

Врио проректора по научной работе  
Федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Нижегородская государственная  
сельскохозяйственная академия», д.с.-х.н.,  
доцент

18.09.2020

Бессчетнова



### ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Леткина Александра Ильича на тему: «Научно-практическое обоснование лечебно-профилактических мероприятий при неспецифическом стрессорном синдроме у сельскохозяйственной птицы», представленную в диссертационный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 220.061.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных

**Актуальность темы.** В настоящее время птицеводство это динамично развивающаяся отрасль агропромышленного комплекса РФ, которая характеризуется быстрыми темпами воспроизводства поголовья, интенсивным ростом, высокой продуктивностью и жизнеспособностью, значительно меньшими затратами труда и финансовых средств на единицу получаемой продукции. Птицеводство обеспечивает население мясом, яйцом, пухом, пером, удобрениями. Наибольшее распространение в РФ среди сельскохозяйственной птицы имеют куры, гуси, утки, индейки, перепела.

В условиях растущей интенсификации птицеводства происходит нарушение оптимальных параметров микроклимата, воздействуя на организм многочисленными стресс факторами, негативно влияющими на физиологическое состояние организма. При этом снижается уровень неспецифической резистентности организма и как следствие возникают различные заболевания. При этом происходят глубокие изменения физиологических процессов в организме, что сказывается на продуктивности



птицы, вследствие чего предприятия недополучают прибыль либо несут большой материальный ущерб.

Основным направлением в профилактике стрессов у сельскохозяйственной птицы является повышение ее естественной резистентности путем соблюдения условий содержания и улучшения кормления. Важно постоянно уменьшать воздействие технологических стресс факторов на организм птицы.

Наиболее эффективными и безопасными для птицы являются кормовые добавки и препараты на основе природных биорегуляторов. К основным компонентам природных биорегуляторов относят природные пептиды, углеводы, липиды и жироподобные вещества, ферменты и витамины, минеральные вещества. Учитывая состав и биологические функции природных биорегуляторов, можно применять их для коррекции различных патологических состояний, в том числе неспецифического стрессорного синдрома, что легло в основу настоящих исследований.

В условиях многофакторного экологического и технологического давления на организм, обеспечение здоровья и реализация продуктивного потенциала птицы за счет иммунопрофилактики организма биопрепаратами является актуальной проблемой для современной ветеринарной науки и практики.

В контексте изложенного диссертационная работа Леткина А.И. посвящена разработке лечебно-профилактических мероприятий при неспецифическом стрессорном синдроме с научно-практическим обоснованием безопасности препаратов на основе природных биорегуляторов и оценкой защитно-приспособительной реакции у сельскохозяйственной птицы.

На защиту соискателем вынесены следующие научные положения:

1. Общетоксические свойства препаратов на основе природных биорегуляторов - ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис;
2. Динамика клинических, продуктивных и морфобиохимических показателей крови кур-несушек, цыплят-бройлеров и индеек при применении препаратов на основе природных биорегуляторов;
3. Морфологические изменения в печени кур-несушек при применении препаратов ЦСП РМ и АУКД;
4. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя кур-несушек, цыплят-бройлеров и индеек, а также куриных яиц при применении препаратов на основе природных биорегуляторов;
5. Лечебно-профилактические мероприятия при неспецифическом стрессорном синдроме;



6. Морфологические изменения в надпочечниках кур-несушек как критерии оценки адаптационных механизмов у кур-несушек при неспецифическом стрессорном синдроме;

7. Экономическая эффективность лечебно-профилактических мероприятий при неспецифическом стрессорном синдроме;

8. Результаты производственных испытаний препаратов на основе природных биорегуляторов в условиях птицефабрик Республики Мордовия.

#### **Значимость результатов работы для науки и производства.**

Комплексные научные исследования Леткина А.И., направленные на изучение токсикологических, морфологических, ветеринарно-санитарных, адаптационных аспектов применения исследуемых препаратов для сельскохозяйственной птицы представляют несомненную ценность для современной ветеринарной науки и практики.

