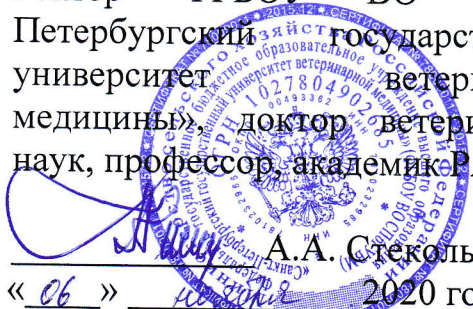


«Утверждаю»  
Ректор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН  
А.А. Стекольников  
« 06 » \_\_\_\_\_ 2020 года.



### ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» на диссертационную работу Кириллова Игоря Геннадьевича на тему: «Фармако-токсикологическая характеристика эмульсии сквалена и обоснование её применения в птицеводстве», представленную к защите в диссертационный совет Д 220.034.02 при ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией.

**Актуальность темы диссертационной работы.** Диссертационная работа Кириллова Игоря Геннадьевича посвящена изучению фармако-токсикологических свойств эмульсии сквалена и обоснованию её применения в птицеводстве.

Птицеводство, безусловно, является лидером на рынке животноводческой продукции в России. С развитием птицеводческой отрасли, появлением новых технологий содержания и кормления птицы, а также достижений биотехнологии наблюдается расширение видового спектра возбудителей или же возврат известных инфекционных болезней. Интенсификация обменных процессов организма птиц, приводит, как правило, к угнетению компонентов иммунной системы, следовательно, вызывает необходимость её коррекции.

Вакцинные препараты, в первую очередь, должны быть биологически безвредными. Но ни одна из существующих адъювантных вакцин не является абсолютно безопасной. Суждение о безопасности адъювантов в настоящее время базируется на проведении исследований на токсичность, проводимых на лабораторных и других животных.

Учитывая вышеизложенное, в настоящее время усовершенствование и подбор стимулирующих компонентов для повышения антигенной активности инактивированных вакцин является актуальной задачей, которая требует



изучения и изыскания новых, более эффективных биологических препаратов и внедрения их в производственную практику.

**Научная новизна и достоверность полученных результатов** диссертационной работы Кириллова И.Г. состоит в том, что автором впервые предложено применение скваленовой эмульсии в составе инактивированной вакцины при иммунизации птицы против болезни Ньюкасла. Впервые определены острая и хроническая токсичность эмульсии сквалена, эмбриотоксические, тератогенные, алергизирующие, кумулятивные свойства и доказана её безвредность на лабораторных животных. Изучено влияние исследуемой эмульсии на физиологическое состояние, морфологические, биохимические, иммунологические показатели крови цыплят и впервые установлена возможность применения его в качестве адъюванта при вакцинации против Ньюкаслской болезни (справка о внедрении в производство результатов научных исследований от 26.06.2019 г.). Проведены гистологические исследования внутренних органов птицы, иммунизированной вакциной, в состав которой была включена эмульсия сквалена. Дана ветеринарно-санитарная оценка мяса птицы, после введения скваленовой эмульсии в качестве адъюванта. По результатам исследований разработаны методические рекомендации по применению углеводорода сквалена как адъюванта при вакцинации цыплят против Ньюкаслской болезни, утвержденные отделением сельскохозяйственных наук Российской академией наук (19 июня 2020 года). Результаты исследований используются в учебном процессе при проведении практических и лекционных занятий на кафедрах технологии животноводства и зоогигиены; фармакологии, токсикологии и радиобиологии; микробиологии, вирусологии и иммунологии; ветеринарно-санитарной экспертизы факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ; на кафедре морфологии и физиологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

**Практическая значимость результатов исследований и рекомендации по их использованию** состоят в том, что полученные автором знания о влиянии скваленовой эмульсии дополняют теоретическую базу для организации рациональных мер при вакцинации против болезни Ньюкасла. Исследования позволяют раскрыть приоритетные направления в поиске новых, более эффективных адъювантов, используемых при вакцинации. Представленные знания могут стать основой перспективных научных направлений в научно-исследовательской работе организаций биологического и ветеринарного профиля. Результаты исследований, помимо практического применения в производстве, можно использовать в учебном процессе для студентов при изучении дисциплин «Физиология», «Патологическая физиология», «Фармакология и токсикология», «Микробиология», «Эпизоотология» и «Ветеринарно-санитарная экспертиза» и для аспирантов и



научных сотрудников в НИУ и ВУЗах, при написании монографий, методических и учебных пособий.

