Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр
Уральского отделения Российской академии наук»
ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН
Уральский научно-исследовательский ветеринарный институт
(Уральский НИВИ)
Белинского ул., д.112-а, Екатеринбург, 620142, а/я 269
Тел.: (343) 257-20-44; 257-78-71; 257-79-71 Факс: (343) 257-82-63
E-mail: info@urnivi.ru
ОКПО 05075161, ОГРН 1036603988442, ИНН/КПП 6661002456/667145001

30.04.2026 № 65

На № _____ от _____

В диссертационный совет
Д 24.1.211.02
на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук»
(СФНЦА РАН)

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук **Кильп Анны Сергеевны** «Особенности патогенеза коронавирусных инфекций у сельскохозяйственной птицы» по специальности 4.2.3 – Инфекционные болезни и иммунология животных

Фундаментальные исследования экологии вирусных популяций, природных резервуаров вирусных патогенов, как источников для возникновения высоковирулентных штаммов, и их последующее межконтинентальное распространение являются основным инструментом в обеспечении биобезопасности современного социума. Биоразнообразие и эпидемический потенциал коронавирусов (*Nidovirales*: сем. *Coronaviridae*) находятся в фокусе пристального изучения отечественными и зарубежными учёными-вирусологами.

Диссертационная работа **Кильп Анны Сергеевны** посвящена изучению патогномоничных для вируса IBV (*Avian coronavirus*, ИБК) повреждений тканей внутренних органов и механизмов иммунопатогенеза IBV, разработке средств и методов лабораторной диагностики коронавирусных инфекций.

В автореферате **Кильп Анной Сергеевной** обоснована актуальность изучаемой проблемы, сформулированы цель, задачи и выводы исследований, научная и практическая значимость, отражены объекты, материалы и методы исследований, представлены в сжатой форме результаты исследований и их обсуждение.

Получены новые данные о патогенезе коронавирусной инфекции (IBV) у сельскохозяйственной птицы. Впервые показано, что накопление вируса IBV в тканях лёгких кур происходит преимущественно гематогенным путём; активный транспорт вируса IBV осуществляется в малом круге кровообращения из кишечника. Показано, что репликация вируса IBV в мозговой зоне тимуса негативно влияет процессы дифференциации Т-лимфоцитов; патогномоничные для инфекционного бронхита кур повреждения тимуса имеют общность в механизмах патогенеза с COVID 19 у человека. На основании полученных результатов исследования предложено использовать сельскохозяйственную птицу, инфицированную вирусом IBV в качестве потенциальной модели SARS-CoV-2 для изучения

действия лекарственных препаратов на патологический процесс. В эксперименте на данной модели подтверждены иммуномодулирующий эффект масляной кислоты (в составе препарата «Люманце Ц») и противовоспалительное действие деривата глицирризиновой кислоты. Разработан способ иммобилизации вирусного антигена N белка SARS-CoV-2 с использованием наночастиц серебра на полистироловых микропланшетах для тест-систем ИФА. В условиях эксперимента и научно-производственного опыта на трёх видах сельскохозяйственных птиц было показано, что разработанная модификация тест-систем ИФА обладает высокой чувствительностью и специфичностью и может быть использована для проведения мониторинговых и ассоциативных исследований коронавирусной инфекции. Научная новизна выполненных исследований подтверждена патентом 2776295 РФ, МПК G01N 33/535, C12N 15/62 (18.07.2022), теоретическая и практическая значимость работы – методическими рекомендациями «Оценка эффективности лекарственных препаратов и схем лечения при коронавирусных инфекциях» (утв. УС СФНЦА РАН протокол № 3 от 22.02.2022) и методическими рекомендациями «Коронавирусные инфекции животных как потенциальные проблемы зооантропонозов» (утв. ФВМ НГАУ кафедра ВСЭ и паразитологии протокол № 7 от 15.12.2022).

