

ОТЗЫВ

Официального оппонента доктора с.-х. наук, профессора Горелик Ольги Васильевны на диссертационную работу Курчаевой Елены Евгеньевны на тему: «Научные и практические основы повышения мясной продуктивности кроликов на основе использования полнорационных комбикормов, обогащенных биодобавками», представленную в диссертационный совет Д 999.062.03, созданного на базе ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» к защите на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Актуальность темы исследований. Обеспечение продовольственной безопасности страны одна из важнейших задач агропромышленного комплекса страны в целом и животноводства в частности. Кролиководство – одна из древнейших отраслей животноводства, которая, является достаточно перспективной, особенно для разведения в личном подворье и в небольших фермерских, подсобных хозяйствах. Развитию этой отрасли максимально способствуют специфические особенности, связанные с мизерными энергетическими и материальными затратами на содержание и обслуживание. Возрождение отрасли позволит не только обеспечить отдельно взятую семью диетическими высококачественными мясными продуктами, но и позволит продавать излишки, при одновременном повышении занятости населения. Перспективность развития отрасли подтверждается высокой плодовитостью и скороспелостью кроликов, высокими питательными качествами получаемого мяса, ценностью шкурок и пуха. Так в течение года от одной крольчихи можно получить 60-70 кг мяса, 25-30 шкурок и около 1 кг пуха.

В процессе освоения новых технологий обнаружилось, что кролик, как продуктивное животное, малоизучен. В биологии и медицине кролик более изучен, чем в сельском хозяйстве. В значительной мере именно этим объясняется низкий уровень развития кролиководства в стране. Неоднократные подъемы и спады в отрасли отражают уровень интереса производителей к этим животным. Кролик в нашей стране так и не превратился полностью в сельскохозяйственное животное, хотя в этом ранге он признан государством.

Основное поголовье кроликов в настоящее время сосредоточено в приусадебных хозяйствах. Большинство этих хозяйств используют экстенсивную технологию содержания кроликовое сезонным производством продукции. Ожидается, что в среднесрочной перспективе доля отечественной продукции будет расти за счет запуска инвестиционных проектов и

государственной поддержки производителей мяса кролика, что возможно только при полноценном кормлении, способствующем интенсивности роста животных, продуктивности и снижению затрат кормов на единицу продукции. В связи с вышеизложенным актуальность диссертационной работы Курчаевой Елены Евгеньевны на тему: «Научные и практические основы повышения мясной продуктивности кроликов на основе использования полнорационных комбикормов, обогащенных биодобавками», не вызывает сомнений. Целью исследований явилось научное и практическое обоснование повышения мясной продуктивности кроликов на основе использования растительных добавок и пробиотических комплексов в составе комбикормов. Проведенные исследования являются составной частью тематического плана научно-исследовательской работы ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и научно-исследовательской работы факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства «Разработка, совершенствование и внедрение ресурсосберегающих технологий в животноводстве, методов диагностики, профилактики и лечения сельскохозяйственных животных», утвержденной ученым советом ВГАУ (№ 01.200.1-003986).

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций производству, сформулированных в диссертационной работе, заключается в том, что впервые обоснована и экспериментально доказана эффективность включения полнорационных гранулированных комбикормов с использованием биодобавок на основе топинамбура, амаранта и зерновой патоки из овса в рационы молодняка кроликов для повышения сохранности, продуктивности поголовья кроликов и качества мяса.

Научно обоснован выбор пробиотических препаратов различного видового состава, обеспечивающих повышение физиологического статуса, сохранности и мясной продуктивности кроликов. Выявлены закономерности усвоения и трансформации питательных веществ кормовых рационов на фоне использования пробиотических комплексов различного видового состава со специфической ферментативной активностью, вырабатываемых метаболитов, способствующих улучшению перевариваемости и усвояемости биополимеров комбикорма и повышению физиологического статуса кроликов, предложены схемы их реализации в производстве продуктов кролиководства с целью совершенствования технологии и улучшения качественных показателей получаемого мясного сырья.

Научно обоснована и экспериментально подтверждена необходимость ввода зерновой патоки в сочетании с пробиотически-сорбционными («Споротермин», «Энзимспорин», «ВетКор», «Простор», «Ветоспорин-актив», «Фунгистат-ГПК») и растительными добавками (жомом и травяной мукой топинамбура, жмыхом и протеиновым зеленым концентратом из амаранта) в полнорационные гранулированные комбикорма для стабилизации их качественных показателей при хранении. Установлены условия и сроки хранения комбикормов с вводом биодобавок.

