

Председателю диссертационного
совета Д 220.038.07 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
А.Ю. Шантыз

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Антиповой Дарьи Валерьевны на тему: «Фармако-токсикологические свойства адаптогумина и его применение в птицеводстве», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией

Фамилия, Имя, Отчество	Оробец Владимир Александрович
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Доктор ветеринарных наук 03.02.11 – паразитология
Наименование диссертации	Современные средства терапии и профилактики паразитозов животных
Ученое звание	Профессор
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»
Наименование подразделения	Кафедра терапии и фармакологии
Должность	Заведующий
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет	1. Оробец В.А., Соколова Е.А., Кастарнова Е.С., Севостьянова О.И. Морфологический и биохимический состав крови цыплят-бройлеров при введении в рацион разработанного агрегативноустойчивого витаминно-минерального комплекса на основе селена в условиях смоделированного теплового стресса // Ветеринария Кубани. – 2020. – № 2. – С. 24-26. 2. Севостьянова О.И., Оробец В.А., Серов А.В., Соколова Е.А., Кастарнова Е.С. Экспертиза продукции птицеводства, полученной при использовании в технологии выра-

щивания селенсодержащих витаминно-минеральных комплексов // Ветеринарный врач. – 2020. – № 4. – С. 49-56.

3. Кашковская Л.М., Балышев А.В., Абрамов С.В., Оробец В.А. Изучение переносимости антикокцидийного препарата деквикокс на цыплятах-бройлерах // Ветеринарная патология. – 2020. – № 1 (71). – С. 46-52.

4. Севостьянова О.И., Оробец В.А., Климанович И.В. Метод профилактики нарушений обмена веществ у цыплят-бройлеров высокопродуктивных кроссов // Иппология и ветеринария. – 2020. – № 1 (35). – С. 88-89.

5. Киреев И.В., Оробец В.А., Моторная Д.П. Изучение кумулятивных свойств антиоксидантного противовоспалительного препарата для животных // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 7. – С. 106-110.

6. Севостьянова О.И., Оробец В.А., Кастарнова Е.С., Серов А.В. Нутрицевтическая полноценность рационов цыплят-бройлеров как основа высокой продуктивности кроссов // Вестник АПК Ставрополя. – 2018. – № 3 (31). – С. 21-26.

7. Киреев И.В., Оробец В.А. Острая токсичность нового антиоксидантного препарата «Полиоксидол» // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 230. № 2. – С. 89-93.

8. Киреев И.В., Оробец В.А. Лечебно-профилактическая эффективность нового антиоксидантного препарата для животных // Вестник АПК Ставрополя. – 2017. – № 1 (25). – С. 73-75.

9. Киреев И.В., Оробец В.А. Применение антиоксидантных и антистрессовых препаратов для профилактики технологического стресса у овец // Международный вестник ветеринарии. 2017. – № 4. – С. 49-53.

10. Shakhova V., Belyaev V., Kastarnova E., Orobets V., Grudeva E. Niosomes: a promising drug delivery system // В сборнике: E3S Web of Conferences. 13. Сер. "13th Interna-

tional Scientific and Practical Conference on State and Prospects for the Development of Agribusiness, INTERAGROMASH 2020". – 2020. – P. 07003.

11. Sevostyanova O., Orobets V., Agarkov A., Fedota N., Klimanovich I. Aggregate-resistant vitamin-mineral complex based on selenium: comparative effectiveness in poultry farming against the technological stress. International journal of veterinary science. Int // Journal of Veterinary Science & Medicine. – 2019. – T. 9. – № 1. – P. 141.

12. Kireev I.V., Orobets V.A., Denisenko T.S., Shantyz A.Kh. The effectiveness of the joint use of antioxidant and antistress agents in the experimental modeling of technological stress for rabbits // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – T. 9. № 4. – P. 1059-1066.

Заведующий кафедрой терапии и фармакологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», доктор ветеринарных наук, профессор

 Оробец Владимир Александрович

Подпись д.в.н., профессора Оробец В.А. заверяю:

Проректор по научной и инновационной работе ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ», д.э.н., профессор



 А.Н. Бобрышев

«11» октября 2021 г.

