

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и инновационной
деятельности федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Башкирский
государственный аграрный университет»,
доктор биологических наук (06.02.03), доцент



Чудов Иван Владимирович

« *илясович* »

2019 год

О Т З Ы В

ведущей организации – федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ) на диссертацию Семенова Эдуарда Ильясовича «Фармако-токсикологические аспекты применения энтеросорбентов при сочетанных микотоксикозах» представленную на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальностям: 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология; 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией

Актуальность темы выполненной работы и ее связь с планом.

Одновременно с интенсивным развитием животноводства, проявившегося во многих странах высокой степенью специализации хозяйств и концентрацией поголовья, произошло значительное увеличение производства зерна и комбикормов, а также импорта из стран ближнего и дальнего зарубежья. В результате контаминации зерна и комбикормов плесневыми грибами и продуктами их жизнедеятельности в настоящее время является серьезной проблемой комбикормовых предприятий и животноводческих ферм и причиняет значительный экономический ущерб. Влияние микотоксинов не ограничивается снижением качества потребляемого корма, здоровья и продуктивности животных, многие микотоксины переходят в продукты животноводства, обладают мутагенными, и канцерогенными свойствами; нарушают психическую деятельность, и поведение человека. В мире установлено около 350 видов токсинообразующих грибов (14 родов) более 500 микотоксинов (вторичные метаболиты) опасных для человека и животных.

Токсигенные виды обнаружены во всех таксономических группах грибов, 30-40% штаммов грибов могут продуцировать микотоксины. В настоящее время изучены и описаны отдельные микотоксикозы животных и птиц: афлатоксикоз, охратоксикоз, Т-2 токсикоз, зеараленонтоксикоз, эрготизм, стахиботриотоксикоз и другие. Между тем, в условиях животноводческих предприятий острые течения отдельных «чистых» микотоксикозов встречаются относительно редко. Чаще отмечают хроническое течение, вызванное поступлением в организм небольших доз одновременно нескольких микотоксинов. Токсический эффект при

скармливании зерновых, зараженных микотоксинами в природных условиях, выражен сильнее, чем при скармливании рационов, содержащих то же количество очищенного микотоксина. При этом не изучены вопросы диагностики, патогенеза, профилактики и лечения хронических сочетанных микотоксикозов птиц.

С учетом изложенного актуальность темы не вызывает сомнения, и разработка ее представляет, как теоретический, так и практический интерес.

Учитывая вышеописанное, считаем, что актуальной задачей ветеринарной фармакологии является разработка новых, высокоэффективных и безопасных средств терапии при сочетанных микотоксикозах, а также научное обоснование схем совместного их применения с помощью адсорбентов, на изучение которых направлены исследования, отраженные в диссертации.

Новизна исследований и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, заключается в том, что впервые смоделирована в лабораторных условиях сочетанная интоксикация животных Т-2 токсином, дезоксиваленолом и зеараленоном на фоне и без инфекционной нагрузки с изучением фармакотоксикологических, гематологических, биохимических, иммунологических показателей организма и проведением ветеринарно-санитарной экспертизы мяса.

Проведен скрининг потенциальных адсорбентов микотоксинов различной природы, изучены их адсорбирующие свойства и предложены схемы лечения и профилактики сочетанных отравлений животных микотоксинами.

Научная новизна подтверждена Патентом Российской Федерации №2646895 от 30.05.2017 г. «Способ профилактики Т-2 токсикоза лактирующих коров» и методическими рекомендациями для диагностики, профилактики и лечения микотоксикозов животных.

Достоверность и новизна научных положений, сформулированных в диссертации убедительно подтверждается достаточным объемом проведенных опытов, численностью подопытных животных, статистической обработкой полученных данных и их анализом. Материалы работы доложены и обсуждены на научно – практических конференциях. Полученные данные полностью соответствуют поставленным целям и задачам. Выводы вытекают из результатов собственных исследований, проведенных соискателем.

Значимость результатов исследований для науки и производства автором разработан и предложен адсорбент микотоксинов органического происхождения Фитосорб, изучены его адсорбционные свойства, профилактическая эффективность и безопасность. Установлено, что мясо, полученное от животных, подвергнутых воздействию токсинов характеризуется низким качеством по органолептическим, микробиологическим и физико-химическим показателям.

