

ОТЗЫВ

официального оппонента Миколайчика Ивана Николаевича, доктора сельскохозяйственных наук, профессора ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева» на диссертационную работу КИСЛЯКОВОЙ ЕЛЕНЫ МУЛЛАНУРОВНЫ на тему: «Интенсификация производства молока на основе прогрессивных приемов кормления коров в условиях Удмурдской Республики», представленной в диссертационный совет Д 999.182.03 при ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов и 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Актуальность темы диссертации, ее связь с государственными научными программами. Государственной стратегией современной аграрной политики изначально являлся рост объемов и эффективности производства. Ее продолжением стало принятие Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации. Однако со второй половины 2014 г. эта цель стала не просто важной социально-экономической задачей: ускоренное достижение продовольственной безопасности и импортозамещения по основной группе сельскохозяйственного сырья и продовольствия стали общеполитической стратегией.

Обеспечение населения страны высококачественными продуктами питания, к которым относят молоко и продукты его переработки, требует увеличения производства животноводческой продукции. В современных условиях ведения животноводства определяющими фактором в реализации генетического потенциала молочной продуктивности и сохранения здоровья коров является обеспечение животных биологически полноценным кормлением и для интенсивного протекания сложных микробиологических и биохимических процессов, связанных с использованием значительного количества энергии и питательных корма и трансформацией их в молоко

Таким образом, тема диссертации Е.М. Кисляковой, цель которой повышение молочной продуктивности коров за счет использования в кормлении высокопродуктивного скота энергетических, энергопротеиновых, а также наноструктурированных биологически активных добавок, отвечает критериям актуальности на данном этапе развития молочного скотоводства. Особенно важным в этом направлении является использование для этих целей кормовых добавок, базирующихся на основе сырья местного производства (семена льна и рапса) и научных разработках отечественных ученых (Кальций-МАКГ).

Исследования выполнены в соответствии тематикой научных исследований «Разработка селекционных и технологических методов интенсификации животноводства» ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», № государственной регистрации 01201454394.

Проблема, решаемая в диссертационной работе, соответствует «Концепции развития аграрной науки и научного обеспечения АПК России до 2025 года» (утверждена приказом Минсельхоза РФ от 25 июня 2007 г. №342), Указу Президента Российской Федерации от 21 июля 2016 г. № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства»

и посвящена повышению молочной продуктивности коров, а также их физиологического состояния и качества получаемой продукции.

Научная новизна. Впервые в условиях Удмуртской Республики проведены комплексные исследования по интенсификации производства молока и улучшению его технологических свойств на основе разработанных приемов кормления молочных коров и ремонтного молодняка крупного рогатого скота.

Получены новые данные о влиянии энергетических, энерго-протеиновых добавок из местного сырья и механоактивированного глюконата кальция на переваримость питательных веществ корма, баланс и использование энергии, азота, кальция и фосфора. Впервые проведена оценка и научное обоснование введения в рационы коров в период раздоя энергетических добавок, маслосемян льна и рапса, пропущенных через маслопресс, и глюконата кальция различной физической формы, изучено их влияние на зоотехнические, биохимические и гематологические показатели.

Доказана эффективность использования «Лакто-Энергии», кормовой добавки из семян рапса и «Кальций-МАКГ» в рационах коров-первотёлок; впервые изучено их влияние на технологические свойства молока-сырья и качество молочной продукции, показан положительный эффект на воспроизводительные функции коров. Обоснована целесообразность применения механоактивированного глюконата кальция в рационах ремонтных тёлочек в ранний период выращивания.

Новизна научных исследований защищена получением патента на изобретение «Энерго-протеиновая кормовая добавка на основе семян рапса и зерна проса» № 2016118317 от 11 мая 2016 г.

Теоретическая и практическая значимость работы. Полученные автором результаты исследований расширяют и углубляют имеющийся в настоящее время теоретический и практический материал об организации полноценного кормления молочного скота, получению качественной продукции и улучшению экономических показателей отрасли. Экспериментально подтверждено, что введение в состав рационов нетелей и коров-первотёлок «Лакто-Энергии» увеличивает валовой надой за 305 дней лактации на 11 %, использование маслосемян рапса на – 6,8 %, применение «Кальций-МАКГ» - на 7,1 %. При этом на 4,12 - 13,06 % увеличилась рентабельность производства молока и снизились потери от яловости. Использование в кормлении ремонтных тёлочек в ранний постнатальный период «Кальций-МАКГ» увеличивает интенсивность роста и снижает себестоимость прироста живой массы на 7,83 руб, а также и затраты на выращивания до первого плодотворного осеменения на 4259,9 руб.

