

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук Рагимова Гусена Исмаиловича на диссертацию Елисеевой Людмилы Иннокентьевны «Научно-практическое обоснование молочной продуктивности коров разных пород, химического состава и технических свойств молока в условиях Республики Саха (Якутия), представленной в диссертационный совет Д.220.006.02 при ФГБОУ ВПО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Актуальность темы и ее связь с общенаучными программами. Важнейшей проблемой современности является обеспечение населения продовольствием собственного производства. Ведущее место в улучшении питания продуктами животноводства принадлежит скотоводству. В Республике Саха (Якутия) скотоводство является исконной и главной отраслью сельского хозяйства, от состояния которой в большей степени зависит уровень экономики сельскохозяйственного производства.

Одним из приоритетных направлений молочного скотоводства, соответствующего санитарно-гигиеническим нормам и требованиям перерабатывающих предприятий. Основными породами, районированными в Республике, являются симментальская, холмогорская породы, а также якутский скот. В период введения рыночных реформ, поголовье крупного рогатого скота в Республике сократилось на 45%, коров – на 42%. Произошел спад продуктивности. Производство молока в 2013 г. снизилось до 170,3 тыс. т, или на 36% по сравнению с 1990 г. (267,4 тыс. т). В настоящее время проводится работа по совершенствованию продуктивных качеств животных.

Большим подспорьем в последние годы в производстве молока обозначились личные подсобные (65%) и крестьянские фермерские хозяйства (35%), которыми произведено молока – 100%.

Учитывая суровые природно-климатические условия Республики, актуальность проблемы обуславливается исследованием современного состояния и продуктивных качеств пород крупного рогатого скота, разводимых в зоне, а также изучением химического состава, технологических свойств молока, разработка ресурсосберегающих технологий производства якутских национальных молочных продуктов и применения современных методов совершенствования технологии переработки молока, имеет научное и практическое значение.

Диссертационная работа является частью комплексных исследований, которые проводились с 2003 по 2013 гг. в соответствии с тематическими планами научно-исследовательских работ ГНУ ЯНИИСХ Россельхоз-академии.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций сформулированных в диссертации. Автором теоретически и практически обосновано научное направление, постановка цели и задач исследований, выбор методов исследования, проведены экспериментальные исследования

ния, апробация и внедрение разработанных технологий в производство, сформулированы выводы и предложения по работе.

Достоверность полученных результатов подтверждается:

- проведением зоотехнических, технологических, физиологических, химических и статистических исследований с применением стандартных методик.

- достаточно полной характеристикой продуктивных качеств, состава и технологических свойств молока коров разных пород, районированных в зоне, разработкой технологий якутских национальных молочных продуктов, экономической оценкой пород коров и разработанных новых технологий переработки продукции.

- обобщением результатов исследований в 17 аргументированных выводах и 4 предложениях производству.

Достоверность, новизна выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации. Достоверность и научная новизна работы заключается в том, что впервые в условиях Республики Саха (Якутия) проведены комплексные исследования молочной продуктивности коров, химического состава, технологических свойств и биологической полноценности молока разных пород с учетом всех современных технических и технологических требований к качеству и возможности его переработки на якутские национальные молочные продукты.

Впервые для предприятий молочной отрасли Республики, разработаны нормы расхода сырья и нормативных потерь при производстве молока и молочных продуктов.

Разработаны технологии пяти новых видов молочной продукции, технические условия и технологические инструкции на данные виды продукции, внедренных в производство.

Научная новизна поставленных и выполненных задач подтверждена изданием 4 монографий, 9 учебников для студентов по специальностям: «Технология молока и молочных продуктов», «Технология мяса и мясных продуктов», получением одного патента.

Практическая значимость. Исследованиями состава и технологических свойств молока коров симментальской, холмогорской пород установлено, что оно соответствует современным техническим требованиям к качеству молока и обладает высоким содержанием жира и белка. Данные исследования состава молока внесены в отчетные данные Департамента пищевой и перерабатывающей промышленности МСХ и ПП РС (Я).