Теоретическая значимость исследований Э.И. Семенова заключается в существенном дополнении известных сведений о микотоксикозах, которые могут быть рекомендованы для включения в соответствующие разделы учебной и научной литературы для обучающихся в высших и среднеспециальных учебных заведениях по специальности ветеринария, при преподавании дисциплин:

Ветеринарная и клиническая фармакология с токсикологией; эпизоотология и инфекционные болезни животных, а также дисциплин специализации ветеринарная фармация. Результаты указанных исследований также могут быть рекомендованы для включения в справочные издания для практикующих ветеринарных врачей и использования при проведении курсов повышения квалификации соответствующих специалистов.

Оценка объема, структуры и содержания диссертации. Диссертационная работа изложена на 342 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, основного содержания работы, заключения, предложений производству и списка литературы. Работа содержит 58 рисунков и 78 таблицы Список литературы включает 445 источников, из них 247 отечественных и 198 зарубежных авторов.

Во введении автор диссертационной работы обосновывает актуальность темы, отражая современное состояние изучаемой проблемы, круг нерешенных вопросов и степень разработанности темы, на основании чего сформулированы цель и задачи исследований, определены предмет и объект исследований, отражена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту, а также сведения об апробации и внедрении результатов научных исследований в ветеринарную практику.

Обзор литературы включает 3 раздела и 2 подраздела, в которых отражены основные сведения, раскрывающие существующие представления о сочетанных микотоксикозах, их распространение и влияние на организм. Отдельное внимание уделено применению энтеросорбентов при микотоксикозах. Заканчивается обзор литературы заключением по литературному обзору, раскрывающим как актуальность, так и необходимость проведения научных исследований по выбранной тематике, что согласуется с актуальностью темы диссертации, приведенной во введении.

Основное содержание работы включает раздел материал и методы исследований отражающий основные сведения о организациях, в которых выполнены экспериментальные исследования. Определены объект, субъект и схема исследования. Заканчивается раздел описанием методов математической обработки данных.

Раздел «Результаты собственных исследований» в своем первом подразделе раскрывает данные о микотоксикологическом анализе кормов из сельскохозяйственных предприятий с повышенной заболеваемостью животных. Указан видовой состав микромицетов кормов на примере регионов Поволжья и частота встречаемости токсигенных микромицетов в кормах.

В разделе 2.2.2. «Оценка *in vitro* потенциальных энтеросорбентов при микотоксикозах животных» автором приведено сравнительное изучение сорбционных свойств ряда адсорбентов к Т-2 токсину.

В разделе 2.2.3. Семеновым Эдуардом Ильясовичем на достаточном поголовье белых крыс проведено изучение сорбционных свойств неорганических энтеросорбентов в отношении микотоксинов.

Раздел 2.2.4. посвящен изучению эффективности применения бентонита и зоокарба для профилактики смешанных микотоксикозов в лабораторных

условиях. Автором было проведено изучение клинической картины при хронической интоксикации овец, а также гематологические, биохимические, антиоксидантные показатели.

В заключительном разделе результатов собственных исследований автором приводятся результаты разработки нового органического адсорбента микотоксинов Фитосорб, его токсико-фармакологические свойства и безопасность.

В разделе «Заключение» Семеновым Эдуардом Ильясовичем сопоставлены результаты собственных исследований с литературными сведениями в лечении и профилактики сочетанных микотоксикозов, что позволило сформулировать научно-обоснованные выводы и значимые для практики предложения по применению энтеросорбентов.

Степень обоснованности научных положений, выводов и практических предложений, сформулированных в диссертации. Диссертационная работа Э. И. Семенова является законченным научным исследованием. Диссертантом проведен большой объем работ с использованием современных методов. Опыты проведены на достаточном поголовье лабораторных и сельскохозяйственных животных (нелинейные белые мыши, нелинейные и линейные (Вистар) белые крысы, кролики породы Шиншилла, овцы породы Прекос), а также на поросятах 2-4 месячного возраста породы Крупная белая.

Автором проведен скрининг потенциальных адсорбентов микотоксинов различной природы и предложен адсорбент микотоксинов органического происхождения Фитосорб со схемами его применения.

При выполнении работы использованы как классические методы исследований, принятые в фармакологии и токсикологии, в том числе государственной фармакопеей, так и современные методы исследований, соответствующие международным стандартам, результаты подвергнуты статистической обработке с применением пакетов прикладных программ биометрической обработки данных, что подтверждает убедительность представляемых автором результатов исследований, прошедших достаточную апробацию. Основные положения диссертации, выводы и практические рекомендации соответствуют задачам исследования, базируются на авторских данных и логично вытекают из соответствующих разделов результатов собственных исследований.

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям.

