

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента, Шперова Александра Сергеевича на диссертационную работу Ледяева Тимура Бахтиёровича на тему: «Биологические особенности, молочная продуктивность и оценка качества молока коз зааненской и нубийской пород в условиях Среднего Поволжья», представленную к защите в диссертационный совет 99.2.128.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет», на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Актуальность темы диссертации. Человек занимается разведением коз с древности, получая от них продукты питания и уникальное промышленное сырье – пух, шерсть, козлины, которым нет аналогов среди сырья других видов сельскохозяйственных животных.

Вопрос развития молочного козоводства остается одним из значимых, так как развитию этой отрасли в нашей стране не уделялось должного внимания. Крупных козоводческих ферм молочного направления до настоящего времени очень мало, поэтому особую актуальность и большую научно-практическую значимость представляют исследования, направленные на разработку путей и методов совершенствования молочной продукции, получаемой от коз как молочного, так и мясомолочного направления продуктивности. В этом плане, представленные исследования будут способствовать организации целенаправленной работы по дальнейшему совершенствованию производства продуктов, получаемых из молока коз зааненской и нубийской пород.

В результате остается открытым вопрос об эффективности использования коз разных генотипов в зависимости от числа лактаций в условиях Среднего Поволжья, что несомненно представляет научный и практический интерес, а также будет способствовать поиску приоритетных направлений в повышении эффективности производства молока.

В связи с вышеизложенным, диссертационная работа Ледяева Тимура Бахтиёровича актуальна, так как направлена на изучение молочной продуктивности коз разных пород и лактаций, и улучшение показателей качества их молока.

Целью диссертационной работы Ледяева Тимура Бахтиёровича является изучение молочной продуктивности коз зааненской и нубийской пород в зависимости от числа лактаций и комплексная оценка качественного состава и технологических свойств молока, а также выработка из него функциональных продуктов.

Научная новизна работы. Впервые в Среднем Поволжье изучена молочная продуктивность коз зааненской и нубийской пород разных лактаций, представляющая новый аспект исследования, который дает возможность получить новые результаты о способности этих пород адаптироваться к климатическим и пищевым условиям региона. Автором получены убедительные данные по изучению физико-химических параметров молока, проведены более детальные исследования его биохимического состава (аминокислотный и жирнокислотный составы), включая активность таких ферментов, как редуктаза и каталаза в сыром молоке. Доказана

целесообразность производства функциональных продуктов на основе козьего молока. Проведена оценка экономической эффективности производства молока коз разных генотипов и йогурта.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе Ледяева Тимура Бахтиёровича базируются на экспериментальных данных, полученных соискателем в ходе выполнения лабораторных, зоотехнических, биохимических, биометрических и экономических исследований, проведенных на молочных и мясомолочных козах зааненской и нубийской пород.

Соискателем получены достоверные научно-обоснованные данные, на основе которых автор сделал объективные выводы и практические предложения производству, соответствующие результатам выполненных исследований. Ледяев Тимур Бахтиёрович сформулировал обоснованные научные положения, выводы и рекомендации. Выводы и предложения производству сделаны на основе анализа экспериментальных данных и логично вытекают из полученных результатов исследований.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций. Достоверность экспериментальных данных, научных положений и выводов не вызывает сомнений. Исследования выполнены методически верно, с использованием методик ведущих научных организаций. Цифровой материал, полученный соискателем в ходе исследований, статистически обработан, а также всесторонне обсужден на конференциях различного уровня.

Соискателем разработана технология производства функционального кисломолочного напитка (йогурта) на основе молока высокоудойных зааненских коз третьей лактации. Исследованиями было выявлено, что концентрация вносимого полисахарида (кэроба) оказывает существенное влияние на консистенцию готового продукта.

Ценность для науки и практики проведенной соискателем работы. Проведенные Ледяевым Тимуром Бахтиёровичем исследования расширяют и углубляют имеющиеся знания для зоотехнической науки и практики для понимания влияния числа лактаций на количественные и качественные показатели козьего молока.

