

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, доцента Федосеевой Натальи Анатольевны на диссертационную работу Назаровой Кристины Поликарповны на тему: «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров черно-пестрой породы при разных технологиях доения», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

**Актуальность темы.** Молочное скотоводство является достаточно сложным сегментом сельскохозяйственного производства. В основе современного этапа развития молочного скотоводства лежит перевод его на интенсивную технологию производства молока. К числу приоритетных факторов этого направления, оказывающих существенное воздействие на увеличение производства молока, относится: улучшение селекционно-племенной работы; рациональная организация кормовой базы и полноценное кормление молочного скота; внедрение прогрессивных технологий получения молока высокого качества.

Одним из основных факторов, влияющих на продуктивные и качественные показатели молока, является организация процесса доения и используемое при этом оборудование.

В связи с этим исследования, выполненные автором, по изучению продуктивных показателей и технологических свойств молока коров черно-пестрой породы при разных технологиях доения являются актуальными в современных условиях.

**Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации, обоснованы. Доказана эффективность использования доильных установок «Карусель» и «Европараллель». При их применении коровы черно-пестрой породы характеризуются высокой молочной продуктивностью и хорошим качеством молока, реже встречаются заболевания маститом, и такое молоко обладает

лучшими технологическими свойствами при производстве кисломолочных продуктов и сыра. А также коровы обладают лучшими воспроизводительными качествами и продуктивным долголетием.

Автор анализирует полученные экспериментальные данные, при этом смело использует имеющиеся литературные сведения, проводит сравнения, отмечая достоинства, делает обобщения. В результате этого соискателем сформулированы обоснованные выводы и рекомендации.

Исследования проводились в СПК (колхоз) «Удмуртия» Вавожского района Удмуртской Республики. В работе предоставлены данные о состоянии кормовой базы и содержании коров в хозяйстве, проведен анализ молочной продуктивности и качества молока, выявлено влияние доильных установок на частоту заболеваемости маститом, проведена выработка и оценка качества молочной продукции (сыр, творог и йогурт), исследованы воспроизводительные показатели коров, выявлены причины выбраковки животных, и их продуктивное долголетие. Результаты статистически обработаны.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов, рекомендаций.** Научная новизна исследований диссертационной работы заключается в том, что автором впервые в условиях Удмуртской Республики проведена комплексная оценка молочной продуктивности, качества молока и его пригодности к производству кисломолочных продуктов (йогурт и творог) и сыра, а также воспроизводительных качеств и продуктивного долголетия в условиях интенсивной технологии производства молока. Все эксперименты методически выполнены правильно на основе использования современных рекомендаций и методик. Степень обоснованности и достоверности результатов научных исследований в целом не вызывает сомнений.

Материалы исследований опубликованы в сборниках конференций, а также в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России. Следовательно, автор сумела не только получить интересные и важные для науки и практики результаты, но и представить их перед научной

общественностью, что, безусловно, повышает их достоверность и обоснованность.

**Содержание диссертации, её завершенность, публикации автора.**

Материалы диссертационной работы в полной мере отражены в 9 печатных научных работах, из них 2 статьи – в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья – в Международной базе Web of Science.

Представленная работа построена по стандартному плану и состоит из введения, литературного обзора, материалов и методов исследований, заключения с выводами, практическими предложениями и списка литературы. Список литературы содержит 258 источников, в том числе 30 на иностранном языке.

Во введении обоснована актуальность проведенных исследований, сформулированы цели и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, сформулированы положения, выносимые на защиту.

Обзор литературы содержит сведения о характеристике скота черно-пестрой породы и методах ее совершенствования, о продуктивных особенностях коров черно-пестрой породы при разных технологиях производства молока и влияние технологии доения на качество молока и его свойств.

Материал и методы исследований представлены подробно. Они полностью разъясняют посредством, каких статистических, справочных и отчетных данных проведены исследования. Представлена выбранная методология исследований и приводится схема их проведения.

В третьей главе приводятся результаты собственных исследований. В разделе 3.1 дан анализ содержания и кормления коров, отмечается, что в хозяйстве используется как привязный так и беспривязно-боксовый способ содержания дойного стада коров с круглогодовой стойловой системой, рационы кормления составляются в зависимости от продуктивности и

физиологического состояния животных с применением силосно-сенажно-концентратного типа кормления во всех группах.

В разделе 3.2 представлено влияние технологии доения на уровень молочной продуктивности, качество молока и технологические свойства. Удой за 305 дней лактации в группах находится на уровне 9229 – 9085 кг. Показатель биологической эффективности коров наибольший в первой группе и составил 216,6, что выше по сравнению со второй и третьей группой на 0,9 и 1,9 % соответственно. Наибольший удой во всех группах на 2, 3 месяце лактации, что составляет 26,7 %, 30,0 % и 28,8 % соответственно от общего удоя за 305 дней лактации. При использовании доильного оборудования «Карусель» и «Европараллель» уровень бактериальной обсемененности молока находится в пределах от 0,88 до  $0,91 \times 10^5$  КОЕ/см<sup>3</sup>. В молоке коров третьей группы высокое содержание соматических клеток – 526 тыс/см<sup>3</sup>, что достоверно больше по сравнению с первой группой на 417 тыс/см<sup>3</sup> ( $P \geq 0,999$ ) и второй на 289 тыс/см<sup>3</sup> ( $P \geq 0,99$ ).