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора ветеринарных наук, профессора Оробец Владимира Александровича на диссертационную работу Антиповой Дарьи Валерьевны на тему «Фармако-токсикологические свойства адаптогумина и его применение в птицеводстве», представленную к защите в диссертационный совет Д 220.038.07 при ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией

1. Актуальность темы диссертации. В настоящее время российское птицеводство является лидером на рынке животноводческой продукции. Однако интенсификация птицеводства на промышленных комплексах приводит к противоречию между процессом выращивания и содержания птицы с ее генетически детерминированными физиолого-биохимическими особенностями, что позволяет рассматривать данную технологию как стрессогенную.

В последнее время многочисленные научные данные свидетельствуют о том, что последствия стрессов носят гораздо более негативный характер, чем считалось ранее. Увеличение нагрузки на адаптационные способности организма влечет за собой различные физиологические и биохимические нарушения, снижение резистентности, а у сельскохозяйственных животных – показателей продуктивности и сохранности.

Важным звеном патогенеза стресс-реакции организма является нарушение оксидантно-антиоксидантного равновесия, поскольку на молекулярном уровне отрицательное действие стрессов опосредовано через избыточное образование свободных радикалов, повреждающих все типы биологических молекул. С этих позиций разработка новых ветеринарных средств, обладающих антистрессовым и антиоксидантным действием, является перспективным направлением ветеринарной фармакологии, а диссертационная работа Антиповой Д.В. выполнена на актуальную тему.

2. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений определяется правильностью постановки и решения задач по выполнению работы, использованием соответствующего методического уровня и оборудования для проведения экспериментов, анализом фактического экспериментального и теоретического материала.

Высказанные автором научные и практические суждения по решению рассматриваемых вопросов аргументированы и вытекают из объема фактиче-

ского, экспериментального и клинического материала, полученного с использованием современных методов исследований, адекватных целям и задачам работы.

При выполнении диссертационного исследования Антиповой Д.В. использовались общепринятые методы научного познания: взаимосвязь и взаимообусловленность; синтез и анализ; обобщение и сравнение; наблюдение, измерение и интерпретация; специальные методы – токсикологические, фармакологические, физиологические, клинические, морфологические, биохимические, гистологические, выполненные на современных приборах и оборудовании. Для анализа результатов исследований применялись статистические и математические методы, позволяющие обеспечить достоверность и объективность полученных данных.

Научные положения, выводы и практические предложения, сформулированные и представленные в диссертационной работе, теоретически и экспериментально обоснованы и подтверждены фактическим материалом.

3. Достоверность и новизна исследований, научных положений, выводов и рекомендаций. Достоверность результатов диссертационной работы основана на достаточном количестве проведенных опытно-экспериментальных исследований, экспериментов и наблюдений, реализованных в соответствии с поставленными целью и задачами.

Автором разработана и стандартизирована кормовая добавка адаптогумин, установлен срок ее годности, определен комплекс токсикологических показателей, а также изучены фармакодинамические свойства на сельскохозяйственной птице. Впервые обоснованы дозировки и установлено влияние адаптогумина на показатели, отражающие динамику адаптационных и метаболических процессов в организме птицы при воздействии технологических и кормовых стресс-факторов.

Новизна работы подтверждена патентом РФ на изобретение № 2705781 «Кормовая добавка для сельскохозяйственной птицы, обладающая адаптогенным действием».

4. Практическая значимость и внедрение. Практическая значимость работы Антиповой Д.В. заключается в том, что для ветеринарной практики и птицеводства предложена новая кормовая добавка адаптогумин, обладающая адаптогенным и метаболическим действием.

Кормовую добавку рекомендуется использовать для эффективной фармакологической коррекции стрессов сельскохозяйственной птицы, оптимизации обменных процессов, повышения сохранности поголовья, рационализации производства птицеводческой продукции, повышения ее качеств и безопасности.

Результаты исследований автора по доклинической и клинической оценке новой кормовой добавки легли в основу инструкции по применению адаптогумина.

5. Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Диссертация и автореферат оформлены в соответствии с требованиями ВАК, изложены грамотным и доступным языком, достаточно иллюстрированы таблицами и рисунками.

Автореферат, изложенный на 24 страницах, содержит основные разделы диссертации и раскрывает ее научные положения.

Выводы и практические предложения в автореферате и диссертации идентичны. Диссертация и автореферат полностью соответствуют критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

6. Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы, репрезентативность эмпирического материала. Диссертационная работа является результатом исследований автора, проведенных с 2016 по 2020 гг. на базе отдела фармакологии Краснодарского научно-исследовательского ветеринарного института – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии». Клинические исследования проведены в условиях КФХ «Деренченко А. В.» (Ейский район, Краснодарский край).