Результаты исследований прошли производственную апробацию и внедрены в АО «Учхоз Июльское Ижевской ГСХА» и ГУП «Пихтовка» Воткинского района, СПК «Трактор» Можгинского района Удмуртской Республики. Материалы научных исследований используются при разработке планов селекционно-племенной работы в главе «Мероприятия по совершенствованию стада» в разделе «Организация полноценного кормления крупного рогатого скота» для АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» Воткинского района, в СПК «Луч» Глазовского района, СПК «Свобода» Увинского района; СПК «Луч» и СПК «Заря» Можгинского района; ГУП УР «Можгаплем» г. Можга; СПК «Коммунар» Глазовского района и других предприятий Удмуртской Республики, применяются в учебном процессе для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений направления «Ветеринария и

зоотехния», слушателей ФПК, руководителей и специалистов отрасли скотоводства Удмуртской Республики.

Степень обоснованности научных достижений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Диссертационная работа Е.М. Кисляковой является завершённым исследованием. Научно-исследовательская работа выполнена в период с 2007 по 2017 гг. на коровах черно-пестрой породы в условиях племенного завода по разведению крупного рогатого скота черно-пестрой породы АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» Воткинского района, ГУП «Рыбхоз Пихтовка» Воткинского района, СПК «Колхоз Трактор» Можгинского района Удмуртской Республики.

Все полученные данные подвергнуты детальному обсуждению с учетом современного состояния вопроса совершенствования кормления и содержания мясной птицы по интенсивным технологиям. В результате, с научной точки зрения, правильно сформулированы лаконичные выводы и рекомендации производству.

Эксперименты выполнены методически верно на основе использования рекомендаций и методик разработанных ВИЖ, ВНИИФБиП и ВАСХНИЛ. Биохимические показатели определялись в аккредитованных лабораториях ФГБОУ ВО Ижевской ГСХА, агрохимцентре «Удмуртский» на сертифицированном оборудовании. Полученный экспериментальный материал подвергнут детальному обсуждению с учетом современного состояния вопроса совершенствования технологии кормления молочного скота, обработан с использованием методов вариационной статистики с определением уровня достоверности, что позволило автору сделать объективные выводы и предложение производству.

Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и получили одобрение на III Российском форуме «Российским инновациям – российский капитал», на VIII ярмарке бизнес ангелов и инноваторов (Ижевск, 2010); на Всероссийских и Международных научно-практических конференция ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА (Ижевск, 2009-2018 гг.); на Международной научно-практической конференции (Ульяновск, 2010); на Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства» (Горки, 2016); на Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы растениеводства и кормопроизводства в XXI веке» (Самара, 2017); на Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии в животноводстве и перспективы их использования в ФСИН России» (Пермь, 2013); на Международной научно-практической конференции «Производство племенной продукции (материала) по направлениям отечественного племенного животноводства на основе ускоренной селекции» (Екатеринбург, 2018); на расширенном заседании кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, г. Ижевск (2018).

Ценность для науки и практики результатов исследований заключается в том, что эксперименты обоснованы рекомендации по корректировке программы кормления молочного скота с использованием кормовой добавки «Лакто-Энергия», энерго-протеиновых добавок из семян льна и рапса и «Кальций-МАКГ», без ущерба для физиологического состояния животных и качества конечной продукции. Исследования были проведены в короткие сроки на большом поголовье животных в технологических и кормовых производственных реалиях.

Предложения производству основаны на результатах научных исследований, конкретны и способствуют увеличению молочной продуктивности на 6,8-11,0 %,

интенсивности роста ремонтных телок, снижению потерь от яловости и затрат на выращивание телок до первого плодотворного осеменения на 4259,9 руб.

Оценка содержания диссертации, ее завершенности, замечания по оформлению. Диссертация изложена на 370 страницах компьютерного текста, состоит из регламентируемых ГОСТ Р 7.0.11-2011 разделов. Список литературы включает 399 источников, в том числе 17% из них зарубежных авторов. Работа содержит 71 таблицу, 93 рисунка и 47 приложений.

Во *введении* диссертантом раскрыта актуальность работы, поставлена цель и задачи исследований, четко сформулирована научная новизна и практическая значимость работы.