Применение современных методик и методов исследования позволило провести исследования на достаточно высоком методическом уровне. Все эксперименты методически выполнены правильно.

Степень обоснованности и достоверности результатов научных исследований в целом не вызывает сомнений.

Значимость результатов исследований для науки и производства заключается в том, что научные исследования раскрывают новые возможности реализации генетического потенциала продуктивности кроликов посредством включения в состав их рационов пробиотически-сорбционных и растительных добавок в условиях промышленной технологии кролиководства. Теоретически обосновано и экспериментально доказано, что обогащение кормовых рационов кроликов пробиотическими препаратами комплексного действия, а также в сочетании с сорбированными препаратами и растительными добавками, способствует нормализации обменных процессов в организме животных, что способствует повышению показателей сохранности, увеличению интенсивности роста, мясной продуктивности, улучшению состава и качественных показателей получаемой продукции.

Предложены способы выращивания кроликов и приемы корректировки микробиоценоза посредством введения в кормовые рационы полнорационных комбикормов, обогащенных пробиотическими микроорганизмами, позволяющими управлять технологическими процессами воспроизводства с одновременным улучшением качественных характеристик получаемого мясного сырья. Разработаны и утверждены методические рекомендации: «Интенсификация производства ресурсов кролиководства на основе использования пробиотических препаратов» (утв. 23.12.2019 г.) и «Производство продуктов кролиководства с использованием в кормовом рационе пробиотического комплекса ВетКор» (утв. 22.01.2020 г.). Новизна и приоритетность отдельных технических решений подтверждена патентными документами (патент РФ № 2711917 «Способ повышения продуктивности кроликов» от 23.01.2020 г., патент РФ № 2728183 «Способ выращивания поголовья молодняка кроликов» от 28.07.2020 г., патент РФ № 2723964 «Способ получения полнорационного гранулированного комбикорма для кроликов» от 18.06.2020 г.).

Результаты исследований использованы при разработке нормативно-технической документации на зерновую патоку, комбикорма: ТУ, ТИ, РЦ 10.62.20- 006-00492894-18 «Зерновая патока», ТУ, ТИ, РЦ 10.13.14-003-00492894-2020 «Полнорационные комбикорма для кроликов с использованием пробиотических комплексов и сорбентов». Внедрение предложенных разработок обеспечивает существенный экономический эффект: повышение уровня рентабельности производства на 5,30-48,80 %.

Степень обоснованности и достоверности полученных результатов. Представленные в работе исследования выполнены в условиях ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ на базе факультета ветеринарной медицины и технологии

животноводства и ГНУ ВНИВИПФИТ Россельхозакадемии (г. Воронеж), производственных опытов на базе ООО «Липецкий кролик», проводимых в период 2018-2020 гг., ИП «Шкурат», АО «ВЭКЗ», АО «Надежда», ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт комбикормовой промышленности», ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии» РАСХН, ЦКП «Испытательный центр» (ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет инженерных технологий).

Достоверность полученных результатов диссертационной работы подтверждается правильным подбором методик исследований и сертифицированного программного обеспечения при обработке данных; исследованием большого количества поголовья животных – 60000 кроликов, позволяющем объективно оценивать полученные результаты, результатами производственных апробаций. Аналитические данные, полученные в ходе экспериментальных работ, обрабатывались методами вариационной статистики с использованием программ Statistic, ANOVA, Excel на персональном компьютере и являются достоверными.

Содержание диссертации, ее структура и объем, полнота изложения.

Рецензируемая диссертация изложена на 403 страницах компьютерного текста, включает 73 таблицы, 162 рисунка, 6 приложений. Ее структура представлена традиционными для подобного рода работ содержанием – введение, обзор литературы, методология и методы исследований, основную часть, состоящую из 4 глав, заключение, список литературы из 383 источников, в том числе 46 на иностранном языке.