В работах, опубликованных по теме диссертации, весомая часть принадлежит Антиповой Дарье Валерьевне. Проведение исследований, изложение и практическая реализация результатов осуществлены при личном участии соискателя.

7. Содержание диссертации, ее завершенность, публикации автора. Диссертация изложена на 163 страницах компьютерного текста и состоит из введения (с. 4–10), обзора литературы (с. 10–48), материалов и методов исследования (с. 49–53), собственных исследований (с. 54–119), заключения (с. 119–130), включающего выводы и практические предложения, списка литературы (с. 131–162) и приложения. Список литературы включает 266 источников, в том числе иностранных 68. Работа содержит 34 таблицы и 5 рисунков.

Во «Введении» диссертантом рассматриваются актуальность и целесообразность изучаемого вопроса, приводятся поставленные на решение цель и задачи исследования, показана научная новизна, теоретическая и практическая ценность работы, методология и методы исследования, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов, публикации по результатам исследований.

Глава «Обзор литературы» содержит 5 подразделов, в которых Антипова Д.В. дала характеристику стрессов в птицеводстве, проанализировала современную базу адаптогенных кормовых добавок, описала биологические свойства и применение гуминовых веществ, бетаина, фумаровой кислоты и бентонита. Обобщив данные литературных источников, она пришла к выводу о необходимости использования этих компонентов при разработке адаптогенной кормовой добавки.

В разделе «Материалы и методы исследования» указаны материалы и методы токсикологических, фармакологических, клинических, морфологических, биохимических и гистологических методов исследования. Приведены схемы опытов и способы обработки данных.

Раздел «Собственные исследования» включает 4 подраздела, в которых автор раскрывает данные исследований в соответствии поставленными целью и задачами.

Первая часть работы посвящена подбору оптимального соотношения компонентов при фармацевтической разработке кормовой добавки – в опытах *in vitro* на модели с *Paramecium caudatum*. С учетом проведенного биофармацевтического скрининга адаптогумин включает в масс%: гуминовые вещества – 20, бетаина гидрохлорид – 3, фумаровую кислоту – 1 и бентонит – 76. Установленный срок годности адаптогумина составляет 2,5 года.

Подраздел «3.2 – Токсикологическая оценка кормовой добавки адаптогумин» содержит результаты по изучению токсикологических свойств кормовой добавки на лабораторных животных и сельскохозяйственной птице. При определении острой токсичности доказано, что адаптогумин относится к 4-му классу опасности (малоопасные вещества). Оценкой субхронической и хронической токсичности негативного действия кормовой добавки на организм животных не выявлено. При этом адаптогумин оказывает положительное влияние на ряд показателей крови, стимулируя эритропоэз, белковый, углеводный и минеральный обмены, проявляя ростостимулирующую эффективность. Ветеринарно-санитарной экспертизой установлено, что мясо птицы после применения кормовой добавки допускается использовать без ограничений. Экспериментально доказано отсутствие у адаптогумина местно-раздражающего эффекта.

Подраздел «3.3 – Фармакологические свойства адаптогумина» включает 3 пункта:

В пункте «3.3.1» представлены результаты по изучению фармакодинамики кормовой добавки при выращивании перепелов. Установлено, что фармакодинамические эффекты адаптогумина при его включении в рацион перепелов в разных дозах проявляются ростостимулирующим действием и оп-

тимизирующим влиянием на эритропоз и биохимическую картину крови птицы, обуславливая повышение показателей белкового, углеводного и минерального обменов, а также способствуя стабилизации структуры гепатоцитов, снижению продуктов перекисного окисления липидов и уровня эндогенной интоксикации. Автором выявлено, что наиболее эффективной и экономически целесообразной при выращивании перепелов является дозировка адаптогумина 1 % к корму;

В пункте «3.3.2» приведены данные по изучению фармакологических свойств адаптогумина при экспериментальном микотоксикозе у цыплят-бройлеров. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о наличии у кормовой добавки адаптогенных и антитоксических свойств. В данном опыте установлено, что при микотоксикозах наиболее эффективной является дозировка адаптогумина – 2 % к корму;

В пункте «3.3.3» описан эксперимент по изучению фармакологических свойств адаптогумина при транспортном стрессе у кур-несушек. Автором подтверждена значительная фармакологическая эффективность кормовой добавки при этом виде стрессе, проявляющаяся нормализацией показателей биохимии крови и активности перекисного окисления липидов организма птицы, а также увеличением приростов массы тела.

