

ОТЗЫВ

официального оппонента, члена-корреспондента РАН, доктора ветеринарных наук, профессора Гусева Анатолия Алексеевича на диссертационную работу Осиповой Ольги Сергеевны на тему «Биологические свойства изолятов вируса гриппа птиц подтипа Н9, выявленных на территории Российской Федерации в 2018-2025 гг.», представленную к защите в диссертационный совет 36.1.002.01 при ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья животных» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.3 «Инфекционные болезни и иммунология животных».

Актуальность темы диссертации. Грипп птиц – высококонтагиозное вирусное заболевание, вызывающее эпизоотии среди птиц. По вирулентным свойствам вирусы гриппа подразделяются на низко- и высоковирулентные. Вирусы низкопатогенного гриппа, как правило, бессимптомно циркулируют среди домашних и диких птиц околотовного комплекса. Вирусы высокопатогенного гриппа главным образом выделяют от домашних птиц, у которых они вызывают заболевание с характерными признаками и летальным исходом. Вирусы высокопатогенного гриппа птиц могут стать источником возможной пандемии, случаи заражения людей фиксируются с 1997 г. Источником вируса гриппа H1N1, вызвавшего пандемию в 2009 году стали домашние свиньи, а пандемичный штамм был реассортантом, содержащим гены птичьего, человеческого и свиного вирусов. Возбудителем эпидемий в Китае в 2013-2017 гг. оказались как низко- так и высоковирулентные вирусы гриппа птиц. Источником заражения людей стали рынки живой птицы и дворовые хозяйства домашней птицы, где низковирулентные вирусы H7 бессимптомно присутствовали с 2013 г. Так же беспокойство вызывают вирусы низкопатогенного гриппа птиц подтипа H9, случаи заражения людей которыми регулярно публикуются в отчетах Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ). По данным с декабря 2025 г. по январь 2026 г. зафиксировано 3 случая заражения людей вирусом H9N2 в Китае (<https://www.who.int/publications/m/item/influenza-at-the-human-animal-interface-summary-and-assessment--22-january-2026>). Все заболевшие были дети, инфекция проявлялась в виде гриппоподобного заболевания в легкой форме. До сих пор не зафиксированы доказанные случаи передачи вирусов H9N2 от человека к человеку, заражение происходило при тесном контакте с источником инфекции – в основном с больной птицей.

Циркуляция низковирулентных вирусов среди домашних птиц способствует накоплению мутаций, которые приводят к изменению вирулентности и формированию высоковирулентных вирусов. Мутации, способствующие адаптации к новому хозяину, в первую очередь затрагивают поверхностные белки гемагглютинина HA и нейраминидазу NA, белки полимеразного комплекса, а также неструктурный белок NS1. Способность вирусов H9N2 распознавать рецепторы человеческого типа указывает на повышенный потенциал преодоления межвидового

барьера и адаптацию к человеку или другим млекопитающим. В ВОЗ была разработана программа по противодействию возможной пандемии, что послужило стимулом для ученых разных стран к изучению особенностей вирусов гриппа птиц.

Дикие птицы околородного комплекса являются основным природным резервуаром вируса гриппа птиц, миграция которых обеспечивает периодический занос возбудителя на территорию Российской Федерации. В связи с этим актуальной задачей является избранная диссертантом тема, посвященная изучению биологических свойств вирусов низкопатогенного гриппа птиц подтипа H9.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Соискателем проведен всесторонний анализ литературы по заболеваемости птиц по изучаемой патологии, позволивший четко сформулировать цель и задачи исследований. Выдвинутые соискателем научные положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертации Осиповой О.С., подтверждаются результатами собственных исследований соискателя, статистически достоверны, отражают содержание диссертации и полностью отвечают цели и задачам.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций. Для достижения поставленной цели соискателем использовались классические методы лабораторной диагностики гриппа птиц: вирусологические (изоляция и титрование на КЭ), серологические (РГА, РТГА, ИФА), метод контрольного заражения и метод проточной цитофлуориметрии. Достоверность полученных экспериментальных данных подтверждена применением общепринятых методов статистической обработки данных и обеспечивается достаточным количеством объектов и объемов проведенных исследований, а также апробацией на научных конференциях, заседаниях Ученого совета и методической комиссии.

Научная новизна проведенных соискателем исследований заключается в том, что, получены количественные данные по распространению низкопатогенного гриппа птиц подтипа H9 на территории Российской Федерации в 2018-2025 гг. и установлена филогенетическая принадлежность изолятов H9N2 к трем генетическим линиям. Впервые определены полногеномные последовательности изолятов H9N2, которые могут быть использованы для изучения молекулярно-биологических свойств и эволюции вируса гриппа птиц. Проведен сравнительный анализ генома вирусов H9N2 двух генетических линий, а также анализ маркеров адаптации этих вирусов к млекопитающим. Разработаны технологии изготовления и получения иммуноспецифических компонентов набора для выявления антител к вирусу гриппа птиц подтипа H9 в реакции торможения гемагглютинации. По результатам экспериментального заражения изучено клиническое течение и получены данные о клеточно-опосредованном иммунном ответе при инфицировании кур вирусами H9N2.

Значимость для науки и практики проведенной соискателем работы. Результаты научных исследований внедрены в ветеринарную практику. Разработанный набор используется в ветеринарных лабораториях для контроля распространения гриппа в популяциях птиц и для оценки иммуногенной активности вакцинных препаратов против гриппа птиц подтипа H9.

