

Утверждаю:  
Директор ФГБНУ «Краснодарский  
научный центр по зоотехнии и  
ветеринарии», доктор  
сельскохозяйственных наук

  
Осипчук Денис Васильевич  
« 20 »  2021 г.  


## ОТЗЫВ

ведущей организации – ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии» – на диссертационную работу **Романенко Евгении Александровны** на тему: **«Продуктивные и биологические особенности индюшат при использовании кормовой добавки из личинок мух популяции *Lucilia Caesar*»**, на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства; 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

**Актуальность работы.** Интенсивное развитие птицеводства, по-прежнему является важной задачей – цель которой, создать экономическую базу для продовольственной безопасности страны. В этой связи развитию индейководства уделяется огромное внимание. По данным Минсельхоза и Росптицесоюза, в 2020 году объем производства мяса индейки увеличится до 400-417 тыс. тонн, а к 2025 году согласно Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства предусмотрено довести уровень производства мяса индейки до 600 тыс. тонн или 4,0 кг на душу населения в год. Индейководство – важный источник увеличения производства высококачественного птичьего мяса. По прогнозам «БизнесСтат», до 2022 года выпуск мяса индейки в России будет расти на 11-18% в год. В 2022 году он достигнет 471 тысячи тонн в убойном весе, что превысит значение 2017 года в 2 раза.

Минсельхоз рассматривает индейководство, как одно из перспективных направлений, обеспечивающих прирост объемов производства мяса птицы и

расширение его ассортимента. Индейка как самая крупная из домашних птиц идеально подходит для глубокой переработки мяса.

Дефицит белка в мире является общеизвестной проблемой и замена белка животного происхождения в рационах сельскохозяйственной птицы, в том числе индеек, мукой из личинок мух популяции *Lucilia Caesar*, является инновационной.

Технология производства корма из насекомых решает несколько критических задач развития сельского хозяйства: производство дешевого и качественного животного белка; замена импортных составляющих в кормах для животных; вовлечение биологических отходов во вторичную обработку; снижение нагрузки на экологию. В связи с этим, проведенные исследования являются актуальными.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформированных в диссертации.** Обоснованность научных положений, выводов и предложений производству, сформулированных в диссертации полностью подтверждаются результатами собственных исследований автора по изучению практической реализации инновационных технологий откорма индеек, повышению их мясной продуктивности, улучшению потребительских свойств индюшатины за счет применения нетрадиционных кормовых средств. Исследования проведены на высоком методическом уровне с использованием методик хорошо апробированных и рекомендованных научными учреждениями. Основные положения и результаты диссертационной работы доложены и положительно оценены на международных научно-практических конференциях, всероссийских выставках. В рецензируемой работе соискателем изучены вопросы, исследования которых продолжаются, как зарубежными, так и отечественными учеными, разрабатываются новые кормовые добавки, способные заменить традиционный белок животного происхождения. Одной из таких добавок являются белково-липидный концентрат (БЛК) из личинок мух популяции *Lucilia Caesar*, испытания которого в индейководстве проводятся впервые.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.** Впервые в условиях Российской Федерации проведены комплексные исследования по научному обоснованию и экспериментальному подтверждению высокой эффективности инновационного корма из личинок мух популяции *Lucilia Caesar* при выращивании индюшат кросса BIG-6. Выявлено его положительное влияние

на биоконверсию питательных веществ корма, баланс и использование азота организмом индюшат, продуктивность и качество мяса. Установлены физиологические закономерности влияния изучаемого корма на интенсивность обменных процессов в организме индеек и индюков. Предложены оптимальные нормы ввода в рационы индюшат белково-липидного концентрата (БЛК).

Для решения поставленных задач, непосредственно в условиях производства, диссертантом были проведены исследования на индейках кросса ВIG-6. Схема исследований выстроена логично. Высокая степень достоверности результатов исследований базируется на теоретических и экспериментальных данных, полученных в результате использования классических и новых методов анализов кормов, крови, мяса, продуктов обмена индеек. Материалы исследований получены на достаточном по численности поголовье, обработаны с использованием методов вариационной статистики на базе хорошо апробированных компьютерных программ. Определены критерии достоверности различий по Стьюденту при трех уровнях вероятности, что также служит подтверждением достоверности сделанных выводов и заключений.

