УТВЕРЖДАЮ:
Врио директора ФГБУН Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН, д.б.н.
_____ К.С. Голохваст
«20» октября 2026г

ОТЗЫВ

ведущей организации Института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий Российской академии наук (ИЭВСиДВ СФНЦА РАН) на диссертационную работу Краскова Дмитрия Андреевича «Изучение биологических свойств возбудителя и разработка способов диагностики геморрагического энтерита индеек», представленную в диссертационный совет 35.2.034.01 на базе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по научной специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных

Актуальность темы исследования

Индейководство является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей птицеводства Российской Федерации. Формирование собственной племенной базы и концентрация поголовья на крупных предприятиях закономерно повышают риски возникновения и распространения инфекционных болезней, среди которых особое место занимает геморрагический энтерит индеек (ГЭИ) — экономически значимая болезнь, вызываемая аденовирусом II группы (род *Siadenovirus*). Возбудитель обладает выраженным иммуносупрессивным действием, что обусловливает наслоение секундарных бактериальных инфекций, снижение сохранности, ухудшение конверсии корма и прироста массы тела.

Несмотря на повсеместное распространение возбудителя, биологические свойства патогенных штаммов вируса ГЭИ (ВГЭИ), циркулирующих на птицефабриках России, изучены недостаточно, а

отечественные средства серологической и молекулярно-биологической диагностики практически отсутствуют: в распоряжении практикующих специалистов имеется единственный коммерческий ИФА-набор. В этой связи изучение биологических свойств отечественного изолята ВГЭИ и разработка доступных, воспроизводимых способов его диагностики представляют актуальную задачу ветеринарной науки и практики, имеющую прямое отношение к обеспечению продовольственной безопасности и импортонезависимости отрасли. Актуальность работы подтверждается также её поддержкой грантом Российского научного фонда № 24-26-20116 «Разработка отечественных серологических тест-систем для диагностики иммунодепрессивных болезней птиц».

Научная новизна исследования

Впервые в Российской Федерации проведено комплексное изучение биологических свойств возбудителя геморрагического энтерита индеек и разработаны отечественные способы его диагностики.

Автором установлен характер и частота макро- и микроскопических изменений в органах-мишенях (селезёнка, двенадцатиперстная кишка, клоакальная сумка, тимус, печень) при экспериментальном заражении; определена динамика накопления антигена ВГЭИ в органах-мишенях в зависимости от возраста заражения и срока после инокуляции, установлен оптимальный возраст заражения (4-я неделя) и сроки максимального накопления вируса в селезёнке (5–6-й день, титр 1:32). Впервые для индеек кросса «Биг-6» определён период полураспада материнских антител к ВГЭИ (2,5 дня) при сохранении плато до 3 дней.

Разработаны и апробированы реакция диффузионной преципитации (РДП) и реакция латекс-агглютинации (РЛА) для выявления вируса в патологическом материале и антител в сыворотке крови; подобраны праймеры, состав реакционной смеси и температурно-временной режим амплификации для классического варианта ПЦР.

Научная новизна подтверждена справкой о депонировании штамма вируса геморрагического энтерита индеек «DK-24» (№ 110), патентом на изобретение RU № 2853352 «Штамм вируса геморрагического энтерита индеек “DK-24”» (зарегистрирован 23 декабря 2025 г.), а также двумя свидетельствами о государственной регистрации баз данных RU № 2025622616 и RU № 2026622485.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении знаний о патогенезе ГЭИ, тропизме и динамике репликации возбудителя в органах-мишенях, кинетике материнского иммунитета у индеек современного мясного кросса. Полученные данные служат научной основой для обоснования сроков вакцинации и разработки средств специфической профилактики.

Практическая значимость определяется созданием отечественных способов серологической (РДП, РЛА) и молекулярно-биологической (ПЦР) диагностики ГЭИ, пригодных для применения в условиях производственных и диагностических лабораторий. Депонированный штамм «DK-24» может использоваться в качестве производственного и контрольного при изготовлении диагностических и вакцинных препаратов. Результаты работы рекомендованы к использованию ветеринарными специалистами индейководческих предприятий и диагностических лабораторий, а также в учебном процессе при подготовке студентов, аспирантов и слушателей курсов повышения квалификации по дисциплинам «Эпизоотология и инфекционные болезни», «Вирусология», «Болезни птиц».