Разработка показаний к применению адаптогумина в производственных условиях осуществлялось при технологическом стрессе у кур-несушек в условиях КФХ «Деренченко А. В.» (Ейский район, Краснодарский край). Получены объективные результаты, применимые на практике, свидетельствующие об оптимизации обменных процессов в организме птицы, повышении сохранности поголовья – на 2 % и яйценоскости – на 23 %, при улучшении качественных показателей яиц.

Далее представлен расчет экономической эффективности от применения адаптогумина в птицеводстве, составивший 10,15 рублей на 1 рубль затрат.

Завершается диссертация заключением, состоящим, в том числе, из 7 выводов и практических предложений. Выводы отражают результаты исследования диссертанта, достаточно аргументированы и объективны.

По материалам диссертационной работы опубликовано 18 научных статей, в том числе 6 – в изданиях, включенных ВАК при Министерстве образования и науки РФ в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций и 2 – в изданиях из международных баз данных Web of Science и Scopus.

Результаты исследования и основные положения диссертации представлены и обсуждены на научно-практических мероприятиях различного уровня.

8. Вопросы, возникшие при рассмотрении диссертации

При рассмотрении диссертации возникли вопросы, на которые автору при защите необходимо дать ответы и пояснения:

1. Предлагаемая кормовая добавка адаптогумин содержит гуминовые вещества, бетаина гидрохлорид, фумаровую кислоту и бентонит. Поясните необходимость включения в ее состав фумаровой кислоты. За счет чего достигается синергический эффект компонентов адаптогумина?

2. Известно, что птицы относятся к урикотелическим организмам, т.е. основным продуктом метаболизма азотосодержащих соединений у них является мочева кислота. Чем обусловлен Ваш выбор определения мочевины и креатинина – показателей белкового обмена, диагностически значимых для оценки функции почек у млекопитающих, а не мочевой кислоты (С. 114 – таблица 32)?

3. Известно, что в комплексе мер профилактики микотоксикозов наиболее распространенным является адсорбция микотоксинов адсорбентами органического или неорганического происхождения, основанная на физических свойствах молекул микотоксинов. Второе направление — биотрансформация токсического действия микотоксинов специально подобранными ферментами, которые модифицируют микотоксины до безопасных веществ. Объясните механизм купирования микотоксикоза у птиц при использовании адаптогумина?

4. Поясните механизм гепатопротекторного действия адаптогумина, обеспечивающего восстановление гомеостаза в печени, повышение ее устойчивости к действию патогенных факторов, нормализацию функциональной активности и стимуляцию процессов регенерации.

5. Сформулируйте перспективы дальнейшей разработки темы диссертационной работы и внедрения рекомендуемой кормовой добавки в птицеводческих хозяйствах?

Указанные выше вопросы не снижают научной и практической ценности диссертации и не влияют на ее положительную оценку.

Заключение

Диссертационная работа Антиповой Дарьи Валерьевны на тему: «Фармако-токсикологические свойства адаптогумина и его применение в птицеводстве» является завершенной научно-исследовательской работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научном уровне. В работе изложены результаты, позволяющие классифицировать их как научно-

обоснованные разработки, имеющие существенное значение в области ветеринарной фармакологии и токсикологии.

Таким образом, диссертационная работа «Фармако-токсикологические свойства адаптогумина и его применение в птицеводстве», учитывая актуальность выполненных исследований, научную новизну и практическую значимость полученных результатов, отвечает требованиям пункта п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Антипова Дарья Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией.