**Оценка содержания диссертационной работы, ее завершенность, замечания по оформлению работы.** Диссертационная работа Кириллова И.Г. является законченным самостоятельным трудом, который изложен на 168 страницах компьютерного текста по общепринятой схеме. Работа иллюстрирована 30 таблицами, 18 рисунками. Список литературы включает 296 источников, в том числе 155 иностранных автора.

Во введении автор обосновывает актуальность выбранной темы, степень разработанности проблемы, определяет цель и задачи исследования, отражает научную новизну, теоретическую и практическую значимость, указывает методологию и методы, формулирует основные положения, выносимые на защиту, а также приводит сведения о степени достоверности и сведения об апробации результатов, сведения о публикациях по теме исследования и об объёме диссертации.

В обзоре литературы достаточно широко освещаются вопросы специфической иммунопрофилактики цыплят и особенности иммунной системы птицы. Автором изучена литература о применении в ветеринарной практике различных адъювантов и отмечена целесообразность применения сквалена в птицеводстве и животноводстве.

Это подтверждает высокий теоретический и методологический уровень владения автором материалом по теме диссертации.

В разделе «Материалы и методы исследований» соискатель подробно описал схему проведения экспериментов с описанием использованных методик, материалов, животных и оборудования.

В главе «Результаты собственных исследований» изложены основные токсикологические свойства эмульсии сквалена, полученные на лабораторных животных. В подразделе 2.2.2 описана разработка дозы эмульсии сквалена при применении цыплятам вместе с вакциной против болезни Ньюкасла. Подраздел 2.2.3 посвящен изучению влияния скваленовой эмульсии на формирование иммунитета молодняка кур при вакцинации против болезни Ньюкасла в производственных условиях. В подразделе 2.2.4 приводятся результаты патоморфологических исследований органов и тканей цыплят при введении вакцины против болезни Ньюкасла в сочетании с различными адъювантами. В подразделе 2.2.5 показан расчет экономической эффективности применения эмульсии сквалена в качестве адъюванта.

Автором установлено, что в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 по степени токсичности исследуемая эмульсия сквалена относится к IV классу опасности - к веществам малоопасным. Была выявлена способность скваленовой эмульсии повышать неспецифическую резистентность молодняка птицы.



Выводы и практические предложения подтверждены результатами исследований.

В автореферате диссертации в краткой форме изложены: актуальность темы исследования; степень разработанности проблемы; цель и задачи исследований; научная новизна; теоретическая и практическая значимость работы; методология и методы исследования; основные положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробация результатов; публикации и результаты собственных исследований. Опубликованные соискателем 7 научных статей по теме диссертационной работе, из них 3 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, 1 - в журнале, индексируемом на международной платформе Web of Science, и автореферат лаконично и емко отражает содержание диссертационной работы.

Основные положения диссертационной работы прошли широкую апробацию – доложены и одобрены на различных научно-практических конференциях, в том числе и профильных по тематике диссертации.

Положительно оценивая содержание диссертационного исследования Кириллова И.Г. возник ряд вопросов, на которые хотелось бы получить ответы при публичной защите:

1. Как вводили в вакцину против Ньюкаслской болезни птиц скваленовую эмульсию в качестве адъюванта и в какой дозе?
2. В чем существенное преимущество применения скваленовой эмульсии по сравнению с адъювантом Montanide ISA - 71 VG?
3. Кто выпускает эмульсию сквалена и в каких объемах? Источник получения сквалена?
4. Какого функциональное значение фолликул-ассоциированного эпителия фабрициевой сумки?

В диссертации имеются отдельные орфографические и синтаксические ошибки, а также неудачные выражения, которые не снижают высокую научную и практическую значимость работы, а поэтому не могут отразиться на её положительной оценке в целом.

### **Заключение**

С учетом актуальности исследуемой проблемы, большого объема исследований, проведенных соискателем в производственных и лабораторных условиях, научную новизну, теоретическую и практическую ценность полученных результатов, а также высокий уровень их использования в учебной, научно-исследовательской деятельности, следует резюмировать, что диссертационная работа Кириллова Игоря Геннадьевича на тему «Фармако-токсикологическая характеристика эмульсии сквалена и обоснование её применения в птицеводстве» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно. В работе