Во «Введении» приведено обоснование направления исследований по заявленной теме и выносимые на защиту вопросы. В главе 1 «Перспективы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных на основе использования биодобавок в составе кормовых рационов» (Обзор литературы), соискатель обобщил большое количество источников, непосредственно связанных с темой диссертации. Обзор литературы изложен грамотно, в соответствии с поставленными вопросами. Автор опирается на многолетние научные и практические данные по изучаемой проблеме. Это дало возможность научно обосновать цель, задачи и схему проведения эксперимента, который выполнен на современном методическом уровне при использовании стандартных биологических, зоотехнических, технологических и биохимических методов, опытов по переваримости питательных веществ и современного оборудования сертифицированной лаборатории. В результате хорошего анализа, ранее проведенных научных исследований по теме диссертации, обоснованно определяется степень изученности научной проблемы.

В разделе «Методология и методы исследований» дается подробное описание условий и методов проведения опытов, а также принцип формирования опытных групп.

В главах 3-6 изложены результаты исследований и включает собственно результаты исследований, их обсуждение и экономическую оценку.

На основании проведенных исследований автором установлено, что:

Применение пробиотического препарата «Велес 6.59» оказало положительное влияние на многоплодие, молочность самок и сохранность молодняка при отъеме при повышении уровня рентабельности на 5,3 %.

Выявлено, научно и практически обосновано применение в рационах молодняка кроликов комплексного пробиотика на основе «Ветом 3.0» и «Ветом 1.1» и «ВетКор» в дозировке 70 и 100 мг на 1 кг живой массы соответственно. Их использование способствует увеличению живой массы на 20,86 % и 7,70 %, сохранности на 6,70 и 13,0 %, переваримости питательных веществ комбикорма, повышению мясной продуктивности при одновременном повышении уровня рентабельности на 32,11 и 20,82 %. Пробиотические препараты «Энзимспорин», «Споротермин» и «А2» в дозировках 1,0 г на кг комбикорма и 0,6 г на кг комбикорма, содержащие *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis* 5×10^9 КОЕ/г, 3×10^9 КОЕ/г и 2×10^9 КОЕ/г, синбиотик «ПроСтор» (1 г на 1 кг комбикорма), повышают интенсивность роста живой массы, переваримость питательных веществ комбикорма на 2,85- 8,78 %, мясную продуктивность (повышение убойного выхода на 3,76-6,08 % и качественных показателей мяса) при увеличении уровня рентабельности на 26,52 %, 29,54 %, 28,67 % и 26,13 %.

Использование сорбированных пробиотических препаратов с усиленной минеральной составляющей «Ветоспорин-актив» и «Фунгистат - ГПК» в дозировке 1,0 г и 2,0 г на кг комбикорма способствует улучшению переваримости и усвояемости корма, повышению продуктивности кроликов и выхода мяса, повышает рентабельность производства мяса кроликов.

Научно и экспериментально обоснована целесообразность ввода зерновой патоки при получении комбикормов для кроликов. Установлена оптимальная дозировка ввода, которая составила 2 % и способствует получению комбикормов с высокими показателями качества. Разработаны технологические решения производства полнорационных гранулированных комбикормов для кроликов с вводом пробиотически-сорбционных препаратов и биодобавок, а также нормативно-техническая документация на производство зерновой патоки и полнорационных гранулированных комбикормов, обогащенных биодобавками.

Доказана экономическая целесообразность использования комбикормов с вводом комплексов пробиотик-сорбент и растительных добавок из топинамбура, амаранта в промышленном кролиководстве (уровень рентабельности повысился на 31,24-48,88 %). Использование биодобавок из красного клевера, фильтрата спиртовой барды в сочетании с пробиотиком «Споротермин» способствовало повышению продуктивности

кроликов. Было достигнуто повышение уровня рентабельности на 45,93 %, 41,26 % и 31,24 % при увеличении прибыли на 17725, 16114 и 14168 руб. (из расчета откорма 100 голов).

Выводы диссертационной работы информативны, аргументированы, соответствуют поставленным задачам и основываются на выполненных автором исследованиях. Предложения производству логически следуют из выводов.

Основные положения диссертации прошли апробацию на научно – практических конференциях разного уровня и в достаточной степени отражены в 61 научной работе, в том числе в 23 статьях - в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий согласно перечня ВАК Министерства образования и науки РФ, 9 статьях - в изданиях, индексируемых в международных цитатно-аналитических базах WoS и Scopus, 1 монографии; получено 3 патента на изобретения.