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Диссертационная работа выполнена в 2023–2026 гг. на достаточном экспериментальном материале (300 голов индеек кросса «Биг-6»), с использованием комплекса современных вирусологических, патоморфологических, гистологических, серологических и молекулярно-

биологических методов. Статистическая обработка данных проведена с применением t-критерия Стьюдента при уровне значимости $p \leq 0,05$. Выводы логично вытекают из результатов собственных исследований, согласуются с данными отечественной и зарубежной литературы и в полной мере соответствуют поставленным цели и задачам.

Основные результаты доложены и обсуждены на 78-й, 79-й и 80-й международных научных конференциях молодых учёных и студентов СПбГУВМ (2024–2026 гг.), национальных научных конференциях профессорско-преподавательского состава СПбГУВМ (2024, 2026 гг.), международных научно-практических конференциях «Ветеринария в АПК» (Новосибирск, 2024, 2025 гг.), первой международной конференции «Один пояс, один путь» (провинция Шэньси, КНР, 2024 г.).

По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, в том числе 6 — в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России; получен 1 патент на изобретение и 2 свидетельства о регистрации баз данных. Публикации в полной мере отражают содержание диссертации. Также получена справка о депонировании штамма вируса геморрагического энтерита индеек «DK-24» (№ 110), патентом на изобретение RU № 2853352 «Штамм вируса геморрагического энтерита индеек “DK-24”» (зарегистрирован 23 декабря 2025 г.), а также двумя свидетельствами о государственной регистрации баз данных RU № 2025622616 и RU № 2026622485.

Соответствие автореферата основным положениям диссертационного исследования

Автореферат соответствует содержанию диссертации и отражает её задачи, основные положения и выводы.

Подтверждение опубликованных основных результатов диссертационного исследования в научной печати

По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, в том числе 6 — в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России; получен 1 патент на изобретение и 2 свидетельства о регистрации баз данных. Публикации в

полной мере отражают содержание диссертации. Личный вклад соискателя составляет 80 % и заключается в постановке цели и задач, непосредственном выполнении экспериментов, анализе и интерпретации результатов, подготовке публикаций, патента, баз данных, диссертации и автореферата.

Соответствие работы паспорту научной специальности

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных (пункты 4, 5, 7, 19).

Оценка содержания диссертации, его завершенность в целом, замечание по оформлению

Диссертация изложена на 123 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов, заключения, практических предложений, перспектив дальнейшей разработки темы, списка литературы и приложений. Работа иллюстрирована 7 таблицами и 31 рисунком. Список литературы включает 149 источников, в том числе 116 зарубежных.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель и пять задач исследования, изложены научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов.

Обзор литературы (глава 1) содержит систематизированные сведения об истории выявления и распространении ГЭИ, экономическом ущербе, классификации, морфологии, физико-химических свойствах и репликации вируса, эпизоотологии, патогенезе, клинических признаках, макро- и микроскопических поражениях, лабораторной и дифференциальной диагностике, общей и специфической профилактике и лечении. Обзор написан грамотно, с критическим осмыслением источников, и логично подводит к обоснованию задач собственных исследований.

В главе 2 «Собственные исследования» подробно описаны материалы и методы: схемы экспериментального заражения, изучения концентрации вируса, макро- и микроскопических изменений, материнского иммунитета;

подготовка компонентов серологических реакций; методика разработки РДП и РЛА; подбор праймеров и оптимизация ПЦР; методы статистической обработки. В разделе результатов последовательно представлены данные патологоанатомического исследования (поражения селезёнки у 100 % птиц, тимуса — у 75 %, дуоденит — у 55 %, клоакальной сумки — у 27,5 %, печени — у 10 %), гистологического исследования, динамики титров антигена в органах-мишенях, определения периода полураспада материнских антител, разработки серологических способов (рабочие разведения антигена 1:8 и позитивной сыворотки 1:4 для РДП; трис-HCl буфер, карбоксилированный латекс, осаждение глобулиновой фракции сульфатом аммония с последующим диализом и её разведение 1:2–1:16 для РЛА) и оптимизации классического варианта ПЦР.

В главе 3 «Обсуждение результатов исследования» полученные данные сопоставлены с результатами отечественных и зарубежных авторов, аргументированно обоснована их научная и практическая ценность.

