

## ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Батанова Степана Дмитриевича на диссертационную работу **Чупшевой Нины Юрьевны** «*Продуктивное долголетие коров черно-пестрой породы при интенсивной технологии производства молока в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья*», представленную в диссертационный совет Д 999.182.03 при ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

**Актуальность темы.** В настоящее время, когда коренным образом изменяются экономические и социальные условия в сельскохозяйственном производстве, резко повысилась межпородная конкуренция, ведущая к расширению ареала и росту численности животных тех пород, которые в наибольшей степени отвечают современным условиям производства. В решении этой проблемы важное место занимает дальнейшее совершенствование племенных и продуктивных качеств наиболее распространенных в нашей стране пород крупного рогатого скота, как путем внутripородной селекции, так и на основе межпородного скрещивания. Поэтому изучение и разработка организационно-технических и селекционно-генетических методов повышения потенциала продуктивности наиболее распространенных в России пород крупного рогатого скота молочного направления является актуальным.

Долголетие коров и сохранение у них высокой продуктивности – главный хозяйственно-полезный признак и один из факторов интенсивного использования стада, обеспечивающий эффективное производство молока и говядины. В настоящее время по статистическим данным, средний возраст коров при выбытии в зависимости от породы колеблется от 1 до 5 отелов, что говорит о крайне неудовлетворительном их использовании во многих сельскохозяйственных предприятиях. При разведении животных черно-пестрой породы определенным научным и практическим интересом представляет комплексное изучение факторов, их взаимосвязь и возможное влияние на продуктивное долголетие.

В связи с этим, важнейшей задачей, которую ставит перед собой автор, стала разработка путей и методов увеличения срока продуктивного использования чистопородных и голштинизированных животных черно-пестрой породы крупного рогатого скота, определение влияния генетических и паратипических факторов на их пожизненную продуктивность.

Полученные данные по влиянию происхождения животных на их долголетие позволят усовершенствовать методы селекционно-племенной работы, направленной на увеличение срока использования коров и повышения эффективности молочного скотоводства. Наряду с оценкой быков-производителей по изучаемым признакам, целесообразно проводить оценку матерей по продолжительности продуктивного долголетия, что, несомненно, повысит эффективность селекции. Автором установлены паратипические и технологические факторы, влияющие на продуктивное долголетие, учет которых позволит повысить эффективность селекции животных на продолжительность хозяйственного использования.

**Научная новизна работы** заключается в том, что впервые проведена комплексная оценка продуктивного долголетия создаваемого средневолжского внутривидового типа черно-пестрой породы и определена зависимость молочной продуктивности и продолжительности хозяйственного использования коров от генотипических и паратипических факторов.

В данной работе решена важная народно-хозяйственная задача по увеличению продуктивного долголетия коров черно-пестрой породы с учетом влияния на них различных генетических и паратипических факторов. В условиях современного комплекса, при интенсивной технологии производства молока, установлены наиболее перспективные для разведения заводские линии, проведена оценка отдельных быков-производителей и установлена степень влияния на продуктивное долголетие коров уровня молочной продуктивности их матерей. Впервые дана оценка степени влияния типа телосложения, индекса молочности, типа стрессоустойчивости и биофизических качеств копытцевого рога коров на продолжительность их продуктивного использования. Определена

доля влияния отдельных генетических факторов на продуктивное долголетие коров. Дана экономическая оценка эффективности разведения животных черно-пестрой породы, создаваемого средневолжского внутривидового типа с учетом влияния различных генетических и паратипических факторов.

**Значимость полученных результатов для науки и практики.** Результаты проведенных исследований позволили установить дополнительные резервы увеличения производства молока от коров черно-пестрой породы путем увеличения срока их продуктивного долголетия за счет более рационального использования генотипических ресурсов и паратипических факторов. Получены научно обоснованные данные влияния генотипических и паратипических факторов на продолжительность периода продуктивного использования крупного рогатого скота в условиях промышленного комплекса при интенсивной технологии производства молока с разным способом содержания коров. Определены оптимальные параметры типа телосложения, показатели степени упитанности, типа стрессоустойчивости, индекса молочности, морфологических и физических качеств копытцевого рога животных, которые позволяют целенаправленно вести селекцию молочных пород в природно-экологической зоне Среднего Поволжья на повышение продуктивного долголетия коров и увеличение уровня пожизненного удоя, что экономически целесообразно и выгодно.