Разработанные новые виды продуктов внесены в реестр пищевых продуктов РФ и внедрены на перерабатывающих предприятиях Республики Саха (Якутия). Разработанные нормы расхода сырья и нормативных потерь при переработке молока и производстве молочных продуктов впервые изданы в ви «Краткого справочника специалиста молочной отрасли». Результаты исследований используются в учебном процессе в ГБПОУ «Якутский сельскохозяйственный техникум», ФГБОУ ВПО «Якутская ГСХА», на курсах повышения квалификации инженерно-производственных кадров ФГОУ ВПО ЯГСХА.

Оценка содержания, завершенности работы и качество ее оформления. Представленная диссертационная работа Елисейевой А.И. изложена на 335 страницах компьютерного текста, содержит 177 таблиц, 33 рисунка, состоит из введения (5 с.), обзора литературы (35 с.), материала и методики исследований (6 с.), результатов исследований (260 с.), выводов и предложений производству (4 с.), списка литературы (15 с.), 7 приложений (7 с.). Список использованной литературы включает 201 источник, в том числе 20 на иностранном языке.

Во введении диссертационной работы соискатель обосновал актуальность выбранной темы, поставил цель и задачи, сформировал научную новизну, практическую значимость работы и положения, выносимые на защиту.

При написании главы «Обзора литературы» (с. 10-44), которая состоит из 3 подразделов и 3 подподразделов, автор дает обоснование производству молока (мировой, российский, региональный аспект), характеристику пород крупного рогатого скота, разводимых в республике, факторы, влияющие на физико-химические и технологические свойства молока коров.

В главе «Материал и методика исследований» диссертант подробно описал методы исследования. Дает подробную характеристику биохимических, микробиологических исследований, а также сохранение культур. Представлена схема основных направлений, объектов и материалов исследований.

Основная часть диссертационной работы «Результаты исследований» занимает 260 страниц. Материалы собственных исследований сгруппированы в пяти разделах. Описание результатов собственных исследований диссертант начинает с изучения условий зоны содержания, кормовой базы и кормления коров, состояния микроклимата в животноводческих помещениях, клинико-физиологического состояния и воспроизводительные качества коров, где природно-экономические факторы создают различную основу для развития сельскохозяйственного производства, влияют на специализацию, состав и соотношение отраслей сельского хозяйства, обуславливают уровень интенсивности.

Характеризует естественные сенокосы и пастбища, различающиеся 4-мя типами лугов, занимающие по площади разный удельный вес: приозерные – 50%; пойменные – 23,1; мелкодольные – 17,5; суходольные – 4,4%. Химический состав и питательность сена, заготовленного в различных условиях, представлено в таблице 11. Проведенные исследования по кормлению коров установили, что организация нормированного, полноценного кормления коров является важнейшим фактором, определяющим продуктивность коров, оплату корма и эффективность скотоводства.

Оценка зоогигиенических параметров помещений, показала условия содержания животных в помещениях «якутского типа» наиболее благоприятными.

Результаты клинико-физиологических показателей между коровами разных пород по сезонам года не выявили существенных различий.

Морфологический состав крови у коров симментальской, холмогорской пород и якутского скота практически не отличаются.

Зимой содержание лейкоцитов в крови увеличивается от 6,5 до 13,5 тыс. мкл, а содержание эритроцитов снижается от 8 до 4,5 тыс. мкл.

Исследованиями установлено, что коровы симментальской, холмогорской пород и якутский скот обладают высокими воспроизводительными качествами, что подтверждается индексом плодовитости, продолжительностью стельности, однако период между отелами был короче у симментальских коров (376 дней) против якутских на 14 дней.

Диссертант выполнил достаточно большой объем работы (223 с.) по изучению молочной продуктивности, состава, технологических свойств молока коров разных пород и разработке технологий якутских национальных молочных продуктов и их экономической оценки.