Заключение содержит выводы, соответствующие поставленным задачам. Практические предложения и перспективы дальнейшей разработки темы (создание средств специфической профилактики, прямого ИФА, РИЭОФ, МФА, ПЦР в реальном времени) конкретны и обоснованы.

Замечания и вопросы по диссертационной работе

При общей положительной оценке работы следует отметить ряд замечаний, носящих преимущественно редакционный и уточняющий характер:

В тексте встречаются стилистические и орфографические погрешности, неточности в согласовании («серологический диагностики», «в сыворотки крови», «в этиологии ряди инфекционных патологий»).

В разделе «Материалы и методы» желательно более подробно указать критерии формирования опытных и контрольных групп, а также методы определения чувствительности и специфичности разработанных РДП, РЛА и ПЦР (число исследованных проб, использованные гетерологичные вирусы).

Целесообразно уточнить, каким образом полученные данные о периоде полураспада материнских антител (2,5 дня) предлагается использовать при планировании сроков вакцинации в производственных условиях.

Вопросы:

1. В диссертационной работе установлено, что наиболее восприимчивыми к экспериментальному заражению штаммом вируса геморрагического энтерита индеек «DK-24» являются индейки кросса «БИГ-6» в возрасте 28–35 суток. Чем, по мнению автора, обусловлена повышенная восприимчивость птицы именно в этом возрасте и могут ли полученные результаты быть экстраполированы на индеек других кроссов?

2. Автором установлено, что максимальная концентрация вируса в органах-мишенях наблюдается на 5,5-е сутки после заражения. Какие органы и виды патологического материала являются наиболее информативными для прижизненной и посмертной диагностики геморрагического энтерита индеек и в какие сроки заболевания целесообразно проводить отбор проб?

3. Каким методом определяли период полураспада материнских антител к вирусу геморрагического энтерита индеек и каким образом полученные результаты могут быть использованы при выборе оптимальных сроков вакцинации молодняка?

4. Каковы преимущества и ограничения разработанной реакции латекс-агглютинации по сравнению с реакцией диффузионной преципитации и классической ПЦР с точки зрения продолжительности исследования, стоимости, оснащённости лаборатории и возможности применения непосредственно в условиях птицеводческих хозяйств?

5. Изучаемый вирус встречается и у кур, каковы риски формирования резервуаров инфекции у кур в РФ и каков возможный ущерб?

6. Оцененные Вами оптимальные сроки заражения видимо отражают период наибольшей манифестации заболевания - можете ли вы дать оценку возраста восприимчивости молодняка индейки к заражению без проявления клинических признаков и как это зависит от трансовариальных антител?

Указанные замечания не носят принципиального характера, не снижают научной и практической ценности диссертационной работы и не влияют на её общую положительную оценку.

Заключение

Диссертационная работа Краскова Дмитрия Андреевича «Изучение биологических свойств возбудителя и разработка способов диагностики геморрагического энтерита индеек» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, в которой содержится решение научной задачи, имеющей существенное значение для ветеринарной науки и практики промышленного индейководства, — изучены биологические свойства отечественного штамма ВГЭИ и разработаны способы серологической и молекулярно-биологической диагностики ГЭИ.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, объёму выполненных исследований, обоснованности и достоверности выводов диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Красков Дмитрий Андреевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата ветеринарных наук по научной специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных.

Отзыв на диссертационную работу Краскова Д.А. был заслушан и обсужден на заседании лаборатории лейкозов, одобрен на профильной секции Ученого совета при Институте экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук (Протокол №8 от 6 октября 2026г.)

Кандидат биологических наук,
заведующий сектором молекулярной биологии

Института экспериментальной ветеринарии
Сибири и Дальнего Востока
Сибирского федерального научного центра
агробиотехнологий Российской академии наук Афонюшкин
(ИЭВСиДВ СФНЦА РАН) Василий Николаевич

Член корреспондент РАН, руководитель Института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока Сибирского федерального научного центра
агробиотехнологий Российской академии наук Глотов
Александр Гаврилович

19.10.2026

Адрес: 630501, Новосибирская область, Новосибирский район, р. п. Краснообск, ул. Центральная, 7; тел. +7 (383) 348-14-40, +7 (383) 348-46-36; e-mail: office@sfsca.ru

Подпись кандидата биологических наук В.Н. Афонюшкина и чл.корр РАН Глотова А.Г заверяю:
Ученый секретарь СФНЦА РАН
кандидат биологических наук Коркина
Валентина Игоревна