

## ОТЗЫВ

официального оппонента – доктора ветеринарных наук Ежкова Владимира Олеговича на диссертационную работу Семенова Эдуарда Ильясовича «Фармако-токсикологические аспекты применения энтеросорбентов при сочетанных микотоксикозах», представленную диссертационный совет Д 220.034.01 на базе ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальностям 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и имmunология и 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией.

**Актуальность темы.** Микотоксикозы – обширная группа неинфекционных заболеваний человека и животных, вызванные интоксикацией микотоксинами. Микотоксины являются высокотоксичными метаболитами микроскопических плесневых грибов, которые обладают канцерогенными, мутагенными и иммунодепрессивными свойствами. По данным продовольственной организации ООН более 80% мирового урожая зерновых и бобовых культур поражены микроскопическими грибами и при хранении становятся источниками различных микотоксинов. Государства, входящие в Всемирную организацию здравоохранения в 2000 г. приняли резолюцию о признании обеспечения безопасности пищевых продуктов одной из основных функций общественного здравоохранения. По данным Всемирной организации по продовольствию и сельскому хозяйству около 25% зерновых культур в мире ежегодно поражаются микотоксинами и такая высокая встречаемость микотоксинов считается серьезным фактором риска.

Россия является зоной рискованного земледелия, поэтому вероятность загрязнения кормов микотоксинами чрезвычайно высока. Об этом свидетельствуют результаты исследований многих авторов. Установлено около 350 видов токсинообразующих грибов (14 родов), более 500 микотоксинов (вторичные метаболиты), опасные для человека и животных. Многие микотоксины вызывают тяжелые необратимые изменения в организме животных, нередко с летальным исходом. Чаще заболевания протекают в хронической и субклинической формах и характеризуются, как правило, снижением продуктивности и иммуносупрессией. Одновременное присутствие в кормах нескольких микотоксинов в различных концентрациях может привести к появлению новых симптомов и усугублению течения заболевания, поэтому микотоксикозы относят к трудно диагностируемым заболеваниям. Сочетанное действие микотоксинов является малоизученным и представляет актуальную проблему, так как сочетания и концентрации никогда не повторяются. Смешанные микотоксикозы слабо изучены, не выяснен механизм их влияния на организм, недостаточно выяснено распространение микроскопических грибов в различных регионах страны, мало изученным остается характер микробиоты в регионах повышенного

техногенного воздействия, что затрудняет прогнозирование возникновения того или иного микотоксикоза и разработку мер профилактики и лечения. Сегодня уже необходимо искать защиту не от одного, двух или трех, а от целого ряда микотоксинов. Их число только увеличивается. К тому же в зараженных кормах они находятся в комбинации и взаимно, усиливают действие друг друга. С этой позиции актуальность работы Семенова Э.И., которая посвящена исследованию сочетанного действия микотоксинов, изучению диагностики, профилактики и лечения, разработке средств защиты при микотоксикозах, не вызывает сомнений.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.** Работа выполнена в отделе токсикологии ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности» в соответствии с планами научно-исследовательских работ по заданию «Токсикологическая безопасность» (рег.№ 01200202603) в период с 2006 по 2019 гг. В опытах было использовано 945 белых мышей, 652 белые крысы, 157 кроликов, 30 овец, 72 поросенка. Производственные опыты проведены на базе ООО «Новая жизнь» Кукморского района Республики Татарстан.

При выполнении работы использован комплекс методов, включающий: микологические, микотоксикологические, фармако-токсикологические, клинические, гематологические, биохимические, иммунобиологические, хроматографические, иммуноферментные и патоморфологические методы исследований. Основные научные положения, выдвинутые диссертантом, основаны на согласованности данных экспериментов, результатов исследований и научных выводов.

Структура работы, содержание, последовательность изложения материала отвечают общей цели и задачам диссертационного исследования. Диссертация представлена в классическом стиле на 342 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, результатов собственных исследований, заключения, списка сокращённых терминов, списка литературы и приложений. Работа иллюстрирована 78 таблицами и 58 рисунками. Список литературы включает 445 литературных источников, в том числе 198 зарубежных авторов. Автореферат и опубликованные автором работы полностью отражают содержание диссертации.

