

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Постевого Алексея Николаевича «Экологические аспекты фасциолеза *Fasciola hepatica* L., 1758 в Центральном регионе России (особенности биологии и меры профилактики)», представленную на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 03.02.11 – паразитология.

Актуальность темы диссертационного исследования. Для успешного развития скотоводства, наряду с организационно-плановыми мероприятиями по обеспечению скота полноценным и разнообразным кормом, возведением сельскохозяйственных построек, автоматизацией производственных процессов, большое значение имеют меры по охране здоровья жвачных животных от различных заболеваний, в том числе и от ряда гельминтозов, причиняющих экономический ущерб животноводству. Среди них особое место занимает фасциолез.

Проводившие исследования по эпизоотологическим и экологическим проблемам фасциолеза крупного рогатого скота в Центральном Федеральном округе России авторы указывают, что трематода *F. hepatica* является основным возбудителем данного гельминтоза в регионе, где заболевание нередко протекает остро со значительным летальным исходом у животных. В ареалах распространения возбудитель *F. hepatica* наносит колоссальный экономический ущерб животноводству хозяйств различных форм собственности за счет выбраковки пораженной печени крупного рогатого скота, снижения молочной и мясной продуктивности, качества продукции.

В настоящее время при фасциолезной инвазии жвачных животных предложено много антгельминтиков, но часть из них имеют ряд существенных недостатков, что диктует необходимость дальнейшего изыскания более эффективных терапевтических и профилактических препаратов.

Эффективное снижение заболеваемости жвачных животных фасциолезом возможно при условии знания эколого-эпизоотических особенностей на каждой конкретной территории. Несмотря на столь системное изучение распространения фасциолезной инвазии, некоторые аспекты биологии этой трематоды и экологии её промежуточного хозяина оценены в недостаточной степени, не уделено внимание разработке естественных основ пастбищной профилактики фасциолеза

с учетом конкретных данных, условий местности, характера ведения животноводства.

Диссертационная работа Постевого Алексея Николаевича направлена на изучение эколого-эпизоотических особенностей фасциолезной инвазии, биологии промежуточного хозяина гельминтоза и разработку профилактических мероприятий, направленных на разрыв цепи цикла развития возбудителя *F.hepatica* с учетом природно-климатических особенностей Центрального федерального округа Российской Федерации.

Для осуществления цели и поставленных задач диссертантом был проведен анализ общедоступной литературы и информативного материала, накопленного в процессе проведения научно-исследовательской работы. Полученные автором данные, без сомнения, представляют актуальность и необходимы для разработки профилактических мероприятий против фасциолеза. Учтённые биологические особенности гельминтоза и его хозяев в изучаемом регионе способствуют развитию новых научных изысканий в направлении экологической и ветеринарной паразитологии.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Анализ литературы, представленный в обзоре, позволяет сделать вывод, что диссертант тщательно изучил состояние современных проблем по данной инвазии. Выводы, практические предложения и рекомендации, сделанные соискателем на основании проведенной работы, достаточно обоснованы, соответствуют результатам проведенных опытов и сформулированы на достоверных данных. Статистическую обработку результатов исследований проводилась использованием с базовых основ (Плахинский Н.А., 1970) и пакета программ Microsoft Excel 2010 с уровнем достоверности $P \leq 0,05$. Данные результатов исследований приведены к Международной системе единиц СИ. Поэтому, представленные материалы свидетельствуют о том, что диссертационная работа Постевого Алексея Николаевича выполнена на высоком научно-методическом уровне. Результаты теоретических и экспериментальных исследований тщательно проанализированы и не имеют каких-либо противоречий. Основные научные положения и практические рекомендации опубликованы в рецензируемых изданиях и обсуждены на специализированных научно-практических конференциях.

Достоверность и новизна исследований научных положений. Автором изучены и исследованы эпизоотические ареалы распределения фасциолезной инвазии сельскохозяйственных животных в Центральном федеральном округе Российской Федерации, исследованы экологические станции (биотопы) промежуточного хозяина трематоды *F. hepatica*, разработаны дешевые, безопасные и эффективные формы моллюскоцида. Перспективные направления работы представлены в статьях научных журналов, рекомендованных ВАК, методических положениях и патенте. Исследователем испытаны и предложены эффективные формы моллюскоцидного средства на основе Мыльнянки лекарственной (*Saponaria officinalis*) против малого прудовика, в результате практического опыта в условиях лаборатории и в естественных угодьях, установлена рекомендуемая концентрация препарата. Новые научные положения обоснованы, а их достоверность подтверждена результатами экспериментальных данных.