**Соответствие диссертации и автореферата требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.** Диссертация по содержанию, структуре, изложению материала и оформлению соответствует предъявляемым требованиям. Материалы автореферата в полной мере отражают содержание диссертации и не имеют расхождений в табличных данных. По содержанию и оформлению диссертация и автореферат в полной мере соответствуют Положению ВАК о порядке присуждения ученых степеней.

**Личный вклад автора в разработку научной проблемы** заключается в том, что она самостоятельно сформулировала тему диссертации, разработала методику проведения исследований, сформировала подопытные группы птицы и выполнила весь комплекс исследований, предусмотренных методикой.

Диссертационная работа по изучению научно-практического обоснования использования кормовой добавки при выращивании индюшат, представляет собой законченный, самостоятельный труд и является фрагментом тематического плана ФГБОУ ВО «Донской государственной аграрный университет» (№ гос. регистрации 0120.060421) и государственного задания ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский

институт производства и переработки мясомолочной продукции» (№ гос. регистрации 0120.7713080668.06.8.001.4) и представляет собой законченный, самостоятельный труд.

Диссертационная работа выполнена Романенко Е.А. лично при научной консультации доктора биологических наук Федоровой Виктории Владимировны и доктора сельскохозяйственных наук Бараникова Владимира Анатольевича.

**Содержание диссертации, её завершенность, публикации автора.**

Диссертация Романенко Е.А. выполнена по классической схеме и включает следующие разделы: введение, обзор литературы, материал и методики исследований, результаты собственных исследований, заключение, предложения производству, список использованной литературы, приложения.

Диссертационная работа изложена на 123 страницах компьютерного текста, содержит 25 таблиц, 1 рисунок, 2 приложения. Список использованной литературы включает 216 источников, из них 129 на иностранных языках.

Диссертационное исследование, выполненное Е.А. Романенко, является завершенной научно-исследовательской работой. По материалам диссертационной работы опубликовано 8 научных работ, в том числе 3 – в журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Все статьи по материалам диссертации соискателем опубликованы в соавторстве.

Во «Введении» обоснована актуальность темы, сформулированы цель, задачи исследований, научная новизна и практическая значимость работы. В разделе «Обзор литературы» представлена всесторонняя характеристика современного состояния изучаемой проблемы, приведено научное обоснование применения корма из насекомых в кормлении индеек. Следует отметить обстоятельность, грамотность, последовательность и логичность изложения материала. В главе «Материал и методы исследований», приведены схемы исследований, методы и методики определения изучаемых показателей. В главе «Результаты собственных исследований» анализируется конкретный фактический материал по изучаемому вопросу. Приведено описание экспериментальной части работы по применению в кормлении индеек муки из личинок мух и ее влияние на переваримость, усвоение питательных веществ корма, обменные процессы, продуктивность и качественные показатели мяса.

Диссертация Романенко Евгении Александровны «Продуктивные и биологические особенности индюшат при использовании кормовой добавки из личинок мух популяции *Lucilia Caesar*» соответствует паспортам специальностей: 06.02.10 частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства; 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

**Значимость для науки и производства, полученных автором диссертации результатов.** Исследования Романенко Евгении Александровны вносят существенный вклад в теорию использования в птицеводстве кормовых добавок из насекомых.

Скармливание индюшатам новой кормовой добавки из личинок мух популяции *Lucilia Caesar* оказало существенное влияние на интенсивность роста, способствовало повышению биоконверсии корма, интенсивности обмена веществ, формированию мясной продуктивности и улучшению качественных показателей мяса.

Преимущество по содержанию переваримого протеина, аминокислотного состава белка муки из личинок мух популяции *Lucilia Caesar* повлияло на переваримость питательных веществ корма и усвоение азота организмом индюшат опытных групп. Переваримость сырого протеина индейками I опытной группы увеличилась на 2,3 (P<0,05), во II опытной – на 3,1% (P<0,01), сырого жира – на 1,9 (P<0,05) и 2,7% (P<0,01), БЭВ – на 2,7 (P<0,05) и 3,8% (P<0,01) по отношению к контрольной группе. Установлено более значительное повышение коэффициента переваримости протеина и жира у индюков: в I опытной группе на 3,4 (P<0,05) и 2,9 (P<0,05), во II опытной – на 4,7% (P<0,01) и 3,6% (P<0,01) по сравнению с контролем.

Введение муки из личинок мух в основной рацион индюшат опытных групп улучшило баланс азота и повысило его использование индейками на 1,52 (P<0,05) и 2,28% (P<0,01) от принятого, 0,94 (P<0,01) и 1,59% (P<0,01) от переваренного; индюками на 2,41 (P<0,05) и 3,57% (P<0,01) от принятого, 3,2 (P<0,01) и 3,91 (P<0,01) от переваренного.