22.11.2021

Официальный оппонент

Доктор ветеринарных наук,
профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»,
заведующий кафедрой терапии и фармакологии
355017, г. Ставрополь,
пер. Зоотехнический, 12.
Тел.: +7 (928)-327-60-16
E.mail: orobets@yandex.ru

Оробец Владимир
Александрович

Подпись профессора Оробец В.А.
заверяю:

И.о. проректора по научной и инновационной работе ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ», профессор



А.Н. Бобрышев

Председателю диссертационного
совета Д 220.038.07 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
А.Ю. Шантыз

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Антиповой Дарьи Валерьевны на тему: «Фармако-токсикологические свойства адаптогумина и его применение в птицеводстве», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией

Фамилия, Имя, Отчество	Медетханов Фазил Акберович
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Доктор биологических наук, 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией
Наименование диссертации	Фармако-токсикологические свойства растительного средства Нормотрофин и его применение в ветеринарии
Ученое звание	Доцент
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н. Э. Баумана»
Наименование подразделения	Кафедра фармакологии, токсикологии и радиобиологии
Должность	Заведующий
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций)	1. Медетханов Ф.А., Гилемханов М.И., Муравьева К.В. Влияние фитобиотика ксенивет на росто-весовые показатели цыплят-бройлеров мясного кросса // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 98-100. 2. Грачева О.А., Медетханов Ф.А., Галимзянов И.Г., Мухутдинова Д.М., Смоленцев С.Ю. Обоснование разработки нового метаболического средства //

Вестник Марийского государственного университета. – 2020. – Т. 6. – № 3 (23). – С. 280-287.

3. Медетханов Ф.А., Софронов В.Г., Папуниди Э.К. и др. Доклинические исследования общетоксических свойств средства 3-88 на белых крысах // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 242. – № 2. – С. 112-115.

4. Гилемханов М.И., Медетханов Ф.А., Егоров В.И., Васильева М.А. Ветеринарно-санитарная оценка мяса цыплят-бройлеров при применении шунгита и цеолита на фоне воздействия пестицида // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 240. – № 4. – С. 57-60.

5. Медетханов Ф.А., Ларина Ю.В., Хадеев Д.П. и др. Изучение подострой (субхронической) токсичности и кумулятивных свойств комплексного средства на основе растительного сырья // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 236. – № 4. – С. 130-134.

6. Медетханов Ф.А., Хадеев Д.П., Муравьева К.В., Конакова И.А. Параметры острой токсичности комплексного средства на основе растительного сырья // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 230. – № 2. – С. 105-108.

7. Медетханов Ф. Изучение местно-раздражающего действия и пирогенных свойств нормотрофина // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2016. – № 5. – С. 39-42.

8. Smolentsev S.Yu., Ravilov R.Kh., Yakupova L.F., Nikolaev N.V., Medetkhanov F.A., Stepanova G.S., Karimova A.Z.

Technological properties of raw meat from animals fed rations supplemented with minerals // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – T. 9. – № 2. – С. 944-947.

9. Rustam Kh. Ravilov, Ali Kh. Volkov, Eliada K. Papunidi, Galiya R. Yusupova, Laysan F. Yakupova, Olga A. Gracheva, Fazil A. Medetkhanov. The influence of food supplements and calcium fumarate on chemical composition and energy value of poultry meat // Bali Medical Journal (Bali Med J). – 2017. – Volume 6. – Number 2 (1). – P. 15-17 .

Доктор биологических наук, доцент,
заведующий кафедрой фармакологии,
токсикологии и радиобиологии
ФГБОУ ВО «Казанская государственная
академия ветеринарной медицины
имени Н. Э. Баумана»

Shen

Ф.А. Медетханов

«11» октября 2021 г.

Подпись: И. И. Николов
ЗАВЕРЯЮ: И. И. Николов
Ученый секретарь
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанская государственная академия
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
«11» октября 2021 г.



ОТЗЫВ

официального оппонента Медетханова Фазила Акберовича доктора биологических наук, доцента, заведующего кафедрой фармакологии, токсикологии и радиобиологии ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н. Э. Баумана» на диссертационную работу Антиповой Дарьи Валерьевны на тему: «Фармако-токсикологические свойства адаптогумина и его применение в птицеводстве», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук в диссертационный совет Д 220.038.07 при ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина» по специальности 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией

Актуальность темы диссертации

Птицеводство на современном этапе занимает лидирующие позиции в обеспечении населения страны доступными продуктами животного происхождения. Промышленное выращивание птицы базируется на использовании новых кроссов, сбалансированного питания, обеспечивающего физиологические потребности организма в основных питательных и биологически активных веществах, а также на оптимизации условий содержания. Однако в процессе промышленного выращивания у птицы возникают разнообразные стрессы (недостаточный фронт кормления и поения, плохое качество кормов, иерархическая борьба в группе, отклонения температуры окружающей среды от нормы и другое), которые обуславливают развитие ряда заболеваний, снижение продуктивности и сохранности поголовья.