Обзор литературы (18% текстового объема диссертации) составлен по материалам отечественных и зарубежных исследований и включает пять подразделов, в которых в полной мере представлена информация о значении полноценного кормления крупного рогатого скота, уровне энергетического и протеинового питания, а также о роли кальция в обменных процессах. Представленная структура логична и позволяет сформировать общее представление о современном состоянии изучаемых вопросов. Приведенная информация свидетельствует о понимании Е.М. Кисляковой современного состояния проблемы.

Во второй главе *Методология и методика исследований* (2,5% текстового объема диссертации) Е.М. Кислякова приводит общую схему исследований, описывает методику постановки и проведения опытов и исследований, ссылается на выбранные методы математической обработки полученного материала, расчета экономической эффективности проведенных исследований.

Результаты собственных исследований (50% текстового объема диссертации). Результаты экспериментов изложены научным языком с применением традиционных зоотехнических терминов.

В главах 3.1 и 3.2 соискатель последовательно проводит анализ состояния отрасли молочного скотоводства и кормовой базы Удмуртской Республики, на основании которого заключает, что в республике перспективно проведение исследований по выявлению резерва в технологических процессах кормления коров и выращивания молодняка.

Результаты исследований, приведенные в главе 3.3 показывают положительный эффект использования различных энергетических добавок в рационах нетелей за три недели до отела и коров-первотелок в первый месяц лактации. Автор доказывает, что влияние изучаемых добавок не равнозначно. Наибольший эффект на молочную продуктивность (увеличение на 15%) получено на фоне «Лакто-Энергии». На улучшение показателей воспроизводительных функций наибольшее влияние оказало введение в рацион «Топ Старта» и кормовой глюкозы.

Очень интересный результат получен при изучении использования маслосемян льна и рапса в рационах коров, который представлен в главе 3.4. Частичная замена подсолнечного шрота в рационах на маслосемена рапса, пропущенные через маслопресс, способствует увеличению молочной продуктивности на 6,8 %, оказывает положительное влияние на технологические свойства молока. В свою очередь использование маслосемян льна оказывает яркий положительный эффект на показатели воспроизводства. Продолжительность сервис-периода сокращается на 42,7 и 54,7 дня по сравнению с аналогами из других опытных групп. Однако при этом на фоне льносемян ухудшаются технологические свойства молока и органолептическая характеристика сыра, выработанного из молока коров этой группы.

Важным достижением работы является определение эффективности введения в состав рациона глюконата кальция различной физической формы (традиционной и нанодисперсной). Способ получения механоактивированного (нанодисперсного) препарата разработан отечественным ученым физиками, что придает особую перспективность исследованиям. Результаты апробации в рационах коров-первотелок и ремонтных телок представлены в главах 3.5 и 3.6.

Было установлено улучшение переваримости сухого и органического вещества на 4,1 и 3,9 % соответственно, жира на 14,86, клетчатки на 4,83 % при введении в рацион коров-первотелок «Кальций-МАКГ», при этом повышается эффективность использования обменной энергии на 4,06 %, улучшается использование азота, кальция и фосфора рациона. Автор отмечает, что все это в совокупности способствует увеличению удоя за 305 дней лактации на 7,1 %, улучшению качественных характеристик молока и его технологических свойств.

Результаты, представленные в главе 3.6, доказывают положительное влияние механоактивированного глюконата кальция, используемого в рационах телок в ранний постнатальный период. Приводятся аргументы об улучшении переваривания и усвоения питательных веществ рациона, показывается иммуностимулирующий эффект изучаемых добавок, что позволяет снизить заболеваемость телят и способствует ускорению их роста. Ремонтные телки, получавшие «Кальций МАКГ», к 18-ти месячному возрасту достигли живой массы 420,6 кг, что больше аналогов контрольной группы на 7,1 %. Интенсификация роста позволила осеменить телок на 1,9 мес. раньше и снизить затраты на их выращивание.

Результаты экспериментов и последующих производственных проверок соизмеримы. Отмечаем, что автор хорошо владеет современными методами статистической обработки экспериментальных данных.

Обсуждение результатов исследований. Данный раздел во многом является резюмирующим раздела «Обзор литературы» и фактически повторяет основные положения предыдущего раздела.

В заключении изложены основные положения диссертации, сформулированные в семи выводах, которые согласуются с поставленной целью и решенными задачами.

Соискателем сделаны четыре предложения производству способствующие более эффективно реализовать генетический потенциал молочной продуктивности крупного рогатого скота черно-пестрой породы.