Автором доказано, что содержание эритроцитов в крови индеек I опытной группы возросло на 6,63 (P<0,05), II опытной – на 7,53% (P<0,01), концентрация гемоглобина и гематокрита увеличилась в I опытной группе на 4,88 (P<0,05) и 7,84% (P<0,05), во II опытной – на 1,3 (P<0,05) и 1,8% (P<0,01).

Показатель СОЭ оказался ниже у индеек опытных групп на 21,33 (P<0,05) и 25,80 (P<0,01), что, по всей вероятности, белково-липидный

концентрат из личинок мух популяции *Lucilia Caesar*, обладая антибактериальными свойствами способствовал снижению в плазме крови белков острой фазы.

Скармливание белково-липидного концентрата из личинок мух популяции *Lucilia Caesar* способствовало превышению живой массы индеек опытных групп, относительно контрольной, которое к концу откорма достигло 858 ( $P < 0,001$ ) и 1211 г ( $P < 0,001$ ). Аналогичная динамика живой массы в процессе откорма наблюдалась и у индюков: в возрасте 17-ти недель разница достигла 980 ( $P < 0,001$ ) и 1362 г ( $P < 0,001$ ).

В конечном итоге, в опытных группах была получена дополнительная прибыль от реализации мяса индеек – 462 и 647 руб., индюков – 929 и 1348 руб., а уровень рентабельности выращивания индеек повысился на 1,49 и 2,21%, индюков – 2,88 и 4,04%.

Результаты исследований, проведенные Е.А. Романенко, внедрены в ЗАО «Краснобор» Тульской области.

**Результаты и выводы диссертации** могут быть использованы в учебном процессе при подготовке зооветспециалистов по специальностям: 40100 «Зоотехния», 134450 «Ветеринария»; по дисциплинам: «Птицеводство», «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных».

Считаем, что диссертационная работа проведена на высоком профессиональном и методическом уровне и результаты исследований будут востребованы для практической работы с целью внедрения современной технологии и совершенствования традиционных методов производства мяса птицы (индеек).

Оценивая в целом диссертационную работу Романенко Е.А. положительно, считаем необходимым указать на имеющиеся в ней отдельные недостатки:

1. В разделе «Материалы и методы исследований» не указано какими методами и на каких приборах определяли аминокислотный и жирнокислотный составы мяса индюшат?

2. С чем, по Вашему мнению, связано снижение показателя резервной щелочности в сыворотке крови индюшат?

3. Обоснуйте, что повлияло на увеличение сухого вещества в белом мясе как индеек, так и индюков?

4. Поясните почему физиологический опыт Вы проводили в возрасте индюшат 8 недель?

5. Является ли производство мяса индейки в ЗАО «Краснобор» Тульской области рентабельным?

6. Рецепты полнорационных кормов, а также содержание питательных веществ, размещенных в разделе «Условия кормления и содержания индюшат» рациональнее было бы разместить в разделе Приложения.

Научная и практическая ценность рецензируемой диссертационной работы не снижается, несмотря на указанные недостатки и опечатки.

### Заключение

Считаем, что по актуальности, новизне, значимости для науки и производства диссертационная работа Романенко Евгении Александровны на тему: **«Продуктивные и биологические особенности индюшат при использовании кормовой добавки из личинок мух популяции *Lucilia Caesar*»**, соответствуют требованиям п. 9 «Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Романенко Е.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальностям 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продукции животноводства; 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Диссертация рассмотрена и обсуждена на расширенном заседании отдела кормления и физиологии сельскохозяйственных животных.

Протокол № 9 от «18» октября 2021 год.

Главный научный сотрудник с вмененными обязанностями  
по руководству отделом кормления и физиологии  
сельскохозяйственных животных ФГБНУ КНЦЗВ,  
доктор сельскохозяйственных наук,  
доцент

Юрина Наталья Александровна

Подпись Юриной Н.А. заверяю:  
Ученый секретарь ФГБНУ КНЦЗВ,  
канд. с.-х. наук

Петренко Юлия Юрьевна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии» (ФГБНУ КНЦЗВ),  
350055, г. Краснодар, пос. Знаменский, ул. Первомайская, д. 4,  
тел.: 8-861-260-87-72,  
E-mail: skniig@yandex.ru



20.10.2021 г.