

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора ветеринарных наук, профессора, заведующего кафедрой физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина», Дельцов Александр Александрович, на диссертационную работу Алексева Алексея Александровича «Фармакология и эффективность применения соединения на основе водного раствора фуллерена C_{60} для кошек», представленную к защите в диссертационный совет 35.2.035.02 при ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Актуальность темы исследования

Одно из актуальных направлений развития нанотехнологий является создание новых материалов, основанных на создании гибридных наноструктур, для различных отраслей экономики. Особое внимание уделяется фуллеренам, они обладают ценными свойствами и уже нашли практическое применение, одной из наиболее перспективных областей применения производных фуллеренов является ветеринарная медицина. Это связано с тем, что фуллерены обладают высокой реакционной способностью благодаря наличию двойных связей, способных присоединять различные радикалы, и демонстрирует высокую антиоксидантную активность, способность проникать через липидный бислой, модулировать трансмембранный транспорт ионов.

С момента открытия препаративного способа получения фуллерена актуальной задачей является синтез водорастворимых аддуктов фуллеренов, которые обладают широким спектром биологической активности: антимикробной, фотодинамической, про- и антиоксидантной, мембранотропной.

Это свидетельствует о том, что фуллерены и его производные могут являться основой для создания новых высокотехнологичных лекарственных препаратов на основе фуллереносодержащих наночастиц, и поэтому разработка отечественных инновационных соединений является одним из приоритетных направлений ветеринарной медицины.

Научная новизна и достоверность полученных результатов

Впервые в ветеринарной практике создана новая фармакологическая композиция на основе водного раствора фуллерена C₆₀, ресвератрола и бетаина гидрохлорида. Обоснована возможность его применения животным. Дана токсикологическая характеристика данного соединения. Изучена фармакодинамика композиции на основе водного раствора фуллерена C₆₀, ресвератрола и бетаина гидрохлорида. Дополнены сведения о влиянии нанофуллеренов на окислительно-восстановительные процессы в организме животных и систему крови.

Научная новизна работы подтверждена 2 патентами на изобретение РФ № 2770534 С1 «Гепатопротекторный и антиоксидантный препарат для животных на основе водного раствора фуллерена C₆₀, ресвератрола и бетаина гидрохлорида» и № 2793128 «Препарат на основе водного раствора фуллерена C₆₀, цинка, витамина D₃, С и кверцетина для животных».

Практическая значимость результатов исследований и рекомендации по их использованию

Теоретическая значимость работы состоит в том, что изучены некоторые особенности действия фармакологической композиции на основе водного раствора фуллерена C₆₀, ресвератрола и бетаина гидрохлорида на организм животных. Определено влияние данных соединений на функциональные способности систем организма – кровеносную и антиоксидантную.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты исследований обосновывают применение данного соединения для лечения и профилактики свободнорадикальных патологий у мелких непродуктивных видов животных (кошек).

Результаты исследований внедрены в ветеринарных клиниках «Ветеринарная диагностика» г. Пензы и «Велес» г. Протвино.

Полученные данные включены в учебный процесс в ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева» и ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

Оценка содержания диссертационной работы, ее завершенность, замечания по оформлению работы.

Диссертация автора изложена на 130 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, собственных исследований, заключения, списка литературы и приложения. Список литературы включает 217 источников, в том числе 118 -

зарубежных авторов. Диссертация содержит 9 таблиц и 31 рисунок. Работа написана в соответствии с требованиями национального стандарта по информации библиотечному и издательскому делу.

В разделе **«Введение»** (с. 3-8) отражены необходимые сведения об актуальности темы исследования, степени её разработанности, представлены цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследования, реализация работы, основные научные положения, выносимые на защиту, сведения об апробации, публикациях, структуре и объеме диссертации.

В разделе **«Обзор литературы»** (с. 9-35) содержится аналитическое описание отечественных и зарубежных исследований по вопросам физико-химических, биологических и токсикологических свойствах фуллеренов и применение их в различных отраслях экономики. В целом обзор литературы оставляет положительное впечатление и свидетельствует о глубоких и всесторонних знаниях по анализируемой проблеме, умении их систематизировать.

В разделе **«Материалы и методы исследования»** (с. 36-40) автор приводит описание использованных им клинических, гематологических, биохимических, бактериологических и статистические методов. Содержание раздела свидетельствует о достаточном количестве экспериментального материала и адекватности выбранных методов для решения поставленных задач.

В разделе **«Собственные исследования»** (с. 41-90) представлены семь разделов, где последовательно и взаимосвязано излагается суть всей работы, результаты обсуждаются в сравнении с данными других авторов.

Все эксперименты поставлены корректно использованы современные методы исследований. Глубокий, аргументированный анализ полученных результатов и сопоставление их с литературными данными свидетельствует о компетентности соискателя и его профессиональной зрелости.

Диссертация завершается заключением (с. 91), включающем 5 выводов. Выводы отражают результаты исследования диссертанта, достаточно аргументированы и объективны.

Таким образом, проведенные А.А. Алексеевым научные исследования, анализ и интерпретация результатов свидетельствуют о том, что сформулированная в работе цель достигнута, а поставленные задачи в целом решены. Все выводы и практические рекомендации обоснованы и логически вытекают из полученных результатов. Автором также обсуждаются перспективы дальнейшей разработки темы. Все перечисленное придает работе целостный и завершённый характер.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Автореферат диссертации Алексева Алексея Александровича изложен на 18 печатных страницах, оформлен методически правильно, содержит все разделы и подразделы диссертации и раскрывает ее основные положения. Выводы и практические предложения в автореферате и диссертации идентичны. Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о присуждении ученых степеней».

Подтверждения опубликованных основных результатов диссертации в научной работе

Результаты исследований представлены в 13 публикаций, в том числе 6 – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, получены 2 патента. Автореферат и тематика опубликованных работ отражают основные результаты исследований.

Оценивая работу А.А. Алексева в целом положительно, хотелось бы в процессе публичной защиты получить разъяснения автора на некоторые вопросы:

1. Чем обоснован выбор периода времени проводимых Вами исследований?
2. Проявлялась ли у животных зависимость к применяемым соединениям?
3. Как долго можно применять используемые Вами соединения?
4. За счет, каких факторов увеличивается содержание белка в сыворотке крови животных при использовании соединений?
5. Имеются ли инструкции по применению изучаемых соединений? Если нет, то предполагается ли регистрировать разработанные соединения в установленном порядке?
6. В тексте работы имеются отдельные стилистические и технические недостатки, опечатки и некоторые неточности.

Указанные замечания не имеют принципиального значения, ни в какой мере не затрагивают существо работы и не снижают общей положительной оценки диссертации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Алексева Алексея Александровича на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология на тему «Фармакология и эффективность применения соединения на основе водного раствора фуллерена C_{60} для кошек» является законченной научно-

квалификационной работой и соответствует критериям, установленным в п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации 24.09.2013 г. № 842 (от 01.10.2018), а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Официальный оппонент:

доктор ветеринарных наук (06.02.03), доцент, заведующий кафедрой физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина»,



Дельцов Александр Александрович

Контактная информация: 109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина 23, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина»

тел.: 8 (495) 377-91-17, электронная почта: Deltsov-81@mail.ru

Подпись

заверяю

Начальник административного отдела

" 17 " ноября 2017 г.