Полученные практические результаты показывают, что комплексная оценка экстерьерно-конституциональных особенностей и продуктивных показателей коз зааненской и нубийской пород свидетельствуют об эффективности разведения и целесообразности их использования в целях увеличения объемов и рентабельности производства товарного козьего молока в условиях Среднего Поволжья. Установлено, что по молочной продуктивности козы зааненской породы превосходили коз нубийской породы по первой и третьей лактациям за 305 дней на 15,08 и на 3,91%. Выявлено, что в молоке козозматов зааненской и нубийской пород при повышении массовой доли жира с 3,65% до 3,89% и с 4,25% до 4,62% произошел рост соматических клеток на 0,95% и на 1,77%. Определено, что суммарное содержание аминокислот в составе протеина молока коз зааненской породы выше, чем в белке молока нубийских козозматов, их разница в процентном отношении составила 12,6% для первой лактации и 17,1% – для третьей лактации. Содержание насыщенных жирных кислот в молоке коз нубийской породы первой лактации выше, чем у зааненских коз этой же лактации на 1,23%. А по третьей

лактации зааненские козы превосходили нубийских на 3,55%. Рентабельность производства молока базисной жирности (3,4%) у зааненских козоматок 1 лактации была выше на 2,49% и составила 39,38% против 36,89% у козоматок нубийской породы аналогичной лактации. А по третьей лактации рентабельность производства молока у коз нубийской породы составляет 78,80%, что на 19,12% выше, чем у коз зааненской породы, рентабельность производства их молока – 59,68%.

Результаты научных разработок. Результаты исследований внедрены в ООО «Зооцентр Гармония» Саратовской области. Даны практические рекомендации по улучшению потребительских свойств козьего молока и увеличению молочной продуктивности коз разных лактаций и генотипов, что дополняет ранее полученные результаты исследований в этой области и, бесспорно, может служить основой для дальнейшего совершенствования обеих пород коз.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати. По результатам диссертационной работы Ледяевым Т.Б. опубликовано 12 работ, из которых 6 - в изданиях, утвержденных ВАК Министерства науки и высшего образования России и рекомендованных для публикации основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени.

Основные материалы диссертационной работы представлены, обсуждены на межвузовских, международных, всероссийских, национальных, научно-практических конференциях и конкурсах: Всероссийский конкурс научно-инновационных работ студентов, аспирантов и молодых ученых вузов Минсельхоза, (Ижевск, 2023, Рязань, 2023); конференция профессорско-преподавательского состава и аспирантов по итогам научно-исследовательской, учебно-методической и воспитательной работы, (Саратов, 2020, 2021, 2023); Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция «АПК России: образование, наука, производство» (Пенза, 2020); Международная научно-практическая конференция «Пищевые технологии будущего: инновации в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции» (Пенза, 2020); Национальная научно-практическая конференция с международным участием «Аграрная наука и инновационное развитие животноводства – основа экологической безопасности продовольствия» (Саратов, 2021); конференция по итогам научной и производственной работы студентов за 2020 год, (Саратов, 2021); Всероссийский конкурс научных работ «Приоритеты и научное обеспечение государственной политики здорового питания в России» (Орел, 2022, 2023); III Национальная научно-практическая конференция «Товароведение, технология и экспертиза: инновационные решения и перспективы развития», (Москва, 2022); Международная научно-практическая конференция «Инновационные подходы к развитию устойчивых аграрно-пищевых систем» (Волгоград, 2022); 24-я Всероссийская агропромышленная выставка «Золотая осень – 2022» бронзовая медаль «За разработку инновационной технологии «Конструирование кондитерских изделий на основе природного сырья (козье молоко) для людей, страдающих целиакией» (Москва, 2022); XI Международная научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий» (Саратов, 2022); V Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция с международным участием «АПК России: образование, наука, производство», (Саратов, 2022); Национальная научно-практическая конференция с международным участием «Национальные приоритеты развития агропромышленного комплекса»,

(Оренбург, 2022); Международная научно-практическая конференция «Современные способы повышения продуктивных качеств сельскохозяйственных животных», (Саратов, 2023); Международная научно-практическая конференция, посвященная 300-летию РАН «Перспективы устойчивого развития аграрно-пищевых систем на основе рационального использования региональных генетических и сырьевых ресурсов», (Волгоград, 2023); XII Международная научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий» (Саратов, 2023); VI Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция с международным участием «АПК России: образование, наука, производство» (Саратов, 2023).

