

## ОТЗЫВ

официального оппонента - доктора сельскохозяйственных наук, профессора **Горелик Ольги Васильевны** на диссертационную работу **Черненкова Евгения Николаевича** на тему: **«Биологические и продуктивные качества кроликов при включении в рацион пробиотической кормовой добавки «Биогумитель»**», представленную в диссертационный совет Д 006.067.01 на базе ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» на соискание степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

**Актуальность темы.** Обеспечение продовольственной безопасности страны основная задача работников агропромышленного комплекса страны. Одним из направлений развития его является увеличение производства мясной продукции. При этом вопрос улучшения качества продуктов питания животного происхождения, производство продуктов с функциональными свойствами, диетических продуктов имеет первостепенное значение для здоровья человека и поддержания его адаптационных возможностей.

Решить продовольственную проблему возможно путем интенсификации всего процесса производства продукции животноводства, внедрения разработанных наукой и проверенных практикой прогрессивных технологий, основанных на достижениях в области кормления животных, добиваясь при этом максимальной реализации генетического потенциала продуктивности животных. Одним из путей является развитие дополнительных отраслей животноводства, в том числе кролиководства. От них можно получить значительное количество диетического мяса, которое можно использовать всем, в том числе людям с определенными проблемами здоровья и детям.

Кроме того в последние годы с целью повышения мясной продуктивности активно стали применять различные кормовые добавки, из которых широкое распространение получили пробиотики – экологически чистые препараты, не оказывающие отрицательного действия на микрофлору кишечника и не вызывающие аллергических реакций у животных и человека. Их перспективность, обусловлена, прежде всего, широким спектром

действия на организм животных. Культуры, входящие в состав пробиотиков, выполняют ферментативную, иммунную, витаминообразующую, а также антогонистическую функции.

Поэтому изучение продуктивных качеств и биологических особенностей кроликов при использовании пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» является актуальным и представляет как теоретический, так и практический интерес.

***Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.*** Основные научные положения, изложенные в диссертационной работе, достаточно полно обоснованы экспериментальными данными. Они базируются на результатах научно-хозяйственного опыта в котором участвовало достаточное количество животных, результатами производственной проверки, степень достоверности которых доказана путем их обработки методом вариационной статистики. Наиболее существенные результаты, полученные, лично аспирантом, заключаются в том, что на основе комплексного исследования выявлены дополнительные резервы увеличения производства мяса кролика за счет введения в их рацион питания пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» с улучшенными качественными показателями. По уровню рентабельности доказано преимущество кроликов из опытных групп, среди которых наибольшая рентабельность получена в III группе кроликов, которые получали добавку в дозе 0,2 г/кг живой массы. Так, превосходство кроликов из II группы над сверстниками контрольной группы по величине изучаемого показателя составляло - 5,0%, III группы – 8,4%, IV группы – 6,2%.

Выводы и предложения, обоснованные Е.Н. Черненковым, логически вытекают из научных исследований, проведенных на высоком методическом уровне, с использованием современных методов и методик исследований, анализа и расчета.

*Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций* обоснована и научно подтверждена решением поставленных целей и задач. Впервые в условиях Республики Башкортостан проведены комплексные исследования по изучению влияния пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» на функционирование организма, мясную продуктивность, качество мяса и использование питательных веществ корма при использовании разных дозировок. Для исследований применялись современные методы, методики и сертифицированное оборудование.

Цифровой материал проведенной научно-исследовательской работы обработан методами вариационной статистики и определением критерия достоверности по Стьюденту-Фишеру при трех уровнях вероятности.

Выводы и предложения производству вполне обоснованы и логически вытекают из результатов проведенной научно-исследовательской работы.

*Соответствие диссертационной работы специальности.* Диссертационная работа Черненкова Евгения Николаевича является целостной, самостоятельной и завершенной экспериментальной научно-исследовательской работой и соответствует паспорту специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Автореферат диссертации Е.Н. Черненкова по содержанию и табличному материалу соответствует диссертационной работе.

Экспериментальная часть работы проводилась с июля по сентябрь 2013 г. на кроликах в возрасте 60 суток и включала проведение научно-хозяйственного и физиологического опытов на 4 группах животных по 10 голов в каждой. В кормлении кроликов I (контрольной) группы использовали основной рацион, принятый в хозяйстве. Кроликам II (опытной) группы дополнительно к основному рациону вводили пробиотическую кормовую добавку «Биогумитель» в дозе 0,1 г на 1 кг живой массы, III (опытной) группы – 0,2 г и IV (опытной) группы – 0,3 г на 1 кг живой массы.