Материалы исследований используются при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий с бакалаврами, магистрами и аспирантами по дисциплинам «Разведение сельскохозяйственных животных», «Скотоводство», «Технология производства продуктов животноводства», «Технология производства экологически чистой продукции животноводства», а так же при проведении семинаров, круглых столов и курсов повышения квалификации руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий.

**Достоверность и обоснованность научных положений диссертации.** Детальное изучение материалов диссертации показало, что автору удалось успешно выполнить поставленную перед собой задачу и получить необходимые для науки и производства данные.

Все исследования выполнены методически правильно, на достаточно большом поголовье животных. При этом использовались современные апробированные методы и методики.

Сформулированные соискателем выводы и рекомендации сделаны на основе глубокого научного анализа экспериментальных данных и логично вытекают из фактического материала научно-хозяйственного опыта и результатов лабораторных исследований. Их обоснованность подтверждается проведенной статистической обработкой эмпирического материала, анализом экономической эффективности разведения чистопородных и помесных коров черно-пестрой породы скота в связи с их продуктивным долголетием.

**Структура и основные положения диссертации.** На основе комплексного исследования хозяйственно-биологических особенностей голштинизированных коров создаваемого средневолжского внутривидового типа черно-пестрой породы установлены:

- обусловленность продуктивного долголетия коров в молочном скотоводстве их наследственными особенностями;
- оптимизация показателей генотипических факторов для увеличения продуктивного долголетия коров молочных пород;
- влияние паратипических факторов: типа телосложения, типа стрессоустойчивости, индекса молочности коров, качеств копытцевого рога животных на их продуктивное долголетие;
- экономическая эффективность длительного использования коров молочных пород для производства молока.

Диссертационная работа изложена на 130 страницах компьютерного набора, включает 38 таблиц, 3 рисунка и 1 приложение. Состоит из введения, обзора литературы, материала и методики исследований, результатов исследований и их обсуждений, заключения и предложений производству, библиографического списка литературы, который включает 138 источников, в том числе 27 иностранных авторов.

Работа легко читается, обзор литературы написан грамотно, умело, проанализированы представленные источники литературы, кратко выражена актуальность затронутой проблемы, сформулирована поставленная цель и определены конкретные задачи. Результаты собственных исследований базируются на достаточном объеме представленного материала.

Автором, на основании проведенных исследований установлено, что коровы разных заводских линий значительно различаются по показателям продуктивного долголетия. Самые высокие удои в среднем за лактацию (6334 кг) были у коров линии В.Б. Айдиала, а самые низкие (5063 кг) в линии Примуса. Установлено, что с увеличением удоя, сокращается период продуктивного использования коров, соответственно на 10,3 и 22,9%, но при этом удой в расчете на 1 день лактационного периода увеличивается на 9,4-11,3%.

Лучшими по величине пожизненного удоя в линии Примуса были дочери быка Пунша 1309, в линии В.Б. Айдиала – быка Грома 1410, в линии М. Чифтейн – быка Якоря 287.

При увеличении удоя коров-матерей за наивысшую лактацию с 4300 до 7000 кг и более, удой в среднем за лактацию их дочерей увеличивается на 12,2-61,9%, а продолжительность продуктивного использования снижается на 1,0-2,2 лактации (21,7-47,8%). Максимальный пожизненный удой коров-дочерей установлен при раздое их матерей до 4301-5000 кг молока за лактацию.

Анализ продуктивности коров с разной долей крови по голштинской породе показал, что самый продолжительный продуктивный период (в среднем 4,1 лактации) и самый высокий пожизненный удой (23263 кг) был у животных с кровностью менее 50%. При этом самые высокие удои в среднем за лактацию (6435 кг) и в расчете на 1 день лактации (18,0 кг) отмечен у коров с кровностью 50%.

В условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья коровы черно-пестрой породы узкотелого типа были более высокорослыми и превосходили сверстниц широкотелого типа по удою в среднем за лактацию на 683 кг молока (12,5%), но при этом уступали им по продолжительности использования на 1,6 лактации

(33,3%), величине пожизненного удоя на 25,0%, а по удою в расчете на 1 день жизни – на 6,1%.

При увеличении стрессоустойчивости животных снижаются показатели естественной резистентности и содержание иммуноглобулинов в крови на 3,5-13,2%. В результате ослабления защитных механизмов у коров сокращается продолжительность использования на 0,2-2,5 лактации (1,0-55,6%), величина удоя в среднем за лактацию на 7,8-34,9%, пожизненного удоя – на 11,9-71,1%, удоя в расчете на 1 день жизни – на 1,8-42,3%.

Увеличение индекса молочности приводит к повышению нагрузки на организм животного, в результате чего мобилизуются внутренние защитные механизмы, повышается естественная резистентность, содержание иммуноглобулинов в крови на 5,9-20,4%. В результате удой в среднем за лактацию увеличивается на 18,4-71,0%, а продолжительность использования сокращается на 0,4-1,9 лактации (9,1-43,2%). Пожизненный удой увеличивается до величины индекса молочности 901-1000 кг на 50,2-3,8%, а при увеличении индекса более 1000 кг, снижается на 21,0%, но при этом удой в расчете 1 день жизни динамично повышается на 20,8-43,1%.

Изучение биофизических качеств копытцевого рога показало, что для дальнейшего использования желательнее предпочтение отдавать коровам, имеющим угол наклона передней стенки рогового башмака  $45-55^\circ$ , твердостью копытцевого рога 86-90 Тш, упругостью –  $2,6-3,0 \times 10^{10}$  Па.

Расчет экономической эффективности разведения коров черно-пестрой породы показал, что максимальный уровень рентабельности производства молока получен в группе животных с долей крови голштинов более 50%, узкотелого типа, с индексом молочности более 1000 кг.

**Соответствие работ требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.** Диссертационная работа выполнена лично Н.Ю. Чупшевой при научном консультировании профессора С. В. Карамаева в условиях современного молочного комплекса ЗАО «Константиново» Пензенской области.

Работа легко читается, обзор литературы написан грамотно, умело, проанализированы представленные источники литературы, кратко выражена актуальность затронутой проблемы, сформулирована поставленная цель и определены конкретные задачи. Результаты собственных исследований базируются на достаточном объеме представленного материала.

Автором, на основании проведенных исследований установлено, что коровы разных заводских линий значительно различаются по показателям продуктивного долголетия. Самые высокие удои в среднем за лактацию (6334 кг) были у коров линии В.Б. Айдиала, а самые низкие (5063 кг) в линии Примуса. Установлено, что с увеличением удоя, сокращается период продуктивного использования коров, соответственно на 10,3 и 22,9%, но при этом удой в расчете на 1 день лактационного периода увеличивается на 9,4-11,3%.

Лучшими по величине пожизненного удоя в линии Примуса были дочери быка Пунша 1309, в линии В.Б. Айдиала – быка Грома 1410, в линии М. Чифтейн – быка Якоря 287.

При увеличении удоя коров-матерей за наивысшую лактацию с 4300 до 7000 кг и более, удой в среднем за лактацию их дочерей увеличивается на 12,2-61,9%, а продолжительность продуктивного использования снижается на 1,0-2,2 лактации (21,7-47,8%). Максимальный пожизненный удой коров-дочерей установлен при раздое их матерей до 4301-5000 кг молока за лактацию.

Анализ продуктивности коров с разной долей крови по голштинской породе показал что, самый продолжительный продуктивный период (в среднем 4,1 лактации) и самый высокий пожизненный удой (23263 кг) был у животных с кровностью менее 50%. При этом самые высокие удои в среднем за лактацию (6435 кг) и в расчете на 1 день лактации (18,0 кг) отмечен у коров с кровностью 50%.

В условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья коровы черно-пестрой породы узкотелого типа были более высокорослыми и превосходили сверстниц широкотелого типа по удою в среднем за лактацию на 683 кг молока (12,5%), но при этом уступали им по продолжительности использования на 1,6 лактации

(33,3%), величине пожизненного удоя на 25,0%, а по удою в расчете на 1 день жизни – на 6,1%.

При увеличении стрессоустойчивости животных снижаются показатели естественной резистентности и содержание иммуноглобулинов в крови на 3,5-13,2%. В результате ослабления защитных механизмов у коров сокращается продолжительность использования на 0,2-2,5 лактации (1,0-55,6%), величина удоя в среднем за лактацию на 7,8-34,9%, пожизненного удоя – на 11,9-71,1%, удоя в расчете на 1 день жизни – на 1,8-42,3%.

Увеличение индекса молочности приводит к повышению нагрузки на организм животного, в результате чего мобилизуются внутренние защитные механизмы, повышается естественная резистентность, содержание иммуноглобулинов в крови на 5,9-20,4%. В результате удой в среднем за лактацию увеличивается на 18,4-71,0%, а продолжительность использования сокращается на 0,4-1,9 лактации (9,1-43,2%). Пожизненный удой увеличивается до величины индекса молочности 901-1000 кг на 50,2-3,8%, а при увеличении индекса более 1000 кг, снижается на 21,0%, но при этом удой в расчете 1 день жизни динамично повышается на 20,8-43,1%.

Изучение биофизических качеств копытцевого рога показало, что для дальнейшего использования желателно предпочтение отдавать коровам, имеющим угол наклона передней стенки рогового башмака 45-55°, твердостью копытцевого рога 86-90 Тш, упругостью –  $2,6-3,0 \times 10^{10}$  Па.

Расчет экономической эффективности разведения коров черно-пестрой породы показал, что максимальный уровень рентабельности производства молока получен в группе животных с долей крови голштинов более 50%, узкотелого типа, с индексом молочности более 1000 кг.

**Соответствие работы требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.** Диссертационная работа выполнена лично Н.Ю. Чупшевой при научном консультировании профессора С. В. Карамеева в условиях современного молочного комплекса ЗАО «Константиново» Пензенской области.



Объем и методика исследований, изложены в соответствии с поставленными задачами. Соискателем использованы общепринятые апробированные зоотехнические, биохимические, физиологические и экономические методы исследований, что позволяет говорить о достоверности полученных результатов.

Основная часть диссертации посвящена изложению результатов собственных исследований и их обсуждению.

Большой интерес представляют материалы экспериментов, посвященные изучению эффективности разведения коров создаваемого средневожского внутривидового типа черно-пестрой породы в природно-климатических условиях Пензенской области. В результате исследований автор предлагает более результативные методы и приемы, позволяющие повысить степень реализации потенциала продуктивности животных отечественной селекции, увеличить продолжительность периода их продуктивного использования, а также дает хозяйственно-зоотехническую, биологическую и экономическую оценку данных приемов и методов.

Сформулированные в диссертационной работе выводы и предложения производству достаточно обоснованы и вытекают из содержания работы, являясь ценным вкладом в теорию и практику молочного скотоводства. Основные научные данные подвергнуты биометрической обработке и экономически обоснованным расчетам.

Содержание диссертации свидетельствует о способности соискателя самостоятельно организовать и проводить научные исследования, грамотно анализировать полученные результаты, творчески разрабатывать методы и определять пути решения актуальных проблем, дать научно-обоснованные рекомендации производству.

Научные работы, опубликованные в открытой печати, в том числе в изданиях рекомендованных ВАК РФ и базе Scopus отражают совокупность материалов диссертации.

Основные положения диссертационной работы прошли апробацию на научно-практических конференциях разного уровня. Полученные результаты на-

шли практическое применение в ведущих животноводческих предприятиях региона.

Содержание автореферата полностью соответствует научным материалам, представленным в диссертационной работе.