Поэтому одним из эффективных механизмов наращивания выхода птицеводческой продукции является разработка и применение биологически активных веществ и их комбинаций, оказывающих регулирующее влияние на адаптационные процессы и метаболизм птицы, способных усиливать функциональную активность органов и систем организма, повышать уровень естественной резистентности, в то же время экономически доступных и безопасных.

В связи с этим, исследования, направленные на разработку и обоснование применения кормовой добавки, повышающей адаптивные возможности организма птицы к воздействию стресс-факторов и оказывающей нормализующее влияние на обмен веществ, проведенные Антиповой Дарьей Валерьевной и положенные в основу диссертации, актуальны.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

С учетом актуальности рассматриваемой темы диссертантом проведен обширный анализ отечественных и зарубежных источников литературы. Автор четко сформулирована цель исследования, для достижения которой выдвинуты 6 задач. Поэтапное решение поставленных перед Дарьей Валерьевной задач с

использованием современных и разносторонних методов (фармакологических, токсикологических, биохимических, клинических и др.) позволило ей обосновать основные научные положения, выводы и рекомендации, которые закреплены фактическим материалом, полученным с использованием достаточного количества доклинических и клинических исследований. Методы, использованные автором в работе, специфичны, адекватны и отвечают современному научно-методическому уровню исследований.

Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Достоверность полученных результатов, выводов и рекомендаций сформулированных в диссертации, не вызывает сомнений и подтверждается большим объемом фактического материала. Достоинством диссертационной работы является полнота проведенных исследований с использованием современных методов на сертифицированном оборудовании с последующей их статистической обработкой и вычислением средних арифметических значений.

Научной новизной диссертационной работы является то, что Антиповой Д.В. впервые:

- на основании биофармацевтического скрининга подобраны компоненты и разработана кормовая добавка адаптогумин, сочетающая в себе адаптогенное и метаболическое действие;
- проведены токсикологические исследования и доказана безопасность применения адаптогумина животным, в том числе птице;
- получены данные о фармакодинамическом влиянии кормовой добавки на организм перепелов при выращивании, доказано её противострессорное и ростостимулирующее действие;
- определены оптимальные дозы адаптогумина и получены данные по его влиянию на организм птицы при стресс-факторах различной этиологии;
- фармакологическая эффективность кормовой добавки подтверждена у кур-несушек при технологическом стрессе в производственных условиях;
- обоснована экономическая целесообразность применения адаптогумина в рационах сельскохозяйственной птицы.

По результатам исследований получен патент Российской Федерации на изобретение RU 2705781 «Кормовая добавка для сельскохозяйственной птицы, обладающая адаптогенным действием» и разработана инструкция по применению кормовой добавки Адаптогумин (в порядке производственных испытаний).

Значимость для науки и практики, полученных соискателем результатов состоит в том, что для практической ветеринарии и птицеводства предлагается новая кормовая добавка адаптогумин с выраженными противострессорными свойствами. Использование адаптогумина сельскохозяйственной птице позволит ей легче адаптироваться к условиям высокой концентрации поголовья на ограниченных площадях, что будет сопровождаться повышением сохранно-

сти поголовья, рационализации производства птицеводческой продукции, улучшением ее качеств и безопасности.

По результатам исследований разработана нормативная документация (инструкция по применению Адаптогумина), определяющая условия применения кормовой добавки.

Изложенные в диссертационной работе материалы могут быть использованы при подготовке научно-информационной литературы, в учебном процессе сельскохозяйственных вузов, а также в ветеринарной практике и птицеводстве.

Соответствие диссертации, автореферата и публикаций критериям «Положения о присуждении ученых степеней»

Текст диссертационной работы и автореферат оформлены методически верно (ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечно-му и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»). Автореферат содержит основные разделы диссертации и раскрывает ее научные положения. Выводы и практические предложения в автореферате и диссертации идентичны. Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям.

