

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию **Бондаренко Ольги Викторовны** на тему *«Эффективность использования аборигенного скота Республики Тыва при производстве национальной молочной продукции»* на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 - частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производство продукции животноводства

**Актуальность темы.** На современном этапе устойчивое развитие молочного и мясного скотоводства является одним из важнейших направлений государственной политики Российской Федерации для обеспечения продовольственной безопасности страны. При этом было и остается актуальным развитие животноводства не только в государственном масштабе, но и в масштабе каждого региона. Не исключение – республика Тыва, расположенная в географическом центре Азии на юге Восточной Сибири, в верховьях Енисея. Несмотря на горный ландшафт местности, резко континентальный климат в республике насчитывается 192,7 тыс. голов крупного рогатого скота. А это – производство молока и мяса для нужд населения республики. Поэтому актуальность темы исследования соискателя О.В. Бондаренко не вызывает сомнений.

**Достоверность, новизна и степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.** Диссертационная работа выполнена на современном научном и методическом уровне. Результаты, представленные соискателем, достаточно обоснованы, так как они были получены на основе применения общепринятых классических и современных методов зоотехнического, химического и биохимического, а также других видов анализа, осуществление которых было возможным лишь с применением современных приборов и лабораторного оборудования.

Достоверность полученных в ходе экспериментов материалов подтверждена статистически путем обработки экспериментальных данных методами вариационной статистики с использованием современного программного обеспечения, в частности, Microsoft Excel.

Впервые проведены комплексные исследования молочной продуктивности, технологических свойств, аминокислотного состава молока аборигенных коров, разводимых в различных природно-климатических зонах

полученных экспериментальных данных, формулирования выводов и практических предложений.

**Содержание диссертации, ее завершенность, подтверждение публикаций автора.** Диссертационная работа включает необходимые разделы, предусмотренные требованиями ВАК. Основными разделами диссертационной работы являются: введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты исследований и их обсуждение, экономическая эффективность результатов исследований, заключение, и список литературы.

Работа изложена на 159 страницах текста, содержит 33 таблицы, 32 рисунка, 6 приложений. Автором при написании работы, было использовано 208 литературных источников, из которых 54 – на иностранных языках.

По материалам диссертационных исследований опубликовано 9 научных работ, в том числе 5 в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ. Получено свидетельство № 2022623093 РФ О государственной регистрации базы данных.

В главе «**Введение**» дано обоснование актуальности выбранного направления исследований, сформулированы цель, задачи исследования, методическая и эмпирическая база, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, а также обозначены положения, выносимые на защиту.

В первой главе «**Обзор литературы**» представлена подробная история и анализ современного состояния молочной отрасли Республики Тыва. Также рассмотрены природно-климатические условия и хозяйственно-биологические особенности аборигенного скота. Рассмотрены факторы, влияющие на молочную продуктивность и качество молока, а также сделан обзор по видам национальной молочной продукции. Несмотря на важность и значимость многих вопросов, представленных в обзоре, следует отметить его излишний объем - он изложен на 66 с. Такой вопрос, как физико-химические характеристики молока подробно рассмотрен в многочисленной научной и учебной литературе, поэтому считаю излишним его рассмотрение в данной диссертации.

Во второй главе «**Материал и методы исследований**» дана подробная характеристика экспериментальной базы, приведена схема исследования,

отсутствием направленного выращивания телок для получения молока.

Анализ молочной продуктивности за 180 дней первой лактации показал, что у коров центральной лесостепной зоны удой молока выше на 414,7 кг, что превосходит аналогичный показатель у коров южной сухостепной зоны на 16,77 %. По массовой доле жира молоко коров южной сухостепной зоны уступает молоку коров центральной зоны на 0,95 %. Содержание молочного белка в молоке коров центральной зоны составило 3,6 %, что на 0,4 % выше, чем у коров южной сухостепной зоны. Коэффициент молочности у коров центральной зоны составил 669,25, а у коров южной сухостепной зоны – 605,96, что на 10,44 % больше, что полностью подтверждает превосходство коров центральной лесостепной зоны по молочной продуктивности.

По содержанию жира и белка молоко коров центральной лесостепной зоны также превосходило показатели состава молока коров южной сухостепной зоны. При этом национальные виды сыров «Баскан-Быштак» и «Шойген-Быштак», выработанные из молока обеих подопытных групп, не имели существенных различий ни по физико-химическому составу, ни по органолептическим показателям. При изготовлении кисломолочного напитка «Хойтпак» отмечено более низкое содержание жира в напитке, приготовленном из молока коров южной сухостепной зоны. Однако при этом указано, что при его изготовлении перед заквашиванием производится «подснятие» сливок, чем и объясняется более низкое содержание жира в продукте. При изготовлении творожного продукта «Ааржы» также не выявлено существенных отличий при использовании молока, полученного в различных климатических зонах.

В 4-й главе **«Экономическая эффективность результатов исследований»** Расчет экономической эффективности молока произведенного молока от аборигенного скота, разводимого в разных природно-климатических зонах на одну корову, показал, что наиболее прибыльно производить молоко от коров центральной лесостепной зоны так как количество реализованного молока больше на 414 кг или 18,88 %, стоимость затрат при