**Оценка новизны и достоверности.** Семенов Э.И. впервые смоделировал в лабораторных условиях сочетанную интоксикацию животных Т-2 токсином, дезоксиваленолом и зеараленоном на фоне и без инфекционной нагрузки с изучением фармако-токсикологических, гематологических, биохимических, иммунологических показателей организма и проведением ветсанэкспертизы мяса.

Автор провел скрининг потенциальных адсорбентов микотоксинов различной природы, изучил их адсорбирующие свойства и предложил схемы лечения и профилактики сочетанных отравлений животных микотоксинами. Разработал адсорбент микотоксинов органического происхождения

Фитосорб, изучил его адсорбционные свойства, профилактическую эффективность и безопасность.

Достоверность результатов подтверждена проведением экспериментов на достаточном поголовье животных, комплексном исследовании большого объема экспериментального материала с применением современных методов и оборудования, статистической обработки полученных данных. Тема диссертации, направления исследований и их результаты рассмотрены, обсуждены и одобрены на заседаниях Учёного совета ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ», включены в годовые отчеты по НИР (2006-2018 гг.), доложены на 12 Международных и Всероссийских научно-практических конференциях и конгрессах (Москва, 2011-2018 гг., Санкт-Петербург, 2011-2015 гг.; Казань, 2009-2019 гг. и др.). По материалам диссертации опубликовано 82 научные работы, в том числе 37 статей в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, 10 публикаций – в изданиях, входящих в международные базы цитирования Scopus и WoS, автором получен 1 патент, издано 8 методических пособий и рекомендаций, 4 монографии.

**Замечания по диссертационной работе в целом.** В качестве замечаний по оформлению следует отметить неудачные выражения, единичные опечатки и стилистические погрешности, которые указаны на полях диссертации.

При оппонировании работы возникли вопросы:

1. Как часто на практике встречаются сочетанные микотоксикозы?
2. Каков механизм действия предлагаемых адсорбентов?
3. Чем обусловлен выбор микотоксинов для изучения сочетанного воздействия и возбудителя клостридиоза?
4. Насколько селективны изученные адсорбенты?

5. Насколько целесообразно и технологично применение препаратов с гепатопротективным действием и иммуностимуляторов при микотоксикозах?

Вышеуказанные замечания и вопросы не снижают положительной оценки оппонируемой диссертационной работы, поскольку они носят дискуссионный, а не принципиальный характер.

**Заключение.** Актуальность темы, большой объем исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов, достоверность и обоснованность научных положений, выводов и высокий уровень внедрения их в практику позволяют констатировать, что диссертационная работа является научно-квалификационной работой, имеет завершенный характер, самостоятельно выполнена автором на высоком научно-методическом уровне. На основании выполненных автором исследований разработаны положения, совокупность которых можно квалифицировать как решение научной проблемы, имеющей важное хозяйственное значение, вносящие значительный вклад в развитие ветеринарии.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа «Фармако-токсикологические аспекты применения энтеросорбентов при сочетанных микотоксикозах» соответствует требованиям п. 9 «Положения о

порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842, а ее автор, Семенов Эдуард Ильясович заслуживает присуждения ученой степени доктора ветеринарных наук по специальностям 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунологией и 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией.

Официальный оппонент:

заведующий отделом разработки био - и  
нанотехнологий в земледелии и животноводстве  
Татарский НИИАХП – обособленное структурное  
подразделение ФГБУН «Федеральный исследовательский центр  
«Казанский научный центр Российской академии наук»,  
доктор ветеринарных наук, доцент

В.О. Ежков

Владимир Олегович Ежков

Татарский НИИАХП – обособленное структурное  
подразделение ФГБУН «Федеральный исследовательский центр  
«Казанский научный центр Российской академии наук»

Юридический и почтовый адрес:

420059, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 20 а.

Телефон: 8(843) 277-82-74.

Телефон официального оппонента: 89063203939.

Адрес электронной почты организации: [niiaxp2@mail.ru](mailto:niiaxp2@mail.ru)

Адрес электронной почты официального оппонента: [egkov-vo@mail.ru](mailto:egkov-vo@mail.ru).

Сайт организации: [www.niiaxp2.ru](http://www.niiaxp2.ru)

Подпись доктора ветеринарных наук Ежкова В.О. удостоверяю.

Главный ученый секретарь ФГБУН «Федеральный исследовательский центр  
«Казанский научный центр Российской академии наук»,  
кандидат химических наук С.А. Зиганшина

«29» ноябрь 2019 год