В приложении приведены шесть таблиц с первичными данными по переваримости и использованию энергии и питательных веществ корма, молочной продуктивности коров и физико-химическим свойствам молока, биохимическим показателям крови и другим показателям.

Докторская диссертация изложена грамотно, легко читается. Аргументированность основных положений работы Е.М. Кисляковой не вызывает сомнений, так как полученные соискателем результаты подтверждены производственной проверкой и актами внедрения.

Полнота опубликованных результатов. Основные материалы и положения исследований представлены в публичной печати для научного обсуждения. По материалам диссертации опубликовано 44 научных работы, в том числе: 15 – в ведущих рецензируемых журналах, определенных перечнем ВАК Минобрнауки России и в двух монографиях. Одна статья опубликована в журнале *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, индексируемом в Международной базе цитирования Scopus.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации. Содержание автореферата полностью отражает результаты диссертационной работы.

Оценивая работу Е.М. Кисляковой в основном положительно, считаем необходимым высказать некоторые замечания, вопросы и пожелания:

1. Раздел «Обзор литературы» необходимо было бы завершить общим заключением на 3-5 страницах. Это существенно могло бы украсить данную работу.
2. Чем обоснован выбор кормовых добавок и дозы ввода для проведения экспериментальных исследований? Изучались ли ранее данные препараты на других животных?
3. В разделе «Методология и методы исследований» автор указывает, что отбор животных для формирования опытных групп осуществлялся по принципу пар-аналогов, однако не указано какие показатели при этом учитывались.
4. Не совсем понятно, почему первая серия научно-хозяйственных опытов проводилась на рационах дефицитных по сырому жиру, крахмалу и ряду микроэлементов (стр. 123-125 диссертации)?
5. Автору следует дать пояснение, каким методом рассчитывали показатели эффективности использования энергии в организме подопытных животных (стр. 132, 182, 216 диссертации)? Как определили потери в ЖКТ с метаном и теплотой ферментации?
6. На наш взгляд, следовало бы расширить спектр рассматриваемых показателей, в частности изучить содержимое рубцовой жидкости и его микробиоценоз при скармливании коровам маслосемян льна и рапса.
7. Анализ табл. 53 (стр. 249 диссертации) показал достоверное отложение азота в организме ремонтных телок, потреблявшим в рационе 2 г «Кальций – МАКГ». Автору следует дать пояснение о механизме действия изучаемой кормовой добавки на белковый обмен у животных.
8. В представленных таблицах по морфологическим и биохимическим показателям крови, а также клеточным и гуморальным факторам неспецифического иммунитета животных следовало бы указать числовые значения физиологической нормы анализируемых данных.

Указанные замечания и пожелания не снижают научной и практической значимости выполненной работы. Диссертация построена логично, ее структура и содержание соответствует цели и задачам исследования. Данные, приведенные в автореферате, полностью соответствуют содержанию диссертации и опубликованным работам.

Рекомендации по использованию результатов исследований. Результаты исследований внедрены в производство, что свидетельствует о важности и высокой практической значимости проделанной работы, а полученные Е.М. Кисляковой результаты могут найти широкое применение в сельскохозяйственных предприятиях для повышения продуктивных качеств крупного рогатого скота, а также использоваться в учебном процессе при подготовке зооветспециалистов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная диссертация Кисляковой Елены Муллануровны на тему: «Интенсификация производства молока на основе прогрессивных приемов кормления коров в условиях Удмуртской Республики» является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на современном методическом и теоретическом уровне, и содержит перспективное решение актуальной задачи, направ-

ленной на увеличение объемов производства молока при совершенствовании программы кормления крупного рогатого скота черно-пестрой породы.

Заключаем, что диссертация Е.М. Кисляковой по актуальности темы, новизне исследований, научной и практической значимости полученных результатов и их объективности имеет важное хозяйственное значение, внедрение предложенных технологических приемов вносит существенный вклад в развитие отрасли скотоводства, что соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 («О порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор Кислякова Елена Муллануровна заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов и 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент

доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, декан факультета биотехнологии
ФГБОУ ВО Курганская ГСХА

Миколайчик Иван Николаевич

04 марта 2019 г.

Миколайчик Иван Николаевич

641300, Курганская обл., Кетовский р-н, с. Лесниково

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Телефон: +7 (35231) 4-41-40

E-mail: min_ksaa@mail.ru