Йогурт, произведенный из молока коров первой и второй группы, отличался большей плотностью и лучше удерживал влагу в процессе хранения. Вязкость у них достоверно ( $P \geq 0,95$ ) выше, чем в третьей группе. Расход молока на 1 кг творога в первой и второй группе составил 5,61 и 5,77 кг соответственно, что достоверно меньше по сравнению с третьей группой на 22,8 и 19,4 % ( $P \geq 0,99$ ). Большим диаметром мицелл казеина в молоке характеризовались коровы второй группы (677,1), которые превосходили своих аналогов первой и второй групп соответственно на 28,1 Å и на 42,4 Å. Расход молока на 1 кг сыра во второй и третьей группах составил 8,3 и 8,4 кг соответственно, что достоверно ( $P \geq 0,95$ ) меньше по сравнению с третьей группой на 0,8 % и 0,9 %, соответственно.

В разделе 3.3 воспроизводительные качества коров при разных технологиях доения отмечается, что наименьшая продолжительность сервис-периода у коров первой и второй групп и составила 137,1 и 133,4 дня, при доении с использованием доильной установки «Карусель» и «Европараллель»,

что меньше по сравнению с третьей группой соответственно на 12,2 дня ( $P \geq 0,95$ ) и 15,9 дней ( $P \geq 0,99$ ). Коэффициент воспроизводительной способности в этих группах составил 0,94 и 0,92. Основные причины выбраковки коров – это травмы конечностей, гинекологические заболевания и маститы. Средний возраст выбракованных коров в первой и второй группе 5,6 и 5,8 лет соответственно, в третьей – 4,2.

На основании результатов исследований была проведена экономическая оценка производства молока при разных технологиях доения в разделе 3.4. Получена наименьшая себестоимость за 1 кг молока, при использовании доильного оборудования «Карусель» 22,26 руб., что меньше по сравнению с линейным молокопроводом на 2,17 руб. Наибольшая валовая прибыль от реализации молока в первой группе составила 56518 руб., что больше по сравнению со второй и третьей группой на 17872 и 23878 рублей, соответственно. Уровень рентабельности производства молока в первой группе 23,5 %, что больше по сравнению со второй группой на 8,2 и третьей – на 10,9 п.п.

В главе «Заключение» приводятся основные выводы, вытекающие из проведенных исследований.

В целом, можно отметить, что поставленные перед соискателем задачи успешно выполнены. Полученный научный материал и его анализ не вызывает сомнений. Автореферат по своей форме и содержанию соответствует данным, приведенным в диссертации и предъявляемым требованиям.

Вместе с тем по диссертационной работе имеются вопросы и замечания:

1. В приложении в таблице Б.1 – Рационы кормления дойных коров, используют пропиленгликоль для новотельных коров. С какой целью?
2. На с. 52 указано, что для более полного анализа молочной продуктивности коров было проведено исследование функциональной

деятельности молочной железы коров-первотелок (табл. 3), но в главе 2 «Методология и методы исследований» это отсутствует.

3. Не понятно, на каком количестве поголовья коров-первотелок было проведено исследование функционального свойства вымени? Уточните.

4. В табл. 3 – Функциональные свойства вымени коров на с. 53 указано время доения коров-первотелок в третьей группе 6,02 мин, с чем связано такое длительное время доения?

5. Из таблицы 13 средний возраст выбывших коров в третьей группе составляет 4,2 лет. Возможно ли, на ваш взгляд, увеличить продолжительность продуктивного использования коров черно-пестрой породы в хозяйстве при использовании линейного молокопровода?

6. Следует отметить, что в работе имеются ряд грамматических опечаток и неточностей по тексту диссертации.

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

Выводы сформулированы правильно и вытекают из экспериментальных данных. Практические предложения исходят из установленных фактов. Автореферат соответствует основным положениям диссертации.

### **Заключение**

Диссертационная работа Назаровой Кристины Поликарповны является целостной, завершённой работой, выполненной на высоком методическом уровне, в результате чего получены достоверные экспериментальные данные.

В связи с этим, диссертационная работа Назаровой Кристины Поликарповны на тему: «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров черно-пестрой породы при разных технологиях доения», соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением

Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:

Федосеева Наталья Анатольевна,  
доцент, доктор сельскохозяйственных наук  
(специальность 06.02.10 – частная зоотехния,  
технология производства продуктов животноводства),  
заведующая кафедрой зоотехнии, производства  
и переработки продукции и животноводства,  
ФГБОУ ВО РГАЗУ  
тел. +7 (499) 521-24-56  
E-mail: [mail@rgazu.ru](mailto:mail@rgazu.ru)

Федосеева  
Наталья Анатольевна

Подпись Федосеевой Натальи Анатольевны заверяю:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет», 143907, Московская обл., г. Балашиха, Ш. Энтузиастов, д. 50.

Подпись заверяю:

Начальник отдела административной работы

ФГБОУ ВО РГАЗУ

143907, МО, г. Балашиха,  
ул. Ш. Энтузиастов, дом 50. Тел.: 521-24-56

143900, МО, г. Балашиха,  
ул. Ю. Фучика, дом 1, тел.: 521-24-64

" 12. 12. 2022