В целом диссертационная работа Курчаевой Е.Е. выполнена на высоком научно-методическом уровне. Однако в процессе рассмотрения диссертационной работы к соискателю возникли вопросы, требующие соответствующего пояснения автора:

1. По нашему мнению следовало бы наряду с общей схемой исследований в главе 2 на странице 61 в каждом разделе разместить схему опыта по использованию той или иной кормовой добавки, а не переносить из приложения общей таблицей. Сложно соотносить полученные результаты по применению кормовых добавок и их дозировке, постоянно возвращаясь к приложению 1.
2. Требуется пояснение основания для применения тех или иных дозировок введения кормовых добавок разного направления действия. Это предложенные производителем, или кем-то разработанные?
3. Уточните пожалуйста механизм действия сочетания пробиотических комплексов и сорбентов.
4. Почему-то не представлены в полном объеме данные о применении «Ветом 3.0» в дозировке 50 мг/1 кг живого веса (1 опытная группа), стр. 89.
5. При анализе результатов гематологических и биохимических исследований крови в таблицы желательно было бы включить нормативные показатели и сравнивать их не только между собой, но и нормативными.
6. Необходимо уточнить, когда проводились исследования показателей микрофлоры кроликов. В тексте написано, что перед исследованиями, а затем через 8 дней после начала исследований, а в таблице 3.8 в начале откорма и в конце откорма, то есть откорм длился 8 дней?
7. Как соотносится улучшение отложения Са и Р со снижением массы костей. Чем можно объяснить уменьшение массы костей при его большем отложении в опытных группах кроликов. Причем эта тенденция во всех исследованиях. При этом в крови кроликов опытных групп наблюдается более высокое содержание Са и Р, количество золы в мясе остается практически на одинаковом уровне.

8. Чем объясняется значительное увеличение заменимых аминокислот, в то же время незаменимые практически не меняются, и за счет чего снижается количество оксипролина при повышении остальных заменимых кислот. Можно ли говорить о повышении биологической полноценности при увеличении общего количества заменимых аминокислот.

9. Чем объяснить резкое снижение количества соединительной ткани у кроликов 3 группы (2 опытная) при использовании пробиотической добавки «ВетКор» с 1,5-1,6 до 0,35%.

10. На странице 118 написано «Установлено, что у 2-й и 3-й группы кроликов железистый отдел желудка представлен слизистой оболочкой, подслизистой, мышечной и серозной оболочкой (рисунок 3.33 и 3.34)»... А в первой их не было?

11. В тексте работы встречаются опечатки, орфографические и стилистические ошибки, но в целом работа написана грамотно, хорошим научным доступным языком.

Сделанные замечания не имеют принципиального значения, носят дискуссионный характер и не снижают в целом достоинства рецензируемой работы.

Выводы сформулированы правильно и вытекают из экспериментальных данных.

Практические предложения исходят из установленных фактов и могут широко использоваться в хозяйствах любых видов собственности при производстве мяса кроликов.

Заключение.

Диссертационная работа Елены Евгеньевны Курчаевой «Научные и практические основы повышения мясной продуктивности кроликов на основе использования полнорационных комбикормов, обогащенных биодобавками», представляет завершенную научно-квалифицированную работу, выполненную автором самостоятельно, на актуальную тему, направленную на решение важной проблемы развития отечественного кролиководства. Личный вклад подтверждается объемом выполненной работы по организации и проведению экспериментов; апробаций и публикаций основных научных положений в открытой печати.

Считаю, что диссертационная работа Елены Евгеньевны Курчаевой «Научные и практические основы повышения мясной продуктивности кроликов на основе использования полнорационных комбикормов, обогащенных биодобавками» по актуальности темы, научной новизне и практической значимости, содержанию и объему исследований, достоверности полученных данных отвечает требованиям п.п. 9-14 раздел II «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013

года, № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а Курчаева Елена Евгеньевна заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент:

Почетный работник ВПО РФ,

доктор сельскохозяйственных наук,

по специальности 06.02.10 – частная зоотехния,

технология производства продуктов животноводства,

профессор кафедры «Биотехнологии

и пищевых продуктов»

ФГБОУ ВО Уральский государственный

аграрный университет

Горелик Ольга Васильевна

ФГБОУ ВО Уральский государственный
аграрный университет

620075, г. Екатеринбург

Ул. К. Либкнехта, 42

тел. 89221309590

e-mail: olgao205en@yandex.ru

Подпись О.В. Горелик «заверяю»

Ученый секретарь совета

ФГБОУ ВО Уральский ГАУ



Быкова О.А.

04.12.2020 г.