

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, ведущего научного сотрудника лаборатории зоотехнической оценки и стандартизации кормов ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса» Харламова Константина Владимировича, на диссертационную работу Зубоченко Дениса Викторовича «Влияние антиоксидантов на формирование биологических особенностей и показателей продуктивности кроликов калифорнийской породы», представленную в диссертационный совет Д 220.067.02 при ФГБОУ ВО Уральский ГАУ для защиты на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Актуальность темы. Кролиководство в Республике Крым сосредоточено, как правило, в крестьянских, фермерских и личных хозяйствах, поэтому вопросы выращивания здоровых, жизнеспособных животных, с высоким уровнем продуктивности является актуальной на фоне внедрения элементов промышленного кролиководства. Дальнейшее развитие данного направления на полуострове, по нашему глубокому убеждению, следует направлять в русле знаний особенностей природно-климатических характеристик Крыма, а именно: дефицита йода в природных ландшафтах. Недостаток этого ценного элемента является тем нежелательным базисом, на котором процветает целый ряд медицинских и социальных проблем. Эта проблема характерна практически для многих регионов Российской Федерации и мира, как свидетельствуют многочисленные литературные источники, проработанные соискателем. Внедрение программ профилактики йододефицита в мире носит, как правило, не системный характер, а эффективность такой профилактики всё еще изучена не в полной мере.

Несмотря на то, что недостаток йода в продуктах вполне предотвращается обогащением этим элементом кормов, эта проблема остается по причине фрагментарности подходов в ее решении. Общеизвестно, что кормление является важным составляющим в обеспечении оптимальной жизнедеятельности кроликов, поэтому формирование антиоксидантной системы на фоне обогащения рациона животных недостающими элементами представляется актуальным.

Новизна исследований и полученных результатов заключается в том, что впервые, на достаточном поголовье кроликов, в условиях Республики Крым, соискателем был осуществлен комплексный подход по изучению эффективности добавления в рационы животных калифорнийской породы кормовых добавок в липосомальной форме, обогащенных органическим йодом, изготовленных на основе вытяжки из морских водорослей. Соискателем установлены референтные значения биохимических показателей сыворотки крови кроликов в условиях природного дефицита йода.

Практическая значимость диссертационной работы заключена в том, что соискателем были получены фундаментальные понимания закономерностей формирования основных хозяйственно-полезных признаков кроликов в условиях промышленной технологии, нацеленных на производство мяса крольчатчины в природных условиях сформированного недостатка йода. Доказана

целесообразность включения в рацион кроликов препарата в липосомальной форме «Полисол Омега-3». Новый научный материал целесообразно использовать в учебном процессе для студентов, слушателей курсов повышения квалификации, руководителей и специалистов отрасли кролиководства.

Степень достоверности результатов проведенных исследований характеризуется тем, что материалы экспериментальных данных обработаны методами вариационной статистики с использованием современных информационных технологических платформ. Выводы, сформулированные автором, согласуются с задачами и результатами исследований. Обоснованность и достоверность результатов исследований обусловлены методически правильно спланированными экспериментами. При этом использовались современные апробированные методы, методики и оборудование в сертифицированных лабораториях.

В результате проведенных на достаточном методическом уровне экспериментов соискатель сформулировал обоснованные, адекватные, полученные фактическим данным научные положения, выводы и рекомендации. Их обоснованность подтверждается проведенной соискателем статистической обработкой полученного материала, анализом экономической эффективности исследований и широко практического внедрения в практику работы фермерских хозяйств, что подтверждается актами внедрения.

Апробация результатов научных исследований. Диссертационная работа прошла достаточный уровень апробации результатов на различных научных конференциях, о чем свидетельствует их перечень, отраженный в автореферате соискателя.

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы заключается в том, что соискатель, при научном руководстве доктора сельскохозяйственных наук, ведущего научного сотрудника Паштецкого Владимира Степановича провел научные исследования по сформулированной теме, определил цели и задачи исследований. Зубоченко Денис Викторович самостоятельно разработал методику проведения исследований, сформировал группы исследуемых животных. Соискателем лично осуществлена интерпретация полученных результатов исследований, сформулированы соответствующие выводы и даны практические предложения. Автором исследований подготовлено достаточное количество публикаций по теме диссертационной работы.

