

Врио ректора Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Нижегородская  
государственная сельскохозяйственная  
академия» д-р социол.н., к.э.н.



Н.Ю. Бармин

19.02.2021 г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия» по кандидатской диссертации Гарькун Валерии Игоревны на тему: «Морфофункциональные изменения печени и крови у уток пекинской породы на фоне применения селеноорганического препарата», представленную в диссертационный совет Д 220.059.05 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» на соискание ученой степени кандидата 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, индейки. Нарастает интерес к разведению уток.

Нарушение оптимальных параметров микроклимата, недостаток макро- и микроэлементов в воде и корме негативно влияет на физиологическое состояние, обмен веществ и неспецифическую резистентность организма птиц и как следствие возникают различные заболевания. При этом происходят глубокие изменения физиологических процессов в организме, что сказывается на качестве получаемой продукции.

В ряде областей РФ таких как Ивановская, Костромская, Владимирская и др. отмечен дефицит селена. При его недостатке происходит снижение активности фермента глутатионпероксидазы, защищающей клетки от продуктов перекисного окисления. Данный микроэлемент входит в состав других ферментов, участвующих в детоксикации ксенобиотиков, регулирует функции щитовидной и поджелудочной желез, положительно влияет на систему репродукции, обладает радиопротекторным действием. Применение селеносодержащих препаратов в условиях птицеводческих хозяйств целесообразно и экономически эффективно.

В контексте изложенного диссертационная работа Гарькун Валерии Игоревны посвящена изучению гемато-биохимического профиля крови и микроструктуры печени уток пекинской породы в постэмбриональном онтогенезе на фоне применения селеноорганического препарата.

На защиту соискателем вынесены следующие научные положения:

1. Динамика живой массы и массы печени уток пекинской породы от 1- до 120-суточного возраста на фоне применения ДАФС-25к.
2. Возрастные изменения показателей крови у уток пекинской породы в постэмбриональном онтогенезе на фоне применения ДАФС-25к.
3. Морфометрические параметры печени в период постэмбрионального развития уток пекинской породы на фоне применения ДАФС-25к.

**Значимость результатов работы для науки и производства.** Комплексные научные исследования Гарькун В.И., направленные на изучение содержания селена в комбикормах для молодняка и взрослых уток; динамики живой массы и массы печени, морфо-биохимического анализа

крови, морфологического исследования печени уток пекинской породы на фоне применения ДАФС-25к представляют несомненную ценность для современной ветеринарной науки и практики.

Практическое значение научного исследования состоит в оценке содержания селена в кормах и решении вопроса о коррекции его дефицита путем введения в рацион селеноорганического препарата ДАФС-25к в дозе 1,6 мг/кг корма по массе в период выращивания уток пекинской породы от 1- до 120-суточного возраста. Добавка в рацион ДАФС-25к позволила снизить затраты на проведение лечебных мероприятий от экссудативного диатеза, улучшить конверсию корма, стимулировать рост и эффективное использование запасов желточного мешка, ускорить процессы линьки, улучшить метаболизм, повысить конверсию селена в печень, улучшить товарный вид тушки и печени.

**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 утках пекинской породы. Научно-исследовательская работа проведена в условиях крестьянско-фермерского хозяйства Палехского района Ивановской области.

Диссертационная работа выполнена в период 2017-2020 гг в Ивановской государственной сельскохозяйственной академии на кафедре акушерства, хирургии и незаразных болезней животных.

Оценку содержания селена в комбикормах для молодняка и взрослых уток проводили в Федеральном научном центре «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН).

Лабораторные исследования проведены с применением современных зоогигиенических, зоотехнических, гематологических, биохимических,

морфологических 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 установлено содержание селена в комбикормах для молодняка и взрослого поголовья уток пекинской породы. Выявлено синхронное изменение гематологических и биохимических показателей крови и морфоструктуры печени в критические периоды постэмбрионального развития утят пекинской породы.

На основании комплекса методов, использованных в исследовании, установлено, что препарат ДАФС-25к обладает способностью защищать биомембраны клеток от разрушающего воздействия свободных радикалов.

Выявлено, что на фоне применения ДАФС-25к в соответствии с наставлением по применению в период выращивания от 1- до 120-суточного возраста у уток пекинской породы происходит повышение живой массы и содержание селена в печени. Увеличение концентрации селена в печени, не превышающее МДУ, предупреждает ее жировое перерождение.

Полученные диссертантом научные результаты, репрезентативны и достоверны, статистически обработаны. Экспериментальные результаты получены с помощью современных методик и на сертифицированном оборудовании.

**Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.** Результаты исследований и выводы диссертационной работы Гарькун В.И. имеют практическое значение. Независимо от форм собственности птицеводческим хозяйствам, специализирующимся на разведении и выращивании уток в регионах дефицитных по содержанию селена, рекомендуется вводить в рацион органические селен-содержащие

добавки, такие как ДАФС-25к в дозе, рекомендуемой производителем, а также контролировать содержание селена в кормах, используемых в рационах уток.