Представленная работа содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, что свидетельствует о личном вкладе автора диссертации **Кильп Анны Сергеевны** в науку.

Нельзя не заметить, что при многоаспектности выполненных автором Кильп А.С. исследований ряд вопросов требуют дополнительного рассмотрения.

1. Какие конкретно вакцинные штаммы вируса IBV были использованы в экспериментальных исследованиях?

2. Охарактеризуйте экспериментальные группы сельскохозяйственной птицы: суммарное количество особей? физиологический возраст птиц? порода, кросс?

3. Какое суммарное количество биопроб от экспериментальных птиц было исследовано при выполнении диссертационной работы?

4. Какие принципиальные различия существуют в распределении антигенов вакцинных штаммов вируса IBV в респираторной системе, тимусе и желудочно-кишечном тракте птиц?

5. Стр. 17 «…Полученные данные о экспрессии генов иммунной системы дают непротиворечивую картину подавления вирусного агента препаратами с вирулицидным действием и, соответственно, снижения интенсивности реакций врождённого (NFkB) и приобретённого иммунитета». Поясните более аргументировано данное утверждение.

6. Какое иммунопатологическое состояние развивается у экспериментальных птиц при инфицировании вакцинными штаммами вируса IBV?

7. Стр. 9 «…Для выявления антител к вирусу SARS-CoV-2 подготавливали микропланшет по оригинальной методике. Для сравнения результатов использовали набор для выявления суммарных антител к SARS-CoV-2 у животных (АО «Вектор-бест»), реакции ставили в соответствии с инструкцией производителя». На стр. 18 автореферата результаты сравнительных исследований представлены в виде диаграммы (рис. 6 – Сопоставление эффективности связывания IgYсыворотки кур… в ИФА для выявления антител к фрагменту N белка при разных методах иммобилизации, OD 405 (M±SD), что затрудняет вычленение цифровых показателей чувствительности и специфичности сравниваемых тест-систем. На стр. 19 в таблице 1 представлены результаты скрининга проб сывороток кур, индеек и уток на наличие антител к SARS-CoV-2 только с использованием микропланшет подготовленных по оригинальной методике. Проводились ли исследования данных сывороток в ИФА тест-

системах производства АО «Вектор-бест»? Если «не проводились», то поясните причину их отсутствия.

8. Какие научные данные диссертационного исследования, по-вашему мнению, служат теоретической основой для обоснования новых подходов для разработки иммунобиологических препаратов против *Avian coronavirus*?

Следует отметить широкое информирование научной общественности об основных результатах данной работы, которые опубликованы в 12 научных работах, в том числе 5 (пять) статей в изданиях рекомендованных ВАК МОН РФ; 1 (одна) статья в международном журнале (Scopus).

Диссертационная работа **Кильп Анны Сергеевны** «Особенности патогенеза коронавирусных инфекций у сельскохозяйственной птицы»» является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые данные и расширены представления о вирусных патогенах сем. *Coronaviridae*, что имеет значение для реализации программы биологической безопасности в птицеводческой отрасли Российской Федерации.

Представленная работа соответствует требованиям п. 9-11, 13 «Положение о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., ред. 25.01.2024 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а также паспорту специальности 4.2.3 – Инфекционные болезни и иммунология животных, а её автор **Кильп Анна Сергеевна** заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по заявленной специальности.

Порываева Антонина Павловна
доктор биологических наук (03.02.02 – вирусология)
Уральский научно-исследовательский ветеринарный институт
структурное подразделения ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН,
ведущий научный сотрудник отдела мониторинга и
прогнозирования инфекционных болезней
620142 г. Екатеринбург, ул. Белинского д.112-а, а/я 269
(343) -252-71-54
e-mail: app1709@inbox.ru
24 апреля 2026 г.

Подпись Порываевой А.П. заверяю:
Главный ученый секретарь
ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН,
доктор биологических наук А.Е. Черницкий