Оценивая в целом диссертационную работу Н.Ю. Чупшевой положительно, необходимо отметить и некоторые имеющиеся недостатки и неясные моменты, на которые хотелось бы получить пояснения и высказать пожелания соискателю:

1. В разделе 3.3.2 «Влияние типа стрессоустойчивости коров на их продуктивное долголетие» представлены результаты исследований типа нервной деятельности коров в зависимости от типа телосложения, а также показатели их молочной продуктивности и продуктивного долголетия. При этом необходимо отметить, что в задачах и схеме исследований такие исследования не обозначены. В связи с этим соискателю необходимо уточнить:

- с какой целью были проведены дополнительно исследования изучаемых показателей в зависимости от типа нервной деятельности коров. Биологические особенности коров разных типов нервной деятельности и уровня стрессоустойчивости тесно взаимосвязаны и имеют высокий уровень положительной корреляции;

- по какой методике была изучена нервная деятельность и разделены на группы коровы анализируемой популяции.

2. Какой фактор Вы использовали в качестве стресс-фактора, и в какой период лактации у коров проведена оценка их по стрессоустойчивости?

3. При анализе продуктивного долголетия коров-дочерей быков-производителей (раздел 3.2.2) и в зависимости от уровня молочной продуктивности их матерей (раздел 3.2.3) для более объективной оценки необходимо было дополнительно определить показатели:

- удой в расчете на 1 день жизни;

- удой в расчете на 1 день лактации.

4. Чем обусловлено снижение естественной резистентности у коров узкотелого типа по сравнению с широкотелым (табл. 15)?

5. Какие анатомические признаки определяют «узкотелость» и «широкотелость» животных и почему у коров широкотелого типа удои в среднем за лактацию меньше на 11% по сравнению с узкотелым типом, а пожизненный удои, наоборот, больше на 33,4%.

6. Как Вы можете объяснить снижение показателей продуктивного долголетия коров с низким уровнем стрессоустойчивости?

7. Насколько обосновано то, что Вы считаете оптимальной величиной у молочных коров индекса молочности 800-900 кг, но не более 1000 кг, если у коров самой высокопродуктивной в мире голштинской породы индекс молочности 1300-1800 кг и более.

Следует отметить, что указанные недостатки не снижают научно-практическую ценность диссертационной работы.

**Заключение.** Диссертация Чупшевой Нины Юрьевны представляет собой целостный законченный труд, выполненный на высоком научно-методическом уровне. Работа направлена на разработку и внедрение эффективных приемов и методов при совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных молочного направления продуктивности в условиях интенсивной технологии производства молока. Работа методически выдержана, основные научные результаты и практические рекомендации отражают содержание работы, характеризуются обоснованностью и репрезентативностью.

Учитывая актуальность и перспективность темы диссертационной работы не только для Среднего Поволжья, но и для других регионов страны занимающихся разведением данной породы скота, можно рекомендовать использовать материалы диссертации при разработке региональных программ развития АПК, составлении планов селекционно-племенной работы с молочными породами скота. Результаты представленные в работе будут актуальны при повышении квалификации специалистов, подготовке специалистов высшей квалификации и научных кадров, а также в учебном процессе аграрных ВУЗов по направлениям

подготовки «Зоотехния», «Ветеринария» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

В целом диссертационная работа **Н.Ю. Чупшевой** на тему *«Продуктивное долголетие коров черно-пестрой породы при интенсивной технологии производства молока в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья»* по актуальности темы, научной новизне и практической значимости, содержанию и объему, творческому подходу, достоверности и обоснованности научных положений и выводов отвечает современным требованиям пункта п 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сама автор достойна присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент,  
доктор сельскохозяйственных  
наук, профессор, проректор  
по дополнительному образованию  
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Степан Дмитриевич Батанов

426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11;  
тел. : 8-912-767-07-87;  
e-mail: [stepanbatanov@mail.ru](mailto:stepanbatanov@mail.ru)

Подпись профессора С.Д. Батанова заверяю:

Подпись заверяю:  
Начальник управления по персоналу  
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА