

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

Сведения о ведущей организации

Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии» 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

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ФГБНУ «ВНИВИПФиТ»
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования РФ
Руководитель организации, утверждающий отзыв ведущей организации	Паршин Павел Андреевич, доктор ветеринарных наук, профессор
Почтовый индекс и адрес организации	394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114-б
Официальный сайт организации	www.nivipat.ru
Адрес электронной почты	vnivipat@mail.ru
Телефон	8-(473)-253-92-81
Сведения о структурном подразделении	Отдел экспериментальной фармакологии, зав. отделом - кандидат ветеринарных наук Михайлов Евгений Владимирович
Направления научной работы структурного подразделения	Разработка и фармако-токсикологическая оценка фармакологических средств для ветеринарии

Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет

1. Котарев В.И., Иванова Н.Н. Эффективность применения комплексной кормовой добавки для снижения воздействия токсинов в кормах для цыплят-бройлеров // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2021. – № 2 (15). – С. 99-106.
2. Котарев В.И., Денисенко Л.И., Шипилов В.В. Динамика показателей крови молодняка кур яичного направления на фоне применения комплексной пробиотической добавки // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 1 (53). – С. 188-192.
3. Котарев В.И., Иванова Н.Н. Химический состав мяса и печени цыплят-бройлеров при использовании в рационе комплекса дополнительного питания "ЗАСЛОН 2+" // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 1 (53). – С. 183-187.
4. Shabunin S.V., Vostroilova G.A., Khokhlova N.A., Komarevtsev S.K., Mikhalev V.I. Biological activity of extracellular protease preparations of *Aspergillus Ochraceus* micromycete on the paramecium caudatum model. В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Conference on Production and Processing of Agricultural Raw Materials . 2021. С. 012009. DOI: 10.1088/1755-1315/699/1/012009
5. Шабунин С.В., Востроилова Г.А., Паршин П.А., Шабанов Д.И., Хохлова Н.А. Антикластогенная активность аминоселетона при воздействии циклофосамида на костный мозг мышей. Сельскохозяйственная биология. 2021. Т. 56. № 4. С. 763-771. DOI: 10.15389 / agrobiology.2021.4.763rus
6. Шабунин С.В., Востроилова Г.А., Грицюк В.А., Чаплыгина Ю.А., Хохлова Н.А. Токсикологическая оценка препарата Субмастин-КРС в остром опыте на лабораторных животных. Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2021. № 2 (38). С. 207-213. DOI: 10.36871 / vet.san.hyg.ecol.202102017
7. Shabunin S.V., Mikhailov E.V., Vostroilova G.A., Tolkachev I.S., Nikitin G., Anipchenko P.S. Architectonics of rats' testicles at experimental chronic intoxication of t-2 toxin and its correction with "AMINOSELETON". Animal Reproduction Science. – 2020. – Т. 220. – С. 106447.
8. Шахов А.Г., Сашнина Л.Ю., Востроилова Г.А., Ермолова Т.Г. Динамика некоторых показателей про- и антиоксидантного статуса у поросят под влиянием стресса, связанного с переводом их с дорастивания на откорм // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. –

№ 3. – С. 141-146.

9. Шабунин С.В., Шахов А.Г., Сашнина Л.Ю., Востроилова Г.А., Ермолова Т.Г., Владимирова Ю.Ю. Взаимосвязь про- и антиоксидантного статуса и цитокинового профиля у поросят при технологическом стрессе // Российская сельскохозяйственная наука. – 2020. – № 5. – С. 63-66.
10. Востроилова Г.А., Хохлова Н.А., Чаплыгина Ю.А. Характеристика адаптогенных свойств аминоселетона на модели острого иммобилизационного стресса // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2020. – № 1 (10). – С. 16-26.
11. Паршин П.А., Востроилова Г.А., Хохлова Н.А., Чаплыгина Ю.А. Метаболический статус белых крыс при гипокинезии и его фармакокоррекция аминоселетоном // Ветеринарная патология. – 2019. – № 4 (70). – С. 49-54.
12. Хохлова Н.А., Чаплыгина Ю.А., Востроилова Г.А., Калугина А.Ю., Матушкина И.Н. Оценка адаптогенных свойств аминоселетона в тесте "открытое поле" при моделировании гипокинезии у крыс // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2019. – № 3. – С. 218-221.
13. Востроилова Г.А., Хохлова Н.А., Паршин П.А., Канторович Ю.А., Топольницкая А.В., Федорова Н.М., Ермолова Т.Г. Влияние аминоселетона на поведение белых крыс в тесте "открытое поле" // Ветеринарная патология. – 2018. – № 4 (66). – С. 55-62.
14. Востроилова Г.А., Хохлова Н.А., Канторович Ю.А., Корчагина А.А. Изучение токсичности аминоселеферона в остром и хроническом опыте // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2018. – Т. 54. – № 4. – С. 28-32.
15. Востроилова Г.А., Хохлова Н.А., Канторович Ю.А., Корчагина А.А. Адаптогенная и актопротекторная активность аминоселетона на моделях гипоксической гиперкапнии и статической нагрузки // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2018. – № 3 (4). – С. 30-34.

Врио директора ФГБНУ «ВНИВИПОИТ»
д. вет.н., профессор

П.А. Паршин

« 12 » октября 2021 г.

М.П.



Утверждаю:

ВРИО директора Федерального
государственного бюджетного научного
учреждения «Всероссийский научно-
исследовательский ветеринарный институт
патологии, фармакологии и терапии»
доктор ветеринарных наук, профессор

П. А. Паршин



2021 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии» 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

Актуальность темы

Птицеводство является одной из наиболее рентабельных и высокопродуктивных отраслей сельского хозяйства. Однако, несмотря на достигнутые показатели, в промышленном птицеводстве остается много нерешенных проблем. Так, современное промышленное выращивание птицы нацелено на использование высокопродуктивных кроссов птицы, генетический потенциал которых проявляется лишь при оптимальных технологических и зооветеринарных условиях содержания и кормления. При этом особенность промышленной технологии выращивания птицы заключается в высокой концентрации поголовья на ограниченных площадях, когда птица подвергается воздействию многочисленных стрессовых факторов, сильное и продолжительное влияние которых нередко приводит к нарушению здоровья, снижению продуктивности и сохранности.

Одним из наиболее эффективных подходов в профилактике и снижении последствий воздействия стрессовых факторов на организм птицы является фармакологическая коррекция с применением лекарственных средств, обладающих адаптогенным действием в сочетании с метаболическим эффектом.

Исходя из чего считаем, что диссертационная работа Антиповой Дарьи Валерьевны, посвященная разработке кормовой добавки с адаптогенным и метаболическим действием, изучению ее фармако-токсикологических свойств и обоснованию применения в птицеводстве является актуальной, а результаты проведенных исследований могут быть востребованы в теоретическом и практическом аспектах.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Основные научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе Антиповой Д.В., обоснованы фактическим материалом, включающим в себя достаточное количество исследований. В работе диссертант использует широкий спектр современных токсикологических, фармакологических, физиологических, клинических, морфологических, биохимических и гистологических методов исследования с применением статистического анализа. Материал, составляющий основу диссертационной работы, опубликован в рецензируемых отечественных и зарубежных изданиях.

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что в результате проведенных исследований разработана кормовая добавка адаптогумин, имеющая оригинальный состав – гуминовые вещества, бетаина гидрохлорид, фумаровую кислоту и бентонит. Впервые на основании биофармацевтического скрининга было подобрано оптимальное сочетание этих компонентов, проявляющих адаптогенное, метаболическое и антиоксидантное действие. В ходе токсикологического исследования доказана безопасность применения адаптогумина животным, в том числе птице. Автором получены новые знания о влиянии кормовой добавки на метаболизм, выраженность процессов липопероксидации и уровень кортикостерона в организме сельскохозяйственной птицы при разных видах стресса. В производственных условиях подтверждена высокая эффективность адаптогумина при технологическом стрессе у кур-несушек.

Сделанные Антиповой Д.В. выводы по результатам исследований обладают научной новизной и показывают перспективы использования адаптогумина в ветеринарной медицине и птицеводстве.

Научная новизна исследований подтверждается патентом РФ на изобретение RU 2705781 «Кормовая добавка для сельскохозяйственной птицы, обладающая адаптогенным действием».

Представленные в диссертационной работе таблицы (34) и рисунки (5) свидетельствуют о достоверности выполненных автором исследований. Данные, полученные в ходе экспериментов, статистически обработаны на современном уровне. Все это позволило получить научные результаты, сделать обоснованные заключения и выводы, вытекающие из полученных данных.

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

Диссертантом проведен подробный анализ отечественной и зарубежной литературы по вопросам влияния стрессов на птицу в условиях промышленного выращивания, освоен опыт применения адаптогенных кормовых добавок в птицеводстве.