Апробация и публикация основных положений результатов исследований. Основные положения, заключение и практические предложения, сформулированные в диссертации, отвечают целям и задачам работы; экспериментальные исследования проведены на сертифицированном современном оборудовании. Результаты диссертации представлены на различных уровнях (в г. Москве, г. Воронеже, г. Самаре, г. Санкт-Петербурге) с 2015 по 2018 гг..

Публикации. По материалам исследований опубликовано 20 научных работ, в том числе 7 работ опубликованы в научных изданиях, входящих в перечень рецензируемых российских изданий, утвержденных ВАК Минобрнауки РФ. Доля участия автора в совместных публикациях составляет более 80 %. Соавторы не возражают в использовании Постевым А.Н. результатов совместных исследований. Часть работ, опубликованных в соавторстве, носит комплексный характер. Считаю, что материалы диссертационной работы Постевого Алексея Николаевича в полном объеме опубликованы и в достаточной степени прошли апробацию.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Диссертационная работа Постевого Алексея Николаевича имеет выраженную теоретическую и практическую значимость. Результаты и выводы могут быть использованы в практической деятельности биологами (малакологами),

ветеринарными врачами и специалистами в области паразитологической экологии для профилактики трематодозов животных и птиц.

Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Автореферат объемом 19 страниц, содержит основные разделы диссертации и раскрывает ее научные положения. Заключение и практические предложения, изложенные в автореферате и диссертации, идентичны. Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Диссертационная работа соответствует паспорту специальности, а именно, 03.02.11 – паразитология.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность. Диссертация структурирована, изложена на 139 страницах машинописного текста компьютерного набора; состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, разделов собственных исследований и обсуждения результатов исследований, заключения, практических предложений, списка использованной литературы и приложения (3 стр.). Работа содержит 16 таблиц и 20 рисунков. Список литературы включает в себя 212 источников, из них 71 на иностранных языках. По материалам диссертационной работы опубликовано 20 научных статей, из которых 7 в изданиях, рецензируемых ВАК РФ, разработаны научно-методические положения и получен патент на изобретение.

Во введении автор дает краткую характеристику состояния проблемы трематодозной инвазии. Исполнитель представляет данные о хозяевах заболевания, экономическом ущербе от него, а также имеющиеся на сегодняшний день средства профилактики фасциолеза. Работа выполнялась в период с 2015 по 2019 гг. в лаборатории эпизоотологии и санитарной паразитологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. К.И. Скрябина, Я.Р. Коваленко Российской академии наук» (ФГБНУ «ФНЦ ВИЭВ РАН»).

В обзоре литературы автор описывает её распространение среди различных видов животных за рубежом, на территории Российской Федерации и в Центральном регионе России. Анализ литературных данных показывает, что фасциолёзная инвазия является достаточно распространенной в мире, а также на территории Европейской части Российской Федерации и требует постоянного мониторинга, учитывая экономические последствия. В настоящее время в

сельском хозяйстве происходят экономические и хозяйственные изменения, которые оказывают существенное влияние на распространение фасциолёза не только среди сельскохозяйственных животных промышленных производств, но и у диких в закрытых охраняемых территориях. Необходимо отметить, что малый прудовик (род *Lymnaea*, подрод *Galba*, вид *L. truncatula*) является основным «облигатным» промежуточным хозяином *F. hepatica*, так как имеет наибольший в процентном соотношении показатель завершения партеногонии (75-85%) возбудителя фасциолёза. Остальные виды моллюсков заражаются мирацидиями *F. hepatica*, но имеют продолжительный по времени период созревания инвазионных личинок и низкий процент выхода адолескариев.

Автор методами ветеринарно-санитарной экспертизы и паразитологических исследований изучает туши крупного и мелкого рогатого скота, лосей, европейских косуль, бобров. Собственные результаты исследований животных показывают, что при убое крупного рогатого скота экстенсивность (ЭИ) фасциолёзом составляет 2,7-37,5%. Этот показатель в 4-18 раз выше, чем в отчетности ветеринарных служб. Наибольшая зараженность фасциолёзной инвазией отмечается у крупного рогатого скота старше 8 лет и овец старше 4 лет. По мнению автора, они играют основную роль в циркуляции возбудителя *F. hepatica*.

Диссертантом были предприняты попытки воссоздания искусственного биотопа размножения малого прудовика в лабораторных условиях в связи с необходимостью исследования естественных мест обитания моллюсков и условий биотопов. В мае-июне были проведены полевые работы, с выездом на биотопы Московской, Брянской и Рязанской областей. Пунктами исследования были открытые увлажнённые пастбища, с местами кустарников, свободные от кустарников территории. На пастбищах были проведены исследования на зараженность моллюсков *L. palustris*, *L. stagnalis*, *L. auricularia*, *L. truncatula* личинками фасциол в мае, июне, июле, августе, сентябре и октябре. Выявлено, что личиночными стадиями развития фасциол был инвазирован только малый прудовик. Остальные лимнеиды были свободны от данной трематодозной инвазии. В отдельных случаях встречались личинки эхиностоматид, отличающиеся от партенитных стадий развития фасциол более активной подвижностью и линейными размерами.