Значение полученных результатов исследования для практики подтверждается тем, что диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетами и перспективами научно-технологического развития Российской Федерации в части применения средств биологической защиты сельскохозяйственных животных, хранения и эффективной переработки сельскохозяйственной продукции, создания безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания. Результаты исследований дополнили фундаментальные знания о влиянии на организм животных и птицы биологически активных веществ, в том числе препаратов на основе природных биорегуляторов. Установлены параметры переносимости и безвредности препаратов ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис при введении в организм лабораторных животных. При внутрижелудочном, подкожном и конъюнктивальном введении препаратов не выявлено признаков острой токсичности, аллергического и местнораздражающего действия. Отмечено положительное влияние препаратов на динамику клинического статуса, морфобиохимических показателей крови, микроструктуры печени и надпочечников птицы. Полученные данные имеют важное общебиологическое значение, так как предложенные схемы применения препаратов ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис позволяют раскрыть адаптационно-приспособительные механизмы у сельскохозяйственной птицы при различных патологических состояниях, в том числе при неспецифическом стрессорном синдроме у кур-несушек.

Применение препаратов на основе природных биорегуляторов способствует получению экологически безопасной мясной и яичной продукции, снижению ее себестоимости и повышению эффективности



птицеводства. Научные разработки внедрены в производство в птицефабриках Республики Мордовия.

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

Научные положения, представленные к защите в диссертационном совете, выводы и рекомендации сформулированы автором на основании проведенных экспериментальных исследований на лабораторных животных (белые мыши и крысы, кролики, морские свинки) и сельскохозяйственной птице: куры несушки различных возрастных групп, суточные цыплята-бройлеры кросса Сооб-500, суточные индейки кросса «Универсал».

Диссертационная работа выполнена на кафедре морфологии, физиологии и ветеринарной патологии ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва» (ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва») в рамках научных программ «Разработка экологически безопасных ветеринарных технологий, внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты животных, а также создание безопасных и качественных, в т.ч. функциональных продуктов питания животного происхождения» (приказ от 31.10.2018, №846, «Разработка и внедрение современных методов диагностики, профилактики и лечения болезней животных незаразной этиологии» (номер государственной регистрации 01.02.00105280) в период с 2003 по 2019 гг. Экспериментальная часть исследований выполнена на базе вивария Аграрного института и Центра нанотоксикологических исследований лекарственных препаратов ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва». Производственные испытания проводили в ведущих птицефабриках Республики Мордовия – «Чамзинская», «Атемарская», «Авангард» и «Норов». Лабораторные исследования крови проводили в Мордовской Республиканской ветеринарной лаборатории и биохимическом секторе Испытательной лаборатории биологических объектов ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва».

Лабораторные исследования проведены с применением современных токсикологических, клинических, гематологических, биохимических, гистологических, ветеринарно-санитарной экспертизы, экономических методов с помощью современных методик и на сертифицированном оборудовании.

Заключение диссертационной работы и практические предложения, аргументировано отражающие её основные научные положения, являются вполне обоснованными и достоверными.



**Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Автором впервые проведены исследования по комплексной оценке влияния препаратов ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис на морфологические изменения в организме кур-несушек, цыплят-бройлеров и индеек. Выявлено положительное влияние препаратов ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис на сохранность, рост и продуктивность кур-несушек, цыплят-бройлеров и индеек. Определены оптимальные концентрации препаратов ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис с целью введения их в рационы сельскохозяйственной птицы. Разработаны лечебно-профилактические мероприятия при неспецифическом стрессорном синдроме у кур-несушек. Установлено положительное влияние препаратов на основе природных биорегуляторов на адаптационные механизмы организма кур-несушек при стрессорном синдроме. Препараты способствуют активизации защитно-приспособительных реакций у кур-несушек при неспецифическом стрессорном синдроме. Впервые проведены исследования по изучению безопасности препаратов ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис на непродуктивных животных.

Применение препаратов на основе природных биорегуляторов позволяет получать экологически безопасные и качественные продукты убоя и яйца, что подтверждается их ветеринарно-санитарной оценкой. На научную новизну полученных результатов указывают патенты Российской Федерации: «Способ кормления кур». Патент изобретение №2302123 от 10.07.2005 г.; «Способ профилактики отравлений у животных». Патент на изобретение №2357739 от 10.06.2009 г.; «Способ применения активной угольной кормовой добавки для повышения продуктивности кур-несушек». Патент на изобретение №2505069 от 27.01.2014 г.; «Способ повышения продуктивности индеек кросса «Универсал». Патент РФ на изобретение №2640359 от 28.12.2017 г.

Полученные диссертантом научные результаты, репрезентативны и достоверны, статистически обработаны. Методики исследования и расчеты, выполненные в диссертации, корректны. Экспериментальные результаты получены с помощью современных методик и на сертифицированном оборудовании.