Оценка содержания диссертации и ее завершенность. Диссертация включает в себя следующие разделы: введение, обзор литературы, материал и методика исследований, результаты исследований и их обсуждение, заключения, включающие выводы, рекомендации производству и перспективы дальнейшей разработки темы, а также список использованной литературы. Материал изложен на 156 страницах компьютерного текста, иллюстрирован 45 таблицами, 22 рисунками. Список использованной литературы включает 218 библиографических источников, из них 108 – на иностранных языках.

Обзор литературы свидетельствует о достаточном уровне проработки темы соискателя, написан в соответствии с планом работы и отражает изучаемую проблему. Детальное изучение материалов диссертации показало, что автору удалось успешно выполнить поставленную перед собой задачу и получить необходимые для науки и производства данные. Основная часть диссертации

посвящена изложению собственных исследований и обсуждению.

В разделе «Обзор литературы» рассмотрены факторы, обосновывающие оптимальные способы содержания кроликов и проработаны основные аспекты развития современного кролиководства в мире и обоснование разработки модели получения полноценной крольчатины в условиях Республики Крым.

В разделе «Материал и методика проведения исследований» приведено описание объектов и методов проводимых исследований.

Последовательно и взаимосвязано соискателем изложен раздел «Результаты исследований», в котором Зубоченко Д.В. обосновал элементы Модели функционирования промышленного кролиководческого предприятия на основе рейтинга самок и изучено влияние антиоксидантов в липосомальной форме на биологические и продуктивные признаки кроликов калифорнийской породы.

В данном разделе глубоко изучены и проанализированы основные биологические, характеристики и продуктивные качества кроликов калифорнийской породы на фоне применения кормовой добавки «Полисол Омега-3», обогащенной органическим йодом.

Автором исследований установлено, что существует устойчивая взаимосвязь между введением понятия текущего рейтинга кроликоматок калифорнийской породы по показателям при отсадке (вес гнезда и количество крольчат) и сохранностью поголовья молодняка кроликов в период подсоса. В трехлетний период наблюдений применение системы рейтинга самок показатель прохолоста снизился с 31,6 до 26,7 %.

В процессе изучения соискателем воспроизводительных качеств кроликоматок на фоне введения в рацион антиоксидантов, обогащенных органическим йодом, наиболее высокая сохранность молодняка в период подсоса отмечена у кроликоматок опытной группы, получавших антиоксиданты на основе Цистозейры бородатой Черного моря. Факт улучшения воспроизводительных качеств крольчих подтвержден глубокими биохимическими исследованиями ферментов и колормонов сыворотки крови животных: содержание йода оказало положительное воздействие на накопление гормонов щитовидной железы – связь между этими факторами доказана уровнем достоверности по трийодтирону у крольчих, получавших антиоксиданты на основе водорослей Черного моря ($p \leq 0,05$) и тироксину у крольчих обеих групп ($p \leq 0,05 \dots 0,01$).

В процессе изучения соискателем закономерностей роста и развития молодняка, было установлено, что на основе соматометрического метода оценки кроликов в опыте, выявлено, что молодняк опытных групп характеризуется формированием, преимущественно, эйрисомного типа телосложения – от 60 до 70 % от всего поголовья подопытных животных. Это происходит на фоне интенсификации белкового обмена в организме молодняка кроликов опытных групп, и, как следствие, усиление обмена печеночных и почечных ферментов. Уникальные данные получены по гормонам, отвечающим за функционирование щитовидной железы: содержание тироксина у опытных групп превышает контрольных – у второй на 6,7 %, а третьей – на 8,9 % ($p \leq 0,05$). По концентрации трийодтиронина разница между группами варьирует незначительно – от 3,52 пмоль/л у второй группы до 3,88 пмоль/л у третьей. Содержание тиреотропного гормона у второй группы преобладает над контрольной на 4,4 %, а третьей – на 8,3 % ($p \leq 0,05$). Эти показатели подтверждены гистологическими исследованиями этой важнейшей железы, которые показывают формирование, преимущественно,

железистых структур в ткани щитовидной железы.

Изучение соискателем взаимосвязи между развитием внутренних органов выявило тот факт, что развитие почек положительно взаимосвязано с сердцем, легкими и развитием кишечника; сердца с легкими и кишечником; легких с желудком и кишечником; желудка с содержанием жира в туше и кишечнике. Таким образом, у животных опытных групп усиливаются взаимосвязи печеночных, почечных ферментов и общего белка с развитием большинства внутренних органов.