При этом устанавливались показатели роста и развития подопытных кроликов, определялась этологическая реактивность, изучались

гематологические показатели, определялись убойные качества подопытных животных, оценивалось качество мясной продукции, а также изучалась переваримость основных питательных веществ рационов и рассчитывалась экономическая эффективность использования пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» в рационе кроликов.

Научные работы, опубликованные в открытой печати, отражают совокупность материалов диссертации. Основные положения диссертационной работы прошли апробацию на научно-практических конференциях разного уровня в Российских ВУЗах.

Диссертация и автореферат отвечают требованиям Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней.

*Личный вклад аспиранта в разработку научной проблемы* заключается в том, что Е.Н. Черненко самостоятельно сформировал тему диссертационной работы, разработал методику проведения исследований, отобрал подопытных кроликов и сформировал группы, провел весь комплекс исследований, предусмотренных методикой.

Диссертационная работа выполнена лично Е.Н. Черненковым под научным руководством доктора биологических наук, доцента И.В. Мироновой на базе крестьянско-фермерского хозяйства Шаранского района Республики Башкортостан, а также была проведена производственная проверка на базе ООО СХП «Закир» Шаранского района Республики Башкортостан.

*Содержание диссертации, её завершенность, публикации автора.*

Диссертационная работа изложена на 147 страницах текста компьютерного набора. Работа написана грамотно, легко читается. Содержит 30 таблиц и 3 рисунка. Список литературы включает 235 источников, из них 35 – на иностранных языках. Обоснованный анализ полученных результатов придает исследованиям завершенный характер, свидетельствует об их полноте и научной обоснованности, профессиональной зрелости аспиранта.

Диссертационное исследование, выполненное Е.Н. Черненковым, является завершенной научно-исследовательской работой. По материалам диссертации опубликовано 15 научных работ, в т.ч. 5 работ – в ведущих рецензируемых научных журналах рекомендованных ВАК РФ, 2 – в зарубежных изданиях.

В диссертационной работе Е.Н. Черненкова имеются все необходимые разделы. Во введении показана актуальность темы, степень разработанности темы, цель и задачи исследований, научная новизна работы, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследований, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробации результатов, реализация результатов исследования, а также представлены сведения о публикациях результатов исследований, объем и структура диссертации.

В главе «Обзор литературы» представлены четыре раздела. Автор подробно описывает общие сведения и физиологию кроликов, а также факторы, влияющие на продуктивность кроликов, а также общие характеристики и функции пробиотиков. Большое внимание уделено опыту применения различных пробиотических добавок в животноводстве и их биологическому действию на организм животных. Раздел написан с привлечением большого количества литературных источников.

В разделе «Материал и методика исследований» описан метод подбора опытных групп, представлена разработанная схема исследований и методы и методики, применяемые в ходе решения поставленной цели и задач.

В главе «Результаты собственных исследований» представлены результаты, полученные в эксперименте по изучению показателей потребления кормов и питательных веществ, роста и развития подопытных животных, их этологической реактивности. Также приведены данные гематологических исследований, показатели естественной резистентности. По результатам контрольного убоя изучены показатели мясной продуктивности, развития внутренних органов, проведена оценка качества

мяса. В завершение работы рассчитана и проанализирована экономическая эффективность производства мяса кролика с учетом расхода кормов, себестоимости прироста живой массы, прибыли, уровня рентабельности и т.д.

Автором установлено, что кролики опытных групп, лучше, чем контрольные сверстники, использовали питательные вещества, поступающие с кормом. При этом у молодняка II-IV групп коэффициент переваримости сухого вещества был выше по сравнению со сверстниками I группы на 1,08-2,89% ( $P<0,01$ ), органического вещества – 0,44-2,32% ( $P<0,05$ ), сырого протеина – 1,11-3,06%, сырого жира – 1,34-1,88%, сырой клетчатки – 0,20-0,93%, БЭВ – 0,17-2,41%.

В оптимальных условиях кормления и содержания животные всех групп проявили присущий им потенциал продуктивности. Так, при постановке на опыт живая масса кроликов всех групп была практически одинаковой и варьировала в пределах 1603-1615 г. В заключительный период выращивания кролики опытных групп превосходили сверстников контрольной группы с существенной разницей. Лидерство кроликов II группы над аналогами контрольной группы, не получавших в составе рациона пробиотическую кормовую добавку составляло 93 г (2,57%;  $P<0,01$ ), III группы – на 138 г (3,82%;  $P<0,001$ ) и IV группы – на 116 г (3,21%;  $P<0,001$ ) соответственно.

Гематологические показатели кроликов всех подопытных групп были в пределах физиологической нормы.

Кролики всех групп характеризовались высокими убойными качествами.