Результаты исследований используются в учебном процессе и научно-исследовательской работе ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», ФГБОУ ВО «Нижегородская ГСХА», ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», ФГБОУ ВО «Пензенский ГАУ», ФГБОУ ВО «Ивановская ГСХА им. Д.К. Беляева», ФГБОУ ВО «Чувашская ГСХА», ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА».



**Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.** Результаты исследований и выводы диссертационной работы Леткина А.И. имеют практическое значение и рекомендуются для внедрения в промышленном птицеводстве для стимуляции продуктивного здоровья сельскохозяйственной птицы. Курам-несушкам с целью повышения яйценоскости рекомендуется к применению препараты ЦСП РМ в количестве 3% от основного рациона, АУКД в дозе 400 г/т корма и Генезис в количестве 1% от основного рациона. Для повышения мясной продуктивности цыплят-бройлеров могут быть использованы препараты АУКД в дозе 800 г/т корма, ЦСП РМ и ХЭД совместно в количестве 3% и 2% от основного рациона соответственно. Мясная продуктивность индеек может быть увеличена при совместном введении в рационы препаратов ЦСП РМ и ХЭД в количестве 4% от основного рациона.

Для повышения стресс-устойчивости сельскохозяйственной птицы и профилактики неспецифического стрессорного синдрома рекомендуется применение курам-несушкам в составе основного рациона препаратов на основе природных биорегуляторов - АУКД, ХЭД и Генезис в научно-обоснованных дозах.

Препараты на основе природных биорегуляторов способствуют получению экологически чистой продукции птицеводства – мяса и яиц.

Результаты научного поиска рекомендуются для использования в учебном процессе в высших учебных заведениях, реализующих основные образовательные программы по специальности «Ветеринария» и направлению подготовки «Зоотехния».

**Оценка объема, структуры и содержания работы.** Работа состоит из следующих разделов: введение (8 с.), обзор литературы (47 с.), материалы и методы исследования (7 с.), результаты собственных исследований (179 с.), обсуждение результатов исследований (25 с.), заключение (4 с.), рекомендации производству и перспективы разработки темы (1 с.), список использованных источников (56 с.), приложения (21 с.).

Диссертация оформлена по традиционной структуре, изложена на 352 страницах компьютерного исполнения. Работа иллюстрирована 78 таблицами, 43 рисунками и 19 приложениями. Список литературы включает 459 источников, в том числе 60 на иностранных языках.

Во «Введении» (С. 5-13), которое почти полностью повторяется на С.3-7 автореферата, даны сведения об актуальности и степени разработанности темы; цель и задачи исследований; научная новизна; теоретическая и практическая значимость работы; методология и методы исследований; научные положения выносимые на защиту; степень



достоверности и апробация работы; публикации; объем и структура диссертации.

Цель и вытекающие из неё задачи весьма четко сформулированы, полностью реализованы в работе и нашли своё отражение в положениях, выносимых на защиту, а также в выводах диссертации.

Обзор литературы содержит данные отечественных и зарубежных исследователей по теме диссертации, в частности о механизмах развития неспецифического стрессорного синдрома у животных и птицы; методах выявления стресс-чувствительности и способах её коррекции; источниках природных биорегуляторов для коррекции стресс-реакции у животных и птицы; влиянии природных биорегуляторов на клинико-гематологический статус и ростовесовые показатели животных и птиц.

Представленный материал раскрывает широкую научную эрудицию автора, вводит читателя в курс изучаемой проблемы и определяет актуальность темы.

В разделе «Материалы и методика исследований» (С. 60-67) подробно описаны условия проведения опытов, объекты исследований, характеристика препаратов ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис, представлен общий объем и наименование исследований. В опытах использовали 4975 кур-несушек, 4150 цыплят-бройлеров, 560 индеек, 50 мышей, 39 крыс, 26 морских свинок, 48 кроликов.

Автор четко и конкретно описывает применяемые методы исследований и способы статистической обработки результатов. Этот раздел свидетельствует о достаточном количестве экспериментального материала, адекватности выбранных методик для решения поставленных задач исследования.

Раздел «Результаты собственных исследований» (С. 67-243) автор начинает с подробной общей характеристики препаратов ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис и приходит к выводу, что изучаемые препараты представляют собой источники природных биорегуляторов, которые имеют богатый минеральный, витаминный и микробиологический состав. Кроме того, модификация препаратов ЦСП РМ и АУКД позволяет повысить их пористость и сорбционные свойства.