Научные положения, выводы и практические предложения, сформулированные и представленные в диссертационной работе, обоснованы фактическим материалом, который включает в себя достаточное количество наблюдений и исследований, проведенных в соответствии с целью и задачами диссертации. При этом научно-практические суждения автора не противоречат сложившимся в данном направлении науки представлениям, а являются значительным дополнением к ним.

Эксперименты, проведенные с использованием животных, корректно спланированы, выборка и состав групп подобраны в соответствии с современным руководством по проведению доклинических исследований. Важно отметить, что диссертант также основывался на этических критериях работы с животными. Как указано в работе – при исследованиях соблюдались правила, предусмотренные «Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, которые используются с экспериментальной и научной целью» (ETS № 123, Страсбург, 18.03.1986).

По результатам проведенной работы Антиповой Д.В. сформулировано 7 выводов и практические предложения, которые соответствуют поставленным цели и задачам, и в полной мере отражают их реализацию.

Основные научные положения и практические рекомендации получили одобрение на 6 научно-практических конференциях различного уровня и являются обоснованными.

Значимость результатов диссертационного исследования для науки и практики

Результаты, полученные Антиповой Д.В. в процессе подготовки диссертационной работы, расширяют и дополняют имеющиеся сведения об адаптационных процессах организма сельскохозяйственной птицы в условиях промышленного содержания. Теоретическая значимость исследования заключается в том, что были изучены механизмы влияния комплекса, состоящего из гуминовых веществ, природных алюмосиликатных минералов группы монтмориллонита, производного дикарбоновых кислот и триметилглицина на организм птицы при воздействии различных видов стресса.

Для применения в птицеводстве диссертантом предложено новое средство ветеринарного назначения, предназначенное для эффективной фармакологической коррекции стрессов у сельскохозяйственной птицы, повышения сохранности поголовья, рационализации производства птицеводческой продукции, повышения ее качества 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.

Апробация результатов исследования

Результаты фармацевтических, доклинических и клинических исследований по теме диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на заседаниях Ученого совета Краснодарского научно-исследовательского ветеринарного института и Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии, ряде международных научно-практических конференций в гг. Краснодар, Ставрополь, а также г. Уральск (Республика Казахстан).

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы, репрезентативность эмпирического материала

Диссертационная работа является результатом исследований автора в 2016-2020 годах в ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и

ветеринарии» на базе отдела фармакологии Краснодарского научно-исследовательского института.

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

Диссертационная работа выполнена под научным руководством доктора ветеринарных наук, доцента, заслуженного ветеринарного врача Кубани Кузьминовой Елены Васильевны.

Оценка содержания и оформления диссертации

Диссертация Антиповой Дарьи Валерьевны изложена на 163 страницах и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, собственных исследований, заключения, включающего выводы и практические предложения, списка литературы и приложений. Список литературы включает 266 источников, в том числе иностранных 68. Работа содержит 34 таблицы и 5 рисунков.

Во введении (стр. 4-9) диссертант формулирует актуальность темы, цель и задачи исследования, обосновывает научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, описывает методологию и методы исследования, анализирует степень разработанности темы, подтверждает достоверность результатов работы, указывает положения, выносимые на защиту, сведения об апробации работы, публикациях, структуре и объеме диссертации.

В обзоре литературы (стр. 10-48) Антипова Д.В. представила сведения о проблеме стрессовых состояний в птицеводстве, осветила вопросы применения адаптогенных препаратов, привела подробную характеристику компонентов разработанной кормовой добавки. Все 5 подразделов обзора литературы посвящены изложению современного состояния исследуемой проблемы, и в целом обзор литературы оставляет положительное впечатление, что свидетельствует о широкой эрудиции автора, глубоких и всесторонних знаниях по анализируемой проблеме, умении их систематизировать.

В главе «Материалы и методы исследования» (стр. 49-53) подробно описаны схемы проведения экспериментов. Методика работы была комплексной и включала токсикологические, фармакологические, морфологические, биохимические и гистологические методы исследований. Все использованные методы современны, информативны и адекватны поставленным задачам.

Основной объект исследований – разработанная кормовая добавка адаптогумин содержащая (масс%): гуминовые вещества – 20; бетаина гидрохлорид – 3; фумаровую кислоту – 1; бентонит – 76.

