждение полученных результатов» диссертант аргументированно интерпретирует результаты собственных исследований, опираясь на литературные источники, что показывает компетентность автора и позволяет представить диссертационную работу, как квалифицированный труд подтверждающий решение поставленных целей и задач.

Пятнадцать выводов отражают исследования диссертанта, сформулированы на основании полученных результатов, достаточно аргументированы и объективны.

Рассматриваемая работа представляет собой систематическое изложение, анализ и обобщение объективно достоверных экспериментальных результатов и сведений. Для описания изучаемых процессов, автором обоснованно предложена адекватная терминология. Термины определены четко и однозначно, а их совокупность представляет собой взаимосвязанную систему.

По материалам диссертационной работы опубликованы 42 научные работы, в том числе 15 в изданиях, включенных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ в перечень российских рецензируемых научных журналов для опубликования основных научных результатов диссертации, 4 статьи в журналах из международных баз данных Web of Science и Scopus, получено 6 патентов РФ.

Результаты исследования и основные положения диссертации представлены и обсуждены на научно-практических мероприятиях различного уровня.

#### **8. Вопросы, возникшие при рассмотрении диссертации.**

При рассмотрении диссертации возникли вопросы, на которые автору при защите необходимо дать ответы и пояснения:

1. В подразделе «Материалы и методы» автор указывает, что для подсчета количества ооцист простейших и яиц гельминтов использовали камеру Горяева и счетную камеру ВИГИС. ИИ определяли путем подсчета ооцист эймериид и яиц гельминтов в 10 п.з.м., и высчитывали среднее количество на одно п.з.м., в одном г фекалий и содержимом кишечника животных. Прошу пояснить, каким методом было определено количество ооцист эймериид и яиц гельминтов в содержимом кишечника животных.

2. При изучении распространения паразитозов и экстенсивности пушных зверей автором установлены существенные различия в разных хозяйствах двух областей Северо-Западного региона РФ. Поясните, как проводились паразитологические исследования с учетом организации профилактических и лечебных мероприятий (с.185)? Какими факторами обусловлено, что самок среди зараженных гельминтами норок оказалось больше – 76, против 43 – у самцов, что составляет 63,87% и 36,13%, соответственно (с.124) и далее - ... динамика выделения эймерий и изоспор ... имеет зависимость от пола ... зверьков (с.171)?

3. При изучении экстенсивности инвазии норок эймеридами в зверохозяйствах Северо-Западного региона РФ установлен резкий подъем зараженности в течение одного месяца - с 6% в феврале до 46% в марте, что автор связывает с изменением в условиях кормления и содержания животных, а также рассадки животных по группам и закреплением самок за самцами. Поясните, какие конкретно изменения в кормлении и содержании животных могут привести к такому резкому подъему инвазивности животных?

В главе 2.2.16 представлен «Комплекс мероприятий по борьбе с кишечным паразитозами пушных зверей в хозяйствах Северо-Западного региона РФ», включающий организационно-хозяйственные, биологические, специальные мероприятия, девастацию и дезинвазию звероводческих объектов. Какие из основных мер данных мероприятий предложены автором? В качестве пожелания рекомендуется представить предложенный «Комплекс мероприятий...» для рассмотрения на научно-техническом совете регионального или федерального уровня.

Вопросы не снижают общей положительной оценки работы.

### **Заключение**

Диссертационная работа Кузнецова Юрия Евгеньевича на тему: «Паразитозы пушных зверей в хозяйствах Северо-Западного региона Российской Федерации (меры борьбы и профилактика)» выполнена на достаточном экспериментальном и производственном материале. Исполнителем проведены и обобщены значительные по объему и новизне исследования, полученные результаты имеют научное и прикладное



значение. Диссертация соответствует паспортам специальности 03.02.11 – паразитология и 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией.

Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится комплексное решение научной проблемы по профилактике, усовершенствованию диагностики и терапии при паразитозах пушных зверей, имеющей значение для развития знаний в области ветеринарных наук, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Кузнецов Юрий Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора ветеринарных наук по специальностям 03.02.11 – паразитология и 06.02.03 - ветеринарная фармакология с токсикологией.

Официальный оппонент:  
 доктор ветеринарных наук,  
 профессор, Федеральное  
 государственное бюджетное  
 образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Ставропольский государственный  
 аграрный университет»,  
 заведующий кафедрой терапии и  
 фармакологии.  
 355017, г. Ставрополь, пер.  
 Зоотехнический, 12.  
 Тел.: +7 (928)-327-60-16  
 E.mail: [orobets@yandex.ru](mailto:orobets@yandex.ru)  
 16 сентября 2020 года



Оробец Владимир  
 Александрович

Подпись доктора ветеринарных  
 наук, профессора заверяю:

Проректор по научной и  
 инновационной работе ФГБОУ ВО  
 Ставропольский государственный  
 аграрный университет, профессор



Бобрышев Алексей  
 Николаевич