Среди животных опытных групп лидирующее положение занимали кролики III группы. Так, кролики I контрольной группы уступали сверстникам II опытной группы по предубойной живой массе на 100 г (2,77%), III группы – на 140 г (3,88%;  $P<0,05$ ) и IV группы – на 124 г (3,43%;  $P<0,05$ ).

На основе изучения морфологического состава тушек, пищевой и биологической ценности установлена комплексная оценка качества мясной продукции при выращивании кроликов с использованием в кормлении разных доз пробиотической кормовой добавки «Биогумитель».

Результаты выполненных исследований показали, что применение в рационе пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» способствует более интенсивному росту подопытных кроликов. Исследованиями установлено, при реализации кроликов опытных групп было получено больше прибыли. Реализация кроликов I группы принесла прибыли меньше, чем во II группе на 197,6 руб. (24,52%), III группе – 438,6 руб. (54,43%), IV группе – 363,8 руб. (45,15%) соответственно.

Проведенные исследования имеют как теоретическое, так и практическое значение. Материалы диссертации апробированы и получили положительную оценку на научно-теоретических конференциях в различных регионах страны и за рубежом.

***Значимость для науки и производства, полученных автором диссертации результатов.*** Автором исследован широкий круг вопросов связанных с оценкой продуктивных качеств и биологических особенностей кроликов при использовании в кормлении разных доз пробиотической кормовой добавки «Биогумитель», определены и обоснованы мероприятия, необходимые для повышения эффективности производства мяса кроликов, высокого качества. При этом наиболее целесообразно в кормлении кроликов использовать данную добавку в дозе 0,2 г на 1 кг живой массы.

Результаты научных исследований использованы при разработке методических рекомендаций по использованию пробиотических, энергетических, витаминных и минеральных добавок в кормлении сельскохозяйственных животных, утвержденных на секции аграрного образования и сельскохозяйственного консультирования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Уфа, 2016), и принятых для внедрения Министерством сельского хозяйства Республики Башкортостан.

Результаты и выводы диссертации, изложенные в диссертационной работе, рекомендуется использовать и внедрять в регионах страны, разводящих кроликов различных пород, а также при преподавании дисциплин «Кролиководство и звероводство», «Производство продуктов животноводства «Кормление сельскохозяйственных животных» при подготовке специалистов высшей квалификации.

Оценивая в целом диссертационную работу Е.Н. Черненкова положительно, хотелось бы отметить и некоторые имеющиеся недостатки, недоработки и неясные моменты:

1. Непонятен выбор первоначальной дозы применения кормовой добавки «Биогумитель». Почему 0,1г/кг живой массы, а предположим не 1 грамм.

2. Хотелось бы, чтобы автор указал механизм действия кормовой добавки, в том числе для чего в состав пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» вводят Гумми-90?

3. В таблицах желательно было бы указать количество животных на которых проводились те или иные исследования. Сложно постоянно возвращаться к методике.

4. В разделах 3.4 и 3.5, где рассматриваются гематологические показатели желательно бы представить нормативные показатели, иначе сложно судить о происходящих в организме кроликов изменениях. Так возникает скажем такой вопрос хорошо или нет увеличение ферментов АЛТ и АлСТ в сыворотке крови кроликов опытных групп.

5. В работе встречаются стилистические погрешности и неудачные обороты. Так, на стр. 78, абзац 3 и 4 представлены не величины показателей, а их разница и т.д.

Однако, приведенные замечания и вопросы носят рекомендательный характер и не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая актуальность, научную новизну и практическую значимость полученных результатов, их обоснованность и достоверность, считаю, что диссертационная работа **Евгения Николаевича Черненкова** на тему: *«Биологические и продуктивные качества кроликов при включении в рацион пробиотической кормовой добавки «Биогумитель»* представленную в диссертационный совет Д 006.067.01 на базе ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» на соискание степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства является самостоятельным, квалификационным, завершенным научным трудом, и полностью отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а её автор **Евгений Николаевич Черненков**, достоин присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Официальный оппонент:

Почетный работник ВПО  
Российской Федерации,  
доктор сельскохозяйственных наук  
(по специальности 06.02.04 –  
частная зоотехния, технология  
производства продуктов  
животноводства), профессор,  
профессор кафедры «Технология  
производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»  
ФГБОУ ВО Уральский  
государственный аграрный  
университет  
620075, г. Екатеринбург,  
ул. К. Либкнехта, 42  
тел. 89221309590  
E-mail: [olgao205en@yandex.ru](mailto:olgao205en@yandex.ru)

Подпись Горелик О.В. заверяю

Ученый секретарь Уральский ГАУ

16.09.16г.

*О.В.*  
Ольга Васильевна Горелик

*Н.Н.*  
Н.Н. Семенова