Далее автор проводит изучение общетоксических свойств препаратов на основе природных биорегуляторов - ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис по оценке острой токсичности и раздражающего действия. В результате исследований, установлено, что применение препаратов ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис не проявляется токсическими эффектами у лабораторных животных при пероральном, накожном и внутриглазном введении.



Диссертант проводил оценку клинических и продуктивных показателей сельскохозяйственной птицы при применении препаратов на основе природных биорегуляторов. Препараты ЦСП РМ, АУКД, ХЭД и Генезис способствуют нормализации клинического статуса и повышению продуктивности сельскохозяйственной птицы. При применении препарата ЦСП РМ в дозе 3% от основного рациона яйценоскость кур-несушек в период разноса составила  $76,87 \pm 3,48\%$ , что выше аналогичного показателя контрольных кур на 11%. Масса яйца составила  $63,11 \pm 3,06$  г. При применении препарата АУКД в дозе 400 г на тонну корма яйценоскость увеличилась на 30% и составила  $92,02 \pm 4,12\%$ , а масса яйца -  $67,12 \pm 6,14$  г. Живая масса тела цыплят-бройлеров при добавлении препарата АУКД в рацион в дозе 800 г на тонну корма составила  $3245,75 \pm 0,33$  г, что выше аналогичного показателя контрольных цыплят на 25,56%. При совместном введении препаратов ЦСП РМ и ХЭД в дозе 4% от основного рациона живая масса тела индеек к концу опытов составила  $4,27 \pm 0,21$  кг, а убойный выход -  $80,23 \pm 5,69\%$ . При применении препарата Генезис в дозе 1% от корма яйценоскость кур-несушек составила  $94,22 \pm 9,18\%$ , а в контрольной группе -  $88,02 \pm 2,17\%$ .

Автор установил, что препараты на основе природных биорегуляторов способствуют коррекции морфобиохимических показателей крови у сельскохозяйственной птицы. При применении препарата ЦСП РМ степень коррекции морфобиохимических показателей крови зависит от возраста кур-несушек. У кур-несушек в возрасте до 5 месяцев нормализация морфобиохимических показателей крови происходит к 30 суткам от начала опытов, а у кур-несушек старше 5 месяцев к концу опытов аналогичные показатели крови выявлены на нижней границе физиологической нормы. У кур-несушек препарат АУКД в дозе 400 г на тонну корма приводит к стабилизации кальций-фосфорного, магниевого и калиевого обмена, способствует нормализации уровня печеночных трансаминаз и повышению коэффициента Де Ритиса в пределах физиологической нормы. Аналогичные изменения выявлены у цыплят-бройлеров при применении препарата АУКД в дозе 800 г на тонну корма. У индеек на 56 сутки применения препаратов ЦСП РМ и ХЭД в дозе 4% от корма наблюдается увеличение содержания общего белка и печеночных трансаминаз, а также снижение уровня холестерина и глюкозы по сравнению с контрольной птицей. Препарат Генезис в дозе 2% от основного рациона способствует коррекции в сыворотке крови кур-несушек содержания глюкозы, общего белка, кальция, креатинина и креатинкиназы.



Препарат ЦСП РМ в дозе 3% от корма позволил нормализовать обменные процессы в организме птицы, уменьшить нагрузку эндо- и экзотоксинов на печень. У кур-несушек в возрасте до 5 месяцев патоморфологические изменения в печени уменьшили интенсивность, отмечены выраженные регенеративные процессы в гепатоцитах. У кур-несушек старше 5 месяцев наблюдали уменьшение интенсивности патоморфологических изменений в печени. Данные изменения зависят от продолжительности введения препарата, возраста и функционального состояния организма птицы. При применении препарата АУКД курам-несушкам в возрасте 15-16 месяцев регенеративные процессы в печени выражены незначительно. Для получения положительного эффекта необходимо применение препарата АУКД в более ранние сроки жизни кур-несушек с корректировкой дозы препарата в сторону увеличения.