Лабораторный биотоп, созданный автором работы, позволяет изучить различные аспекты и получить данные для объяснения некоторых природных факторов фасциолёзной инвазии. Из зараженного личинками фасциолы моллюска *L. truncatula* за пастбищный сезон может выйти во внешнюю среду в среднем 200-500 и более церкариев. Как показывают наблюдения автора, одновременно покидают моллюсков лишь несколько церкариев. Наибольший процент инвазированных моллюсков оказался в двух возрастных группах – 1 и 5 дней. ЭИ прудовиков возбудителем фасциолёза при экспериментальном заражении составила 93,3%. Несколько менее инвазированными (90,0 %) были промежуточные хозяева в возрасте от 7 дней до 4 недель. Зараженность личинками трематоды 8 и 16-недельных прудовиков составила 80,0% и 43,3%, соответственно. Анализируя полученные результаты экспериментальных работ, автор рекомендует проводить профилактические мероприятия против промежуточного хозяина трематодоза *F. hepatica* в возрасте 2-16 недель, которые появляются в весенне-летний (май-июнь) и летне-осенний (август-сентябрь) пастбищные периоды.

Автор разрабатывает лабораторный инструмент фасциолёза на модели лабораторного грызуна – крысы. Наблюдает изменения гематологических, биохимических показателей крови животных. Отмечает уменьшение количества эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитоз в крови животных. Изменения, проведенные у лабораторных грызунов при экспериментальном фасциолёзе и у убойного крупного рогатого скота, зараженного трематодозом, свидетельствуют о протекании инвазии и содержании взрослых фасциол.

В качестве борьбы и профилактики с гельминтозными заболеваниями животных автор предлагает использовать препараты Мыльнянки лекарственной (*S. officinalis*) для борьбы с моллюсками (прудовиками, планорбидами и другими) – промежуточными хозяевами возбудителей паразитарных заболеваний и дезинвазии выгульных пастбищ.

Работа завершается заключением, в котором автор обобщает все полученные результаты и кратко их представляет в выводах. Также, в диссертационной работе имеются приложения, которые подтверждают научную и практическую значимость выполненной работы. К диссертации и автореферату принципиальных замечаний нет.

Диссертационная работа базируется на достаточном числе исходных данных, написана профессиональным языком, аккуратно оформлена, сопровождается иллюстрационным материалом, что наглядно подтверждает проведение экспериментальной работы.

Замечания и вопросы по содержанию диссертационной работы.

Диссертация легко читается и воспринимается.

Однако, в процессе рецензирования работы к диссертанту возникли замечания и вопросы, на которые хотелось бы получить пояснения:

1. В процессе написания современного обзора литературы по фасциолезу жвачных животных не упомянуты пионерские исследования проблем фасциолеза в Центральной России и, конкретно, на территории Брянской области?

2. В п. 2.7. обзора литературы (стр. 45-48) перечислены моллюскоцидные препараты растительного происхождения для профилактики инвазий. Желательно было бы упомянуть и соответствующее описание моллюскоцидов других классов.

3. Моделируя естественные условия обитания малого прудовика (биотопы) в условиях лаборатории и воспроизведения инвазии на личиночной стадии, какие имеются технические преимущества и узкие места в реализации искусственного биотопа?

4. Объясните, каков теоретический механизм моллюскоцидного действия предложенного Вами средства на брюхоногих и как на практике это выглядело?

Отмеченные недостатки не снижают качество исследований, и они не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из вышеизложенного считаю, что представленная диссертационная работа Постевого Алексея Николаевича на тему: «Экологические аспекты фасциолеза *Fasciola hepatica* L., 1758 в Центральном регионе России (особенности биологии и меры профилактики)» является самостоятельной, завершенной научно-квалификационной работой, которая по актуальности, совокупности и обоснованности разработанных теоретических положений, новизне и практической значимости соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г., № 842 (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г., № 355),

предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а её автор Постевой Алексей Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 03.02.11 - паразитология.

«10» августа 2020 г.

Официальный оппонент,
доктор ветеринарных наук,
профессор кафедры паразитологии
и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО МГАВМиБ –
МВА имени К.И. Скрябина, доцент

С.А. Шемякова

109472, Россия, г. Москва,
ул. Академика Скрябина, 23;
Тел. 8 (495) 377-69-96;
E-mail: sveta11@mail.ru

Подпись Шемяковой С.А. заверяю:

демонстрационный АС
Николаев О.В.