Оценка содержания диссертации, ее завершенность. Диссертационная работа изложена на 186 страницах печатного текста и включает в себя необходимые разделы (введение, обзор литературы, материал и методы исследований, результаты собственных исследований, заключение, предложение производству, перспективы дальнейшего исследования и список использованной литературы). Список литературы включает 273 источника, в том числе 66 из них иностранных. Работа иллюстрирована 35 таблицами, 16 рисунками и 13 приложениями.

Во «Введении» (с. 4-12) автором обоснована актуальность темы, сформулирована ее степень разработанности, определены цель и задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, сформулированы положения диссертации, выносимые на защиту, степень достоверности результатов исследований, апробация работы, реализация результатов исследований, публикации результатов исследований, объем и структура диссертации.

Раздел «Обзор литературы» (с. 13-43) представлен 4-мя подразделами, в которых диссертант описал современные аспекты и тенденции влияния различных факторов на молочную продуктивность и качественную характеристику молока коз.

В конце обзора литературы автор дает обоснование по установленным параметрам при проведении научно-лабораторной части диссертационной работы.

В разделе «Материал и методы исследований» (с. 44-49) автор диссертации приводит схему и условия проведения научно-хозяйственного опыта.

Все полученные цифровые данные обработаны биометрически с применением программы «Microsoft Excel».

В раздел «Результаты собственных исследований» (с. 50-134) включены 5 подразделов.

Анализ основного раздела диссертации Ледяева Тимура Бахтиёровича свидетельствует, что в среднем по группе живая масса нубийских коз превосходила массу зааненских в первой и третьей лактациях на 16,5 и 14,9% (при $P \geq 0,999$). По промерам: высоте в холке, крестце, ширине в маклоках, обхвату груди за лопатками 20 также доминируют нубийские козوماتки по первой лактации на 3,73%, по третьей на 2,63%; на 1,47 и на 0,97%; на 4,87 и 6,82%; на 3,45 и 3,65% соответственно.

У коз зааненской породы по показателям 1 и 3 лактаций часто встречаются чашеобразная, грушевидная и округлая формы вымени, тогда как у нубийских животных большинство коз от 1 до 3 лактации имеют округлую (52,4; 59,4%) и грушевидную (26,4; 22,1%) формы вымени. Молочная железа коз зааненской породы имеет лучшие формы и обладает лучшим морфофункциональным строением, что говорит о мобильности ее приспособления к промышленным технологиям.

Нубийские козы в этом отношении несколько уступают зааненским, но в целом по этим показателям также имеют хорошие характеристики.

Автором изучены показатели процессов кроветворения увеличиваются в зависимости от числа лактаций и сезонов года. По первой лактации уровень эритроцитов был выше в крови коз нубийской породы как в весенний, так и летний сезон. При этом в весенний период по первой лактации у нубийских коз он был достоверно выше на 9,4%, а в летний – на 12,8%, чем у зааненских, по третьей лактации – на 19,8 и 20,3% соответственно. При этом концентрация гемоглобина в периферической крови коз нубийской породы также была выше по сравнению с зааненской как в весенний, так и в летний периоды года, что может быть связано с размером самих эритроцитов и степенью насыщения их гемоглобином. Так, в весенний период по первой лактации разница составила 7,56%, в летний период – 6,52%, в третью лактацию – 0,63 и 2,46% соответственно.