Результаты внедрены в работу «ООО «Ивановская Птицефабрика», КФХ Котомин И. А., ветеринарных клиниках Москвы, Московской и Ивановской областей; результаты исследований используются при чтении лекций и проведении лабораторных занятий со студентами специальности «Ветеринария», аспирантами направления подготовки «Ветеринария и зоотехния» в Ивановской ГСХА.

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.** Диссертация изложена на 124 страницах текста компьютерной верстки, включает введение (8 с.), обзор литературы (18 с.), материалы и методы исследований (5 с.), результаты и их обсуждение (61 с.), заключение (6 с.), список литературы (22 с.), список сокращений, допущенных в работе (1 с.). Работа иллюстрирована 13 таблицами и 36 рисунками. Список литературы включает 204 источника, в том числе 29 на иностранном языке.

Во «Введении» (С. 2-10), которое почти полностью повторяется на С.3-6 автореферата, даны сведения об актуальности и степени разработанности темы; цель и задачи исследований; научной новизне; теоретической и практической значимости работы; внедрении; методологии и методах исследования; степени достоверности и апробации работы; положениях, выносимых на защиту; структуре и объеме 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 заключении диссертации.

Обзор литературы содержит данные отечественных и зарубежных исследователей по теме диссертации, в частности об анатомо-топографической характеристике печени; морфо-функциональной характеристике печени птиц; влиянии биогеохимических провинций на животный организм; биологической роли селена и его влиянии на организм животных и птиц.

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

В разделе диссертации «Материалы и методы исследования» (С. 28-33) подробно описаны условия, место проведения опытов, объекты исследований, дана схема проведения научно-хозяйственного опыта. Объект исследования - утки пекинской породы, содержащиеся в крестьянско-фермерском хозяйстве в Палехском районе Ивановской области. Из уток суточного возраста методом аналогов сформированы две группы - контрольная и опытная по 250 особей в каждой. Птицы контрольной группы получали основной рацион, птицы опытной с основным рационом получали кормовую добавку ДАФС-25к, содержащую не менее 95% диацетофенонилселенида с массовой долей селена 25%, в дозе 1,6 мг/кг корма по массе. Проводилась оценка содержания селена в комбикормах для молодняка и взрослых уток.

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 исследования и их обсуждение» (С. 33-94) автор начинает с изучения динамики массы уток и приходит к выводу, что 120-суточные утки контрольной группы имели массу  $2640,8 \pm 5,7$ , что меньше аналогов опытной группы на 5,28% ( $p \leq 0,05$ ). За весь период выращивания

масса уток контрольной группы увеличилась в 50,02 раза, опытных – в 52,66 раза. Среднесуточный прирост массы у утят контрольной группы составил 21,75 г, опытной – 22,92 г. Наиболее выраженная разница массы утят контрольной и опытной групп отмечалась в 60-75-суточном и 105-120-суточном возрасте. У опытных утят скорость поедания корма была выше, и потребность в воде больше, что способствует ускорению обменных процессов.

Далее автор подробно описывает топографические и макроморфологические особенности печени уток в возрастном аспекте, а также динамику абсолютной и относительной её массы. При этом экспериментально установлено, что масса печени в опытной группе достигла  $58,44 \pm 0,05$  г, и в критические периоды развития её абсолютная и относительная масса была больше, чем в контрольной группе.

На фоне применения кормовой добавки ДАФС-25к у уток опытной группы увеличилось содержание эритроцитов и гемоглобина на 31,20% и 24,50%, соответственно. Интегральные эритроцитарные индексы в опытной группе показали лучшую обеспеченность тканей и органов кислородом. Более высокое содержание гемоглобина и эритроцитов в крови позволило утятам опытной группы эффективнее преодолевать критические периоды развития.

У опытных уток в 120-суточном возрасте отмечено более высокое содержание эозинофилов и псевдоэозинофилов, что может свидетельствовать о ДАФС-25к, как антистрессовом и иммунорегулирующем препарате. В критические периоды развития (30 и 75 суток) в опытной группе преобладали лимфоциты и эозинофилы.

Введение в основной рацион утятам кормовой добавки ДАФС-25к способствовало повышению уровня общего белка и альбумина крови, активному снижению общего билирубина и раннему нивелированию прямого у утят опытной группы. Содержание мочевой кислоты у уток опытной группы было ниже по сравнению с контролем.

В 120-суточном возрасте у опытных уток содержание глюкозы повысилось на 114,40%, и было больше, чем в контрольной группе.