Исследованиями молочной продуктивности, установлено возрастное увеличение к третьей лактации коров симментальской породы на 425 кг (20,9%), массовая доля жира повысилась с 4,06 до 4,14%, белка – на 0,02% (3,60); холмогорской – на 217 кг (12%), жира – на 0,06 (до 3,86%), якутского скота – на 186 кг (14%), жира – 0,13% (5,32%).

Автор раскрывает влияние сезона отела на молочную продуктивность, где отмечает превосходство коров зимнего отела с удоем 2777 кг, весеннего 2660 кг, летнего 2431 кг. Более устойчивые удои были у коров зимнего отела – 7 месяцев, весеннего – 5 месяцев, летнего – 3 месяца, при этом коэффициент постоянства лактации составил 82,9%, 69,3 и 57,2%.

Анализ жировой фракции молока показал более высокую долю жира и жировые шарики молока якутского скота, которые имели крупные размеры жировых шариков. Молоко коров симментальской, холмогорской пород и якутского скота по содержанию белка и соотношению белковой фракции обладали высокой биологической ценностью. Среднее содержание лактозы молока у исследуемых животных составил 4,6%.

Изучение химического состава и физических свойств молока пород Якутии, в сравнении общероссийскими, автором выявлены более высокие значения соотношения кислотности и рН. По органолептическим показателям, молоко коров соответствует высшему сорту. Содержание минеральных веществ в молоке оптимальное, кроме йода. Содержание витамина, каротина, витамина С было больше в молоке симментальской породы.

Автором на основании определения сезонной изменчивости молока установлено получение более ценного в осенний период, когда снижаются удои и коровы идут на запуск, которые имеют повышенное содержание всех компонентов. Соискатель считает, что снижение химического состава молока весной, связано с недостатком кормов и низким его качеством, а летом количество сухих веществ повышается и достигает максимума в осенние месяцы.

В подразделе 5.10 соискатель характеризует технологические свойства молока при выработке молочных продуктов, считает, что молоко у изучаемых пород обладает высокой термоустойчивостью. По данным исследований с 1-го по 3-й месяц лактации термоустойчивость повышается до максимального значения и сохраняется до 6-го месяца лактации. В последующем тепловая стойкость постепенно снижается и к концу лактации остается минимальной.

В последующих подразделах диссертант исследует технологические свойства молока при выработке молочных продуктов: сыра «Сулумэх», творога различной жирности, сладкосливочного масла, кисломолочных продуктов «Тар», национального низкожирного масла «Хайах» и их экономическая эффективность. В каждом из них автор обосновывает расход сырья от исследуемых пород, технологический процесс и органолептическую оценку.

Соискателем определена биологическая эффективность коров разных пород и коэффициент биологической полноценности молока, где преобладающей породой была симментальская порода, у которой биологическая эффективность была выше на 15,6%, а коэффициент биологической полноценности молока на 13,9%.

Рассматривая экономическую эффективность (подраздел 5.16) определена наибольшая рентабельность производства молока-сырья, полученного от якутского скота (34,6%), а производство цельного молочной продукции из молока коров симментальской породы, производство сыра из молока коров якутского скота. Поскольку молоко, получаемое от коров симментальской, холмогорской пород и якутского скота, отличается высоким содержанием жира и белка, производство молочной продукции из такого молока имеет высокую рентабельность, за счет норм выхода и качества конечной продукции.

В шестом разделе и подразделах диссертант описывает разработку технологии якутских национальных молочных продуктов и приводит схему создания технологий состоящих из пятнадцати процессов. При этом, учитывая многоплановость задач автором были разработаны методологические основы, позволяющие теоретически обосновать необходимость и достаточность методов создания новых видов продуктов, провести исследование исходного сырья и свойств взаимодействия молочнокислых культур закваски, свойства созданных консорциумов микроорганизмов. На основании проведенных исследований была научно обоснована, разработана и подробно описана технология национальных молочных продуктов: сыр мягкий «Суумэх», творог «Иэдэгэй», альбуминный творог, напитки из пахты и сыворотки, а так же якутский молочный деликатес «Урумэ».