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы

Все приведенные в диссертации данные получены при личном участии автора, как на этапе постановки задач и разработки методических подходов к их выполнению, так и при наборе фактических данных, статистической обработке и анализе полученных результатов, написании и оформлении публикаций. Выводы диссертации сформулированы автором лично. Опубликованные результаты исследований подтверждают значительный вклад соискателя в решение поставленных задач.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность

Представленная для оппонирования диссертационная работа Антиповой Д.В. является завершенным научным трудом. Она изложена на 163 страницах компьютерного текста состоит из разделов – введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, собственных исследований, заключения, включающего выводы и практические предложения, списка литературы и приложения. Структура и содержание диссертационной работы соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Работа иллюстрирована 34 таблицами и 5 рисунками, отражающими основное содержание проведенных исследований, что значительно облегчает восприятие материала.

В разделе «Введение» (стр. 4-9) диссертантом приведено обоснование выбранной темы и её актуальность, обозначена цель и задачи исследования,

обоснована новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследования, определены положения, выносимые на защиту, представлена апробация результатов научной работы.

Раздел «Обзор литературы» (стр. 10-48) включает пять подразделов: в первом раскрывается проблема стресса и применяемые в птицеводстве адаптогены; во втором дано описание гуминовых веществ, их биологические свойства и применение; в третьем освещены вопросы по химическому строению, биологической роли и применению бетаина; в четвертом подробно описаны фармакологические свойства фумаровой кислоты и ее влияние на организм птицы при различных видах стресса; пятый посвящен описанию и свойствам бентонита. По структуре литературный обзор показывает, что глубокий анализ источников позволил диссертанту определить цель и задачи предстоящего исследования.

В разделе «Материалы и методы исследований» (стр. 49-53) соискатель указывает место проведения исследований – отдел фармакологии Краснодарского научно-исследовательского ветеринарного института – обособленного структурного подразделения ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии». Научно-хозяйственный опыт по изучению влияния адаптогумина на организм кур-несушек при технологическом стрессе проведен в условиях КФХ Деренченко Ейского района Краснодарского края. Далее автор приводит сведения об основных методах исследований, используемых в диссертационной работе – токсикологических, фармакологических, физиологических, клинических, морфологических, биохимических, гистологических и т.д.

В разделе «Результаты собственных исследований» (стр. 54-118) автор представил основные результаты научных исследований, которые получены им в ходе экспериментов.

Подраздел «3.1» (стр. 54-64) включает в себя материалы по разработке и контролю качества кормовой добавки адаптогумин. Приведены основные характеристики качественного и количественного состава его компонентов. Разработанная кормовая добавка представляет собой однородный порошок коричневого или серо-коричневого цвета и в своем составе содержит: гуминовых веществ – 20 %; бетаина гидрохлорида – 3 %; фумаровой кислоты – 1 %, бентонита – 76 %. Установленный срок хранения адаптогумина составляет 30 месяцев.

Подразделы «3.2 и 3.3» (стр. 65-112) содержат результаты оценки токсикологических параметров кормовой добавки, проведенной на лабораторных животных и птице, а также ряде других доклинических исследованиях адаптогумина. Установлено, что адаптогумин при однократном пероральном введении в дозах 7960 мг/кг массы тела лабораторным крысам и 8000 мг/кг массы тела цыплятам-бройлерам переносится ими без токсических последствий, что по ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества» позволяет отнести адаптогумин к IV классу опасности (малоопасные вещества). В ходе длительного применения кормовой добавки цыплятам-бройлерам и нелинейным крысам в дозах, составляющих 1/10, 1/20 и 1/50 от максимальной дозы по острому опыту, ее токсическое действие на организм животных не выявлено. При этом адаптогумин ока-

зывает положительное влияние на ряд показателей крови, стимулируя эритропоэз, белковый, углеводный и минеральный обмены, проявляет ростостимулирующую эффективность. Мясо птицы после применения кормовой добавки допускается использовать без ограничений. Экспериментально доказано отсутствие у адаптогумина местно-раздражающего эффекта.

Фармакодинамические эффекты адаптогумина при его включении в рацион перепелов проявляются повышением сохранности поголовья птицы на 13,4 %, увеличением приростов массы тела на 9,1 %, улучшением показателей метаболизма – при повышении уровня общего белка на 6,9 %, альбуминов на 14,5 %, глюкозы на 9,3 % и кальция на 6,6 %. Использование адаптогумина способствует снижению в крови концентрации продуктов перекисного окисления липидов и уровня эндогенной интоксикации.

При кормовом стрессе, обусловленном поступлением в организм цыплят микотоксинов, фармакологическая активность адаптогумина характеризуется снижением клинических проявлений интоксикации, повышением сохранности поголовья – на 25 % и приростов массы тела – на 21,6 %.