Собственные исследования (стр. 54-118) соискателем проводились в период 2016–2020 гг. в отделе фармакологии Краснодарского научно-исследовательского ветеринарного института – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», клинические исследования – в условиях КФХ «Деренченко А. В.» (Ейский район, Краснодарский край).

В разделе 3.1 (стр. 54-64) Антипова Д.В. обосновала состав кормовой добавки с точки зрения фармакологической активности компонентов и установила наиболее эффективную рецептуру (методом биофармацевтического скрининга, согласно методическим рекомендациям «*Paramecium caudatum* – как модель *in vitro* для изучения биологической активности веществ различной природы»). В результате изучения сроков стабильности адаптогумина диссертантом был определен срок годности кормовой добавки, составивший 2,5 года.

В разделе 3.2 (стр. 64-87) представлены данные токсикологических исследований, по результатам которых установлено, что адаптогумин по степени токсичности относится к IV классу опасности – вещества малоопасные. При длительном применении адаптогумина цыплятам-бройлерам и нелинейным крысам в дозах, составляющих 1/10, 1/20 и 1/50 от максимально используемой в остром опыте, не выявлено его токсического действия на организм птицы и лабораторных животных. При этом адаптогумин оказывает опосредованное положительное действие на ряд показателей крови, стимулируя эритропоэз, белковый, углеводный и минеральный обмены. Кроме того, кормовая добавка проявляет ростостимулирующее действие и улучшает качество продукции птицеводства. Экспериментально доказано отсутствие у адаптогумина местно-раздражающего эффекта.

В разделе 3.3.1 (стр. 88-95) представлены данные по изучению фармакодинамики кормовой добавки при выращивании перепелов. Установлено, что в данном опыте наиболее эффективной и экономически целесообразной является дозировка адаптогумина 1% к корму, а его фармакодинамические эффекты проявляются ростостимулирующим действием, оптимизирующим влиянием на эритропоэз и биохимическую картину крови птицы, обуславливая повышение показателей белкового,

углеводного и минерального обменов, способствуя стабилизации структуры гепатоцитов, снижению продуктов перекисного окисления липидов и уровня эндогенной интоксикации.

В разделе 3.3.2 (стр. 96-102) приведены результаты по изучению фармакологических свойств адаптогумина при экспериментальном микотоксикозе у цыплят-бройлеров. Птице в течение 20 дней скармливали корм, загрязненный Т-2 токсином и зеараленоном, в пораженные микотоксинами корма вводили адаптогумин в разных дозах. При анализе полученных результатов обоснована эффективная дозировка адаптогумина при микотоксикозах – составившая 2 % к корму.

Раздел 3.3.3 (стр. 103-112) посвящен изучению фармакологических свойств адаптогумина при транспортном стрессе у кур-несушек. Доказано, что фармакологическая эффективность кормовой добавки при этом виде стресса проявляется нормализацией показателей биохимии крови и перекисного окисления липидов организма птицы, а также увеличением приростов массы тела. Адаптогумин обеспечивает снижение отрицательных последствий стресса и ускорение процесса адаптации птицы к действию неблагоприятных факторов.

В разделе 3.4 (стр. 113-117) диссертантом отражены результаты производственного опыта по изучению эффективности адаптогумина при технологическом стрессе у кур-несушек. Автором установлено, что применение кормовой добавки в один из критических периодов при индустриальном выращивании птицы (перевод молодняка в цех взрослого стада), сопровождаемого развитием технологического стресса, позволяет увеличить адаптационные возможности организма кур-несушек, оптимизировать обменные процессы, а также повысить сохранность и продуктивность поголовья сельскохозяйственной птицы.

По данным, представленным автором в разделе 4, экономическая эффективность применения адаптогумина составила 10,15 руб. на один рубль затрат.

В главе «Заключение» (стр. 119-130) Антипова Д.В. на основании собственных исследований подводит итог своей научной работы, приводит аргументированные выводы, которые соответствуют поставленным задачам исследования, и дает конкретные практические рекомендации по применению адаптогумина в ветеринарной медицине и птицеводстве.

Завершается заключение 7 выводами и практическими предложениями. Выводы отражают результаты исследования диссертанта, достаточно аргументированы и объективны.

Далее автор приводит список литературы, 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».

В разделе 7 «Приложения» представлены копии полученного патента, инструкции по применению кормовой добавки, актов о результатах испытания эффективности и внедрения результатов исследований в учебный процесс.