В опытной группе уровень общего кальция увеличился к 120-суточному возрасту на 17,93%, кальций-фосфорное соотношение составило 2,16:1,00, что свидетельствует о выраженной регуляторной функции печени.

У утят контрольной группы содержание минеральных веществ синхронно снижалось в критические периоды развития. В опытной группе изменение содержания Mg и K менее выражено.

Концентрация аминотрансфераз была ниже у уток опытной группы по сравнению с контролем даже в критические фазы развития, что свидетельствует о меньшем клеточном повреждении и активизации обмена белков и аминокислот.

ДАФС-25к стимулировал антиоксидантную защиту, что проявилось повышением содержания церулоплазмينا и снижением концентрации МДА на 22,83%.

Диссертантом установлено, что у 120-суточных уток контрольной группы в паренхиме печени ярко выражены признаки жировой дистрофии, она имеет пенистый вид из-за жировой мелко- и крупноклеточной инфильтрации, ядра клеток оттеснены на периферию. У уток опытной группы печень сохранила балочное строение, встречаются единичные жировые включения, цитоплазма окрашена равномерно, что свидетельствует о положительном влиянии селенорганического препарата, который препятствовал развитию жировой дистрофии печени.

Сравнительный анализ показал, что наступление критических периодов развития оказывает одновременно влияние на живую массу уток, массу печени и ее микроструктуру, гематологические и биохимические показатели крови. ДАФС-25к оказал положительное влияние на изучаемые показатели и предотвратил развитие жировой дистрофии печени, кроме того способствовал повышению содержания селена в органе до  $0,52 \pm 0,04$  мкг/кг.



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

Практические рекомендации научно обоснованы и являются логическим завершением работы.

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

Автореферат диссертации достаточно полно отражает основное содержание диссертационной работы.

**Личный вклад.** Диссертация является результатом самостоятельного исследования автора, которым сформулирована гипотеза, поставлена цели и задачи для ее достижения, а также план проводимых исследований по изучению морфофункциональных изменений печени и крови у уток пекинской породы 1-120-суточного возраста на фоне применения селеноорганического препарата, проведен анализ, систематизация и обобщение полученных результатов. Оценка содержания микроэлементов в кормах, расчет дозы ДАФС-25к, морфометрия печени, взятие крови и проведение гематологических, биохимических и гистологических исследований выполнены автором самостоятельно.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 12 публикациях, в том числе 2 из них в изданиях, входящих в перечень рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, 1 – в индексируемой базе цитирования Scopus. Подготовлены рекомендации «Применение селеноорганических препаратов в селендефицитных провинциях на примере Ивановской области», учебно-методические пособия «Пропедевтика внутренних незаразных болезней животных», «Диагностика, лечение и профилактика болезней печени у животных и птиц».

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

1. Чем обусловлен выбор кормовой добавки ДАФС-25к?
2. Как долго утки опытной группы получали кормовую добавку ДАФС-25к?
3. Рассчитывалась ли экономическая эффективность применения кормовой добавки ДАФС-25к уткам пекинской породы?
4. Какова возможность применения ДАФС-25к другим видам животных?

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.

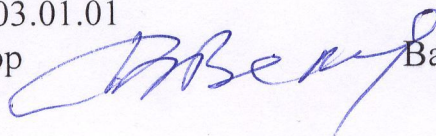
### **Заключение**

Диссертация Гарькун Валерии Игоревны на тему: «Морфофункциональные изменения печени и крови у уток пекинской породы на фоне применения селеноорганического препарата» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, вносит существенный вклад в ветеринарную науку и практику.

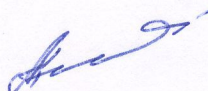
По объему изложенного материала, новизне, значимости для науки и практики работа отвечает требованиям ВАК при Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, вполне соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а её автор Гарькун Валерия Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата 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 № 3 от 19.02.2021 г.)

Профессор кафедры «Анатомия, хирургия и внутренние незаразные болезни» ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА, доктор биологических наук по специальности 03.01.01 Радиобиология, профессор

 Валериан Иванович Великанов

Доцент кафедры «Анатомия, хирургия и внутренние незаразные болезни» ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА, кандидат биологических наук по специальности 03.03.01 Физиология

 Андрей Владимирович Кляпнев

Исполнители:

Великанов Валериан Иванович

Кляпнев Андрей Владимирович

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

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

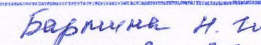
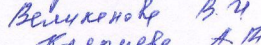
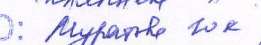
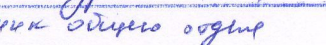
Тел.: +7 (831) 214-33-49

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 220.059.05 по диссертационной работе Гарькун В.И.

Подпись  Бармина Н. В.  
 Великанов В. И.  
 Кляпнев А. В.  
 ЗАВЕРЯЮ:  Муратов В. К. / М.  
 Исполнительный директор