Экспериментально установлено, что применение адаптогумина курам-несушкам предотвращает развитие транспортного стресса. Использование кормовой добавки способствует повышению приростов массы тела на 33,6 %, нормализации биохимических показателей крови, снижению концентрации кортикостерона в сыворотке – на 20,9 %, диеновых конъюгатов – на 11,6 %, кетодиенов – на 25,7 % и малонового диальдегида – на 26,3 %.

В подразделе «3.4» (стр. 113-117) автором оценена эффективность применения адаптогумина при технологическом стрессе у кур-несушек в производственных условиях. Установлено, что использование кормовой добавки позволяет оптимизировать обменные процессы в организме птицы, повысить сохранность поголовья на 2 % и яйценоскость – на 23 %, а также улучшить качественные показатели яиц.

В разделе «4» (стр.118) приведен расчет экономической эффективности применения адаптогумина в птицеводстве, составивший 10,15 руб. на один рубль затрат.

Завершается диссертация разделом «Заключение» (стр.119-130), где на основании собственных исследований Антипова Д.В. подводит итог своей научной работы, приводит выводы, которые достаточно аргументированы и объективны, соответствуют поставленным задачам исследования. Диссертант дает конкретные практические рекомендации по применению адаптогумина в птицеводстве – при стрессовых состояниях (при пересадке, кормовых, технологических, транспортных стрессах и т.д.), а также с целью повышения показателей сохранности и продуктивности птицы.

Далее автор приводит список литературы из 198 отечественных и 68 зарубежных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приложения включают патент на изобретение, инструкцию по применению кормовой добавки, акты о внедрении в производство и учебный процесс.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

Результаты исследований нашли отражение в 18 научных работах, 6 из которых опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации, 2 – входящих в международные базы данных Scopus и Web of Science. Материалы диссертационной работы доложены и обсуждены на международных научно-практических конференциях.

Замечания и вопросы по диссертации

В целом принципиальных замечаний по диссертационной работе нет. Наряду с общей положительной оценкой проведенного научного исследования возникли следующие вопросы, которые носят дискуссионный характер:

1. На чем основывался выбор различных доз кормовой добавки адаптогумина при экспериментальном моделировании стрессов у птицы?

2. На стр. 92 диссертации указано, что применение адаптогумина в период выращивания перепелов способствовало повышению концентрации альбумина на 9,1-14,5 % в сыворотке крови. Причем проценты рассчитаны от процентов, насколько это целесообразно?

3. Как автор может пояснить часто используемое им определение «биофармацевтический скрининг»?

4. Каковы механизмы снижения концентрации продуктов перекисного окисления липидов в крови птицы при применении кормовой добавки на фоне транспортного стресса?

5. Об улучшении протеинсинтетической функции печени у птицы опытных групп по концентрации общего белка можно говорить только в контексте косвенных выводов.

6. В тексте диссертации встречаются отдельные редакционные погрешности: пропущены точки в конце предложений; слова написаны слитно или пропущены буквы.

Приведенные вопросы и замечания не снижают научную и практическую ценность диссертационной работы, которая написана литературно и профессионально грамотно, аккуратно оформлена и удачно завершена по замыслу и результатам.

Заключение

Диссертация Антиповой Д.В. на тему «Фармако-токсикологические свойства адаптогумина и его применение в птицеводстве» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на вы-

соком научном уровне. В работе изложены результаты, позволяющие классифицировать их как научно-обоснованные разработки, имеющие существенное значение для ветеринарии и отрасли птицеводства.

По актуальности, научной новизне, объёму исследований, теоретической и практической значимости представленная работа в полной мере соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки РФ п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Антипова Дарья Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой фармакологии, токсикологии и радиобиологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» доктор биологических наук (специальность 06.02.03), доцент



Подпись *Медетханова Ф.А.*
ЗАВЕРЯЮ: *Медетханов Ф.А.*
Ученый секретарь
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанская государственная академия
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
08 ноября 2021 г.

Медетханов Фазил Акберович

08.11.2021 г.

Контактные данные: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 35. ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, тел. раб. (843)-273-96-17; сот. +7 927-417-83-51; e-mail: ffazilak2@mail.ru; сайт – <http://kazanveterinary.ru>