Диссертация Э.И. Семенова является целостной, завершенной работой, выполненной на высоком научно-методическом уровне. Проведенные автором экспериментальные испытания подтвердили эффективность использования адсорбентов для профилактики и лечения микотоксикозов *in vitro* и *in vivo*, а также совместного применения иммуномодуляторов и гепатопротекторов при микотоксикозах животных.

Все материалы, содержащиеся в диссертации, свидетельствуют о хорошей теоретической подготовке диссертанта и способности на высоком уровне вести научно-исследовательскую работу.

По актуальности темы, глубине и объему проведенных исследований, стилю изложения, объективности, работа отвечает современным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Основные положения диссертации доложены на международных и всероссийских научно-практических конференциях и конгрессах (Москва, 2011-2018 гг., Санкт-Петербург, 2011-2015.; Казань, 2009-2019 гг. и др.).

Опытно-промышленные испытания проведены в СХКП им Вахитова Кукморского района Республики Татарстан, что подтверждается прилагаемыми к диссертационной работе документами.

Автореферат диссертации и опубликованные в восьмидесяти двух научных работах материалы, в полной мере отражают содержание диссертационной работы.

Оценивая работу в целом положительно, хотелось бы получить ответ на ряд возникших при ознакомлении с диссертационной работой вопросов:

- Уточните пожалуйста, как и в каких дозах необходимо применять в качестве средств профилактики и лечения микотоксикозов бентонит, зоокарб, уголь БАУ-А, Фитосорб в сочетании с гепатопротектором Гептрапал и иммуностимулятором Тималин;

- Разработанный автором энтеросорбент Фитосорб предполагает групповое применение для профилактики микотоксикозов у сельскохозяйственных животных в виду чего возникает вопрос, проводились ли исследования на переносимость указанного препарата на целевых животных?

- Автором предлагается использование Фитоспорина не только для лечения, но и профилактики микотоксикозов у продуктивных животных в связи с чем следовало бы уточнить – влияет ли данный препарат на ферментативную активность и бактериальный состав содержимого желудочно-кишечного тракта, а также на конверсию корма?

- В чем состоит преимущество активированного угля в сравнении с зоокарбом Биклянским и Тарн-Варским бентонитами в предлагаемой схеме лечения острой и подострой форм афлотоксикоза в сочетании с применением гепатопротектора Гептрапал?

- на странице 154 автором делается заключение по блоку исследований – «Результаты исследования содержания продуктов перекисного окисления липидов (МДА) в крови животных, свидетельствует о защитном действии тималина и фитосорба от воздействия микотоксинов на активацию ПОЛ» - хотелось бы уточнить, этот эффект связан с действием сочетания тимолина и фитосорба или какого-то одного из перечисленных средств? И через какие механизмы?

Считаем необходимым подчеркнуть, что перечисленные вопросы носят исключительно дискуссионный характер и в большей степени свидетельствуют об интересе, вызванном данной работой при обсуждении отзыва.

Заключение. Диссертация Э.И. Семенова является законченной научно-исследовательской работой, выполненной лично автором на современном методическом и теоретическом уровне, содержащей новое решение актуальной проблемы – применения энтеросорбентов при сочетанных микотоксикозах.

Результаты исследований, выводы и предложения, изложенные в диссертационной работе, вносят значительный вклад в ветеринарную науку и практику животноводства, и могут широко использоваться в различных регионах страны при промышленной и традиционной технологии выращивания свиней, а также при преподавании специальных дисциплин при подготовке ветеринарных специалистов.

Диссертационная работа Э.И. Семенова «Фармако-токсикологические аспекты применения энтеросорбентов при сочетанных микотоксикозах» по актуальности темы, несомненной научной новизне, комплексному решению поставленных задач и большой практической значимости для агропромышленного комплекса, содержанию и общему объему проведенных исследований является научно-квалификационной работой и соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор Эдуард Ильясович Семенов заслуживает присуждения ученой степени доктора ветеринарных наук по специальностям: 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология, 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией.

Диссертационная работа Э.И. Семенова и отзыв на нее рассмотрены на расширенном заседании кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ протокол №4 от 18.11.2019 г. Решение вынесено единогласно.

Заведующий кафедрой морфологии, патологии,
фармации и незаразных болезней
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, доктор
ветеринарных наук (06.02.01), профессор

Евгений Николаевич Сковородин

Декан факультета биотехнологий и ветеринарной
медицины ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ,
кандидат биологических наук (06.02.03), доцент

Георгий Вячеславович Базекин

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ). 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: bgau@ufanet.ru. Тел.: +7 (347) 228-91-77. Факс: +7 (347) 228-08-98.