В подразделе 6.6 соискатель рекомендательно описывает подбор и производство сухих заквасок для национальных кисломолочных напитков.

В подразделе 6.7 разрабатывает подробные программы контроля производства национальных молочных продуктов, включающие 20 документов, а так же ведение различных журналов в молокозаводах и маслоцехах.

В подразделе 6.8 разрабатывает нормы потерь и расхода сырья на отдельные виды молочной продукции, в котором составляет допустимое плановое количество сырья и материалов на отдельные виды молочной продукции, где приводит формулы расчетов, потерь и расход сырья, среднестатистические значения удельных потерь с примечаниями.

В заключительной главе представлены результаты экономической оценки коров, экологическая, экономическая и социальная оценка разработанных технологий, где соискатель по подразделам описывает (раскрывает) исследования.

Обосновывая экономическую оценку коров, автор приводит довод о том, что по молочной продуктивности и качеству выработанных продуктов, расходу сырья на эти виды продуктов объективно отражает особенности пород: высокие жирно- и белковомолочность.

Внедрение разработанных новых технологий и методики технологического контроля выпускаемого продукта по результатам исследований автора позволит уменьшить некондиционную продукцию на 4-12% и предприятия молочной отрасли получат дополнительную прибыль.

Исследования молочных продуктов, выработанных по новым технологиям автора, на содержание токсичных элементов, подтверждают их экологическую чистоту.

Наличие большого количества учреждений социальной сферы, обеспечивающиеся за счет республиканского бюджета, требует бесперебойное снабжение этих учреждений ценными молочными продуктами в необходимом количестве, что позволит решить социальную задачу.

Диссертант для успешного внедрения новых технологий национальных молочных продуктов и организации сбыта продукции провела маркетинговые исследования и рекламную деятельность для различных географических регионов России.

Заканчивается диссертация выводами и предложениями производству, которые вытекают из содержания работы.

Степень обоснованности и достоверности основных положений и выводов, сформированных в диссертации. Анализ состояния изученности проблемы в обзоре литературы включает 201 источник, в том числе 20 на иностранных языках и 31 номенклатурный источник ГОСТов. Обзор литературы написан корректно, анализом всех изучаемых вопросов.

Научно-исследовательская работа выполнена в ФГБНУ «Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», в соответствии с тематическими планами научно-исследовательских работ по темам целевых программ «Развитие АПК Республики Саха (Якутия)». Комплексные экспериментальные исследования выполнены с 2003 по 2013 г. в районах Центральной Якутии и Вилюйской группе районов по общей схеме исследований.

Выводы и предложения производству, сформулированные автором на основании проведенной работы, достаточно обоснованы, соответствуют результатам исследований, достоверным данным и логически вытекают из содержания работы. По материалам диссертации опубликована 71 научная работа, в том числе 30 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Представленные материалы свидетельствуют о том, что диссертационная работа Елисейевой А.И. выполнена на достаточно высоком уровне. Результаты исследований, подвергнутые биометрической обработке методом вариационной, тщательно проанализированы. Автореферат диссертации достаточно полно отражает содержание основной работы.

Достоинства и недостатки по оформлению и содержанию диссертационной работы. Автором проведен большой объем современных зоотехнических, физиологических и технологических исследований и их экономиче-

ская оценка. Аргументом в пользу достоверности сформулированных выводов следует считать глубокий анализ материалов и грамотное выполнение методов статистики. Работа иллюстрирована 177 таблицами и 33 рисунками.

Основным достоинством диссертанта является его достаточная зрелость ученого исследователя и педагога, показавшего на примере исследований достаточный профессионализм, способность самостоятельно строить программу научного поиска, анализировать и обобщать научные данные, добиваться ее реализации.