Отмечено, что накопление йода в мышцах молодняка кроликов увеличивается у животных на 163,8 – 202,2 % в среднем по туше, а в жировой ткани – на 82,7 ($P \leq 0,01$) – 198,4 ($P \leq 0,001$) %. Кроме мышечной ткани, отмечается накопление йода и в прочих тканях и внутренних органах: в почках – на 299,6 ($P \leq 0,05$) – 329,9 % ($P \leq 0,05$); в печени – на 790,2 – 711,3 % ($P \leq 0,05$); сердечной мышце – на 29,8 ($P \leq 0,01$) – 49,8 ($P \leq 0,001$) %, шерсти – на 27,3 ($P \leq 0,05$) – 75,4 ($P \leq 0,001$) % и легких – на 17,3 ($P \leq 0,05$) – 54,1 ($P \leq 0,01$) %.

В результате опыта использования липосомальной формы антиоксидантов, обогащённой органическим йодом, увеличивается уровень рентабельности содержания крольчих на 7,7 – 11,3 %, а выращивание молодняка на фоне антиоксидантов, обогащённых органическим йодом, экономическая эффективность на 1 голову молодняка, получавшего добавку на основе *Laminaria digitata* составила 36 руб. 80 коп., а молодняка группы, получавших добавку на основе *Cystoseira barbata* – 32 руб. 43 коп.

Автором, кроме того, на основе его основательной и длительной практической работы, запатентован полнорационный универсальный гранулированный комбикорм для всех половозрастных групп кроликов.

Все материалы научно обоснованы и грамотно изложены в 10 научных работах, в том числе 4 — в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации, 1 — в международной цитатно-аналитической базе данных Web of Science, 4 — в других изданиях; имеется также 1 патент на изобретение.

Диссертационная работа Зубоченко Дениса Викторовича носит завершённый характер. Соискатель успешно справился с решением поставленных перед ним задач. Анализ научных материалов, адекватность и полнота использованных методов научного исследования характеризуется высоким уровнем и не вызывает сомнений.

Сформулированные в диссертационной работе выводы, рекомендации и практические предложения обоснованы в достаточной мере и вытекают из содержания работы. Автореферат полностью соответствует диссертационной работе.

Оценивая диссертационную работу, в целом, положительно, необходимо отметить и имеющиеся замечания, на которые хотелось бы получить пояснения и высказать пожелания соискателю:

Название работы можно было бы подкорректировать. Какие антиоксиданты в липосомальной форме и в чем заключается механизм их действия в работе отсутствует.

В разделе «Актуальность исследований» говорится о многом, но только не про антиоксиданты и их значимость. Все сведено к использованию органической

формы йода и другим проблемам.

В разделе «Теоретическая и практическая значимость работы», стр.5 автореферата указано, что полученные материалы исследований можно использовать в учебном процессе, а почему не на производстве?

Схемы исследований выполнены в форме рис.1 и 2, а изучаемые показатели просто перечислены, без указания методов их определения.

Состав липосомальной формы антиоксидантов приведен не корректно. Указано, то соли, то элемент, а калорийность приведена без расчета по массе.

Отсутствует питательность рецептов комбикормов.

В расчете экономического эффекта Л(П)Х «Зубоченко» не ясно, на каком поголовье получен.

В предложениях производству рекомендовано использовать добавку в количестве 1250 г/т корма, но других уровней добавки не было испытано.

Все единицы измерений следует привести в системе СИ.

И все-таки, какие антиоксиданты использовались?

Следует отметить, что указанные вопросы и замечания не снижают достоинств рецензируемой диссертационной работы.

Заключение. Рецензируемая диссертационная работы представляет собой целостный законченный труд, выполненный автором самостоятельно на хорошем научно-методическом уровне, содержит совокупность новых научных результатов и положений. По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости результатов исследований, их достоверности диссертационная работа Зубоченко Дениса Викторовича на тему «Влияние антиоксидантов на формирование биологических особенностей и показателей продуктивности кроликов калифорнийской породы» соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней от 24.09.2013 № 842», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. Х°842, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор, Зубоченко Денис Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент: доктор
сельскохозяйственных наук,
ведущий научный сотрудник
лаборатории зоотехнической