Ледяевым Т.Б. исследован общий белок крови коз обеих пород разных лактаций и сезонов года в течение всего опытного периода. При этом было установлено, что он увеличивался, а вместе с ним увеличивались и белковые фракции. Так, козочки нубийской породы по этим критериям (первая лактация, весенний сезон года) превышали коз зааненской породы по количеству α -глобулинов, γ -глобулинов, общих липидов и холестерина на 0,88; 1,12; 17,18 и 2,48% соответственно. А летом их показатели, такие как общий белок, α -глобулины, γ -глобулины, общие липиды и холестерин, по сравнению с зааненскими козами превосходили соответственно на 2,16; 0,99; 1,5; 25,38 и 2,09%.

Рентабельность производства молока базисной жирности (3,4%) у зааненских козочек 1 лактации была выше на 2,49% и составила 39,38 против 36,89 у козочек нубийской породы аналогичной лактации. А по третьей лактации рентабельность производства молока у коз нубийской породы составляет 78,80%, что на 19,12% выше, чем у коз зааненской породы – рентабельность производства их молока 59,68%.

Содержание автореферата диссертации Ледяева Тимура Бахтиёровича отражает основные положения диссертационной работы.

На основании полученных данных диссертант сформулировал заключение, состоящее из 10-ти выводов, которые обоснованы, вытекают из результатов исследований и подтверждены экономическими расчетами. Все это придает исследованиям завершённый характер и свидетельствует об их полноте и научной обоснованности.

Оценивая диссертационную работу Ледяева Тимура Бахтиёровича положительно, необходимо отметить ряд замечаний, возникших при анализе материалов диссертационной работы:

1. В таблице 35 автором были представлены расчеты экономической эффективности производства йогуртов с различными наполнителями на основе козьего молока. Чем вы объясняете такую высокую рентабельность, в частности образцов № 3 и № 3.7?

2. В подразделе 3.2.2 отражены результаты исследования, направленного на определение активности группы ферментов (редуктазы) в свежесвыдоенном молоке коз зааненской породы третьей лактации. Почему было выбрано именно это молоко? И проводились ли аналогичные исследования на молоке коз нубийской породы?

3. Учитывалась ли автором в своей работе линейная принадлежность козочек при формировании подопытных групп?

4. Уточните, какие конкретно иммунологические показатели Вами отражены в исследованиях крови таблица 8.

5. В диссертационной работе количество выводов (10) не согласуется с количеством задач поставленных Вами в начале исследований. Как Вы можете это объяснить?

Отмеченные замечания не снижают научной, практической значимости и актуальности рассматриваемой работы. Диссертационная работа Ледяева Тимура Бахтиёровича на тему: «Биологические особенности, молочная продуктивность и оценка качества молока коз зааненской и нубийской пород в условиях Среднего Поволжья» является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научно-методическом и теоретическом уровне, в результате чего получены достоверные экспериментальные данные. Обосновано перспективное решение важной народно-хозяйственной задачи, стоящей перед агропромышленным комплексом, а именно – увеличение объёмов производства козьего молока в целях обеспечения населения регионов Поволжья и Российской Федерации в целом разнообразными ценными продуктами питания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Ледяева Тимура Бахтиёровича на тему: «Биологические особенности, молочная продуктивность и оценка качества молока коз зааненской и нубийской пород в условиях Среднего Поволжья» по актуальности темы, новизне полученных экспериментальных материалов, научной и практической значимости, содержанию и объёму отвечает требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:

Шперов Александр Сергеевич,
кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент кафедры «Частная зоотехния»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Волгоградский государственный
аграрный университет»



А. С. Шперов

21.10.2024 г.

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» Тел.

+7(8442)41-77-13 E-mail: shperov2011@mail.ru



Подпись(и)	<i>Шперов Александр Сергеевич</i>
Заверяю начальник	<i>Коротич</i>
Управления кадровой политики и делопроизводства	Е.Ю. Коротич
21.10.2024г.	