Таким образом, проведенные Антиповой Д.В. научные исследования, анализ и интерпретация результатов свидетельствуют о том, что сформулированная в работе цель достигнута, а поставленные задачи в целом решены.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

По материалам диссертации опубликовано 18 статей из них: 6 – в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ; 2 – в изданиях, входящих в международные библиографические и реферативные базы данных Web of Science и Scopus. Получен 1 патент РФ на изобретение.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат Антиповой Д.В. представляет собой краткое содержание основных материалов диссертационной работы и оформлен с учетом предъявляемых требований. Выводы и практические предложения в автореферате и диссертации идентичны.

Замечания и недостатки в содержании и оформлении диссертации

Принципиальных замечаний по диссертации нет, однако вместе с общей положительной оценкой выполненной работы возникли некоторые вопросы и пожелания, на которые хотелось бы получить пояснения диссертанта во время защиты:

1. С какой целью в состав разработанной добавки введен бетаина гидрохлорид? Каков механизм его действия?
2. На стр. 94-95 представлены результаты по изучению влияния адаптогумина на содержание молекул средней массы в сыворотке крови перепелов. Почему проводили оценку только при двух длинах волн – 254 и 280 нм, хотя по используемой методике проводится определение при трех длинах волн – 230 нм, 254 и 280 нм, позволяющее произвести оценку коэффициентов распределения различных фракций средномолекулярных пептидов и расширить возможности интерпретации полученных данных.

3. С какой целью определяли уровень кортикостерона, и какова его роль в организме птицы?
4. В разделе 3.1 «Разработка и контроль качества кормовой добавки адаптогумин» приведены результаты по определению срока годности разработанной кормовой добавки, однако такие важные параметры для порошкообразных лекарственных форм как растворимость и сыпучесть не представлены. С чем это связано?
5. При моделировании транспортного стресса Вы используете группу «интактный контроль». Поясните, что это за группа.
6. Каков механизм действия кормовой добавки адаптогумин при различных видах стресса (кормовом, транспортном)? Обоснуйте с позиций состава препарата.
7. Чем обосновывается выбор кормовых добавок-аналогов при формировании экспериментальных групп?
8. К замечаниям следует также отнести единичные орфографические и технические ошибки, а также опечатки.

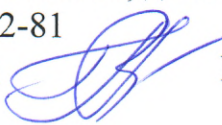
Считаем необходимым получить от автора соответствующие разъяснения на поставленные вопросы в ходе публичной защиты. Вышеперечисленные вопросы являются уточняющими, а замечания не затрагивают основной сути диссертационной работы и не снижают ее научную и практическую ценность.

Заключение

Диссертация Антиповой Дарьи Валерьевны на тему: «Фармако-токсикологические свойства адаптогумина и его применение в птицеводстве» представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для биологии, ветеринарии и птицеводства, выполненной лично автором на достаточном для обобщения и выводов материале с использованием современных методов исследования. По своей актуальности, научно-методическому уровню, новизне полученных результатов и практической значимости она полностью соответствует требованиям п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» Постановления Правительства РФ № 842 от 24.09 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Антипова Дарья Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией.

Диссертация Антиповой Д.В., автореферат диссертации и отзыв обсуждены на заседании отдела экспериментальной фармакологии ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии» (протокол №10 от 08 ноября 2021 года).

Доктор биологических наук (06.02.03),
заведующая лабораторией экспериментальной
фармакологии отдела экспериментальной
фармакологии Федерального государственного
бюджетного научного учреждения «Всероссийский
научно-исследовательский ветеринарный
институт патологии, фармакологии и терапии»
394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114-б.
Телефон/факс: 8 (473) 253-92-81
E-mail: gvostroilova@mail.ru

 Востроилова Галина Анатольевна

Кандидат ветеринарных наук (06.02.03),
научный сотрудник лаборатории
экспериментальной фармакологии
отдела экспериментальной фармакологии
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения «Всероссийский
научно-исследовательский ветеринарный
институт патологии, фармакологии и терапии»
394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114-б.
Телефон/факс: 8 (473) 253-92-81
E-mail: nina_xoxlova@mail.ru

 Хохлова Нина Алексеевна

Подписи Г.А. Востроиловой и Н.А. Хохловой заверяю:
ученый секретарь Ученого совета
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения «Всероссийский
научно-исследовательский ветеринарный
институт патологии, фармакологии и терапии»
394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114-б.
Телефон/факс: 8 (473) 253-92-81
E-mail: vnivipat@mail.ru

 Ермакова Татьяна Игоревна