Таким образом, диссертант в данной работе решил поставленные на изучение задачи. Вместе с тем, отмечая актуальность, новизну и значимость исследований для науки и практики, следует прояснить некоторые вопросы, высказать замечания и пожелания:

1. Что Вы понимаете под химическим составом и питательностью кормов (табл. 17)?

2. С каких пор зеленая масса кормовых культур имела столь высокую питательность (табл. 17)?

3. В таблице 18 Вы приводите питательную ценность комбикорма-концентрата, из каких ингредиентов (рецептов) он состоит, а в 19 и 20 таблицах приводите химический состав зернотравяной и травяной муки без питательности?

4. По какой методике проводили балансовый опыт? Сколько дней составляет учетный период? Определяли ли баланс азота у коров? У Вас рацион коров в физиологическом опыте, норма, как для телят в молочный период (3,79 корм. ед.), сколько продукции можно получить из этого количества от взрослой коровы (С. 78)?

5. Каковы нормативные параметры микроклимата помещений по относительной влажности и температуре? У Вас в зимний период температура низкая (7°C), а влажность высокая (80%, табл. 25).

6. Вы характеризуете породы, разводимые в Республике, изучали ли морфологические признаки и физиологические свойства вымени? Ведь они играют важную роль интенсивности молокоотдачи и индекса вымени.

7. Чем объясните разное количество коров в группах при определении удоя коров по трем лактациям (табл. 30)?

8. В обзоре литературы автор часто приводит без необходимости источники 3, 6, 8 и более раз. Имеющиеся в списке литературы некоторые источники в тексте отсутствуют (15 и более). Частичные источники, имеющиеся в тексте, в списке отсутствуют.

9. Автор частично ссылки на авторов приводит фамилиями и порядковыми номерами, что затрудняет распознать правильность написания фамилии и инициалов. Инициалы автор приводит, то перед фамилией, то после фамилии, а также приводит авторов тремя фамилиями, хотя логично было бы одну фамилию и др. (Л.И. Кибкало и др. (2002).

10. Основные публикации автора и монографии посвящены переработке молока и производству якутских молочных продуктов.

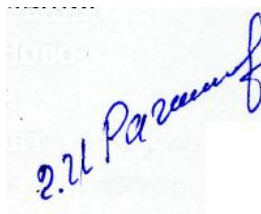
11. В работе встречаются опечатки, редакционные погрешности, неточные ссылки на таблицы, неправильное выражение терминов (переваривае-

мость, средний «вес», живой «вес», «заквашенные» корма, с. 28, 78), а также ошибочно описывает разницу в вычислениях, хотя на обоих рисунках одинаковые показатели (с. 107, 108 рисунки), где правильные показатели СОМО и сухого вещества? Таблицы 11, 21, 22 лучше было бы вынести приложением. В приложении автор приводит технические условия производства молочных продуктов, патент, без первичного материала.

Заключение

Диссертационная работа Елисеевой Людмилы Иннокентьевны «Научно-практическое обоснование молочной продуктивности коров разных пород, химического состава и технологических свойств молока в условиях Республики Саха (Якутия) является целостной, законченной научно-исследовательской работой, выполненной на научном и методическом уровне, по актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям п. 9 «Положению о порядке присуждения ученых степеней», ВАК РФ к докторским диссертациям, вносит весомый вклад в народно-хозяйственную задачу Республики увеличения производства и переработки безопасной продукции молочного скотоводства, а ее автор Елисеева Л.И. заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент, профессор кафедры разведения, кормления и частной зоотехнии, ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет», доктор с.-х. наук, доцент



Рагимов Гусен Исмаилович

27.03. 2015 г.

Почтовый адрес:
630039, г. Новосибирск,
ул. Добролюбова, 160,
ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет»
8383267-12-18.