При неспецифическом стрессорном синдроме препараты АУКД, ХЭД и Генезис оказывают благоприятное воздействие на организм кур-несушек. На 60 сутки от начала опытов клинический статус и морфобиохимические показатели крови больных кур-несушек выявлены в пределах физиологической нормы. У кур-несушек при применении препарата ХЭД уровень общего белка составил  $49,17 \pm 3,51$  г/л, глюкозы -  $6,48 \pm 2,03$  ммоль/л, магния -  $1,11 \pm 0,17$  ммоль/л. В контрольной группе кур-несушек аналогичные показатели имеют значения: общий белок -  $36,12 \pm 2,14$  г/л, глюкоза -  $10,21 \pm 3,41$  ммоль/л, магний -  $10,21 \pm 3,41$  ммоль/л. Полученные результаты указывают на активизацию стрессустойчивости и повышение адаптационных возможностей организма кур-несушек.

При оценке патоморфологических изменений в надпочечниках кур-несушек выявлено снижение плотности расположения хромоаффинноцитов и количества липидных включений, представляющих скопления глюкокортикоидов. Данные изменения свидетельствуют о развитии защитноприспособительной реакции у кур-несушек и нормализации секреторной деятельности в надпочечниках.

Автором установлено, что препараты АУКД, ХЭД и Генезис имеют высокую терапевтическую и экономическую эффективность в качестве лечебно-профилактических средств при неспецифическом стрессорном синдроме у кур-несушек.

В разделе «Обсуждение результатов исследований» (С. 246-270) диссертант интерпретирует результаты научно-хозяйственных опытов в сопоставлении с общеизвестными научными фактами, завершая заключением по проведенному исследованию.



Заключение диссертации вытекает из данных собственных исследований и выводы являются логичными ответами на поставленные для решения задачи.

Рекомендации производству научно и практически обоснованы и являются логическим завершением работы.

Диссертация написана четким русским языком и почти не содержит стилистических и иных погрешностей.

Основные положения диссертации опубликованы в 55 научных работах, из них 17 в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, в том числе 3 в изданиях, индексируемых базой данных Scopus. На основании результатов научных исследований выдано 4 патента РФ на изобретения. Общий объем публикаций составляет 38,7 п.л., в том числе 18,7 п.л. принадлежат лично соискателю.

Автореферат диссертации достаточно полно отражает основное содержание диссертационной работы.

Оценивая диссертационную работу Леткина А.И. положительно, хотелось бы получить ответы на вопросы, возникшие в ходе ознакомления с диссертацией и авторефератом:

1. Какова стоимость препаратов, налажено ли их производство?
2. Можно ли использовать исследуемые препараты в кормлении крупного рогатого скота?
3. Чем обусловлен выбор спектра изучаемых Вами препаратов?
4. Каковы механизмы действия использованных Вами препаратов?

Приведенные вопросы не снижают научную и, особенно, практическую ценность диссертационной работы, которая написана хорошим литературно-профессиональным языком, аккуратно оформлена и удачно завершена по замыслу и результатам.

### **Заключение**

Диссертация Леткина Александра Ильича на тему: «Научно-практическое обоснование лечебно-профилактических мероприятий при неспецифическом стрессорном синдроме у сельскохозяйственной птицы» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, вносит существенный вклад в ветеринарную науку и практику.

По объему изложенного материала, новизне, значимости для науки и практики работа отвечает требованиям ВАК при Минобрнауки РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, вполне соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а её автор - Леткин Александр Ильич заслуживает присуждения ученой степени доктора



ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Диссертация и отзыв рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Анатомия, хирургия и внутренние незаразные болезни» ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА (протокол № 1 от «18» сентября 2020 г.).

Профессор кафедры «Анатомия, хирургия и внутренние незаразные болезни» ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», доктор биологических наук, профессор

Великанов В.И.

Профессор кафедры «Анатомия, хирургия и внутренние незаразные болезни» ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», доктор ветеринарных наук, доцент

Бардахчиева Л.В.

*Исполнители:*

*Великанов Валериан Иванович*

*Бардахчиева Любовь Валерьевна*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»

Адрес: 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97

Тел. +7 (831) 214-33-49

Факс 214-33-49

E-mail: ngsha-kancel-1@bk.ru

Веб-сайт: nnsaa.ru

Согласны на сбор, обработку, хранение и передачу наших персональных данных при работе диссертационного совета Д 220.061.01 по диссертационной работе Леткина А.И.

Подпись *Бессетнов И.И.*  
*Великанов В.И.*  
*Бардахчиева Л.В.*  
 ЗАВЕРЯЮ: *Муратов И.И.*  
*печатьник обкома отделе*