Оценка содержания и оформления диссертации, ее завершенности. Диссертация изложена на 127 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований и обсуждения полученных результатов, заключения, списка использованной литературы и приложения. Работа иллюстрирована 18 рисунками и 30 таблицами. Список литературы включает 155 источников, в том числе – 137 иностранных. В приложении представлены копии документов, подтверждающие достоверность и практическую значимость работы.

Введение к диссертации включает в себя аргументированно представленные основные структурные элементы: актуальность темы исследования; степень её разработанности; цель и логично сформулированные задачи исследования; научную новизну, теоретическую и практическую значимость проведенных исследований; степень достоверности, апробации результатов и положения, которые соискатель выносит на защиту.

Обзор литературы изложен с глубоким знанием изучаемой проблемы, обобщении передового опыта, строго соответствует теме диссертационной работы.

Раздел «Собственные исследования» состоит из подразделов. В подразделе «Результатах собственных исследований и их обсуждение» подробно приведены полученные данные на большом объеме экспериментального материала. Особого внимания заслуживает проведенная автором работа по филогенетическому анализу циркулирующих изолятов H9N2. Также был проведен генетический и сравнительный анализ генома вирусов подтипа H9 с анализом маркеров патогенности и адаптации к млекопитающим. Опытным путем была подтверждена низкая вирулентность изолятов H9N2 и изучены клеточные факторы иммунного ответа. При изучении клеточного иммунитета было показано наличие изменений, характерных для иммунной супрессии. Получение специфических компонентов основе штамма «A/chicken/Primorsk/419/2018» послужило основой для создания и разработки набора для выявления антител к вирусу гриппа птиц подтипа H9 в реакции торможения гемагглютинации. Приведены основные валидационные характеристики разработанного набора и оценка стабильности иммуноспецифических компонентов при хранении в зависимости от времени и температуры хранения. Разработанный набор был апробирован в текущей диагностике ветеринарной лаборатории для оценки уровня антител к вирусу гриппа птиц подтипа H9 в популяциях сельскохозяйственных, синантропных и диких птиц.

Экспериментальные данные представлены корректно, подробно обсуждены и интерпретированы в сравнительном аспекте с данными, полученными ранее по рассматриваемой теме.

Выводы логично завершают исследования, что дает возможность сделать заключение о высоком уровне научной и профессиональной подготовки соискателя и свидетельствует о выполнении всех поставленных задач работы.

В диссертации соискатель ссылается на автора и источник заимствования материалов.

Результаты, полученные соискателем, имеют как научное, так и практическое значение, и отражены в 24 научных публикациях, пять из которых в рецензируемых научных изданиях, и трёх патентах РФ на изобретение. Восемь приложений к диссертации наглядно подтверждают практическую значимость полученных автором научных результатов.

Автореферат содержит основные разделы диссертации и раскрывает её научные положения.

Оформление диссертационной работы выполнено в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации» и соответствует требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В целом проведённая оценка диссертационной работы Осиповой Ольги Сергеевны даёт основание заключить, что исследования соискателя представляет собой завершённый научный труд.

Замечания, вопросы и предложения по диссертации. Положительно оценивая представленную к защите диссертационную работу Осиповой О.С., отмечая ее завершенность и практический вклад, все же возникает ряд вопросов и замечаний, на которые хотелось бы получить разъяснение соискателя:

1. В списке опубликованных работ по теме диссертации указано небольшое количество работ отечественных авторов.

2. С учетом неблагополучия ряда стран по низкопатогенному гриппу птиц, граничащих с РФ, в частности ближнего зарубежья, проводятся ли мероприятия, направленные на предупреждения возникновения заболевания?

3. Как Вы считаете, целесообразно ли проводить вакцинацию восприимчивого поголовья птиц в отдельных регионах РФ, граничащих с Китаем?

4. На основе каких штаммов производятся и применяются вакцины против низкопатогенного гриппа птиц подтипа H9 в неблагополучных по данному заболеванию странах? Например, в Китае, Пакистане, Израиле, в странах Африки?

5. Полученный антиген в наборе на основе штамма генетической линии Y280 способен ли выявлять антитела при исследовании сывороток крови от вакцинированных или инфицированных птиц изолятом вируса другой генетической группы, в частности G1?

Указанные замечания не имеют принципиального характера, не меняют сущности работы и не снижают общую положительную оценку диссертационной работы, учитывая высокий методический уровень выполненной работы и её значимость для науки и практики.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Диссертационная работа Осиповой Ольги Сергеевны на тему «Биологические свойства изолятов вируса гриппа птиц подтипа Н9, выявленных на территории Российской Федерации в 2018-2025 гг.» выполнена на высоком научно-методическом уровне с применением современных методов исследований представляет собой завершённую, научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задач, имеющих существенное практическое значение для эпизоотологии и ветеринарной науки. Результаты научных трудов уже внедрены в практику ветеринарных лабораторий.

Диссертация выполнена автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации приводятся сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов.

Представленная работа по актуальности, новизне, научной и практической значимости соответствует критериям раздела II «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 с изм., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Осипова Ольга Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.3 «Инфекционные болезни и иммунология животных».

Официальный оппонент:

Научный консультант ООО «Ветпоставка»,
член-корреспондент РАН,
доктор ветеринарных наук,
профессор



Гусев Анатолий Алексеевич

05.05.2026 г.

Подпись чл.-корр. РАН А.А. Гусева заверяю:

Генеральный директор ООО «Ветпоставка»



А.А. Стаханова

ООО «Ветпоставка», 600036, Россия, Владимирская обл., г. Владимир, проспект Ленина, д. 63 e-mail: vetpostavka@yandex.ru тел. +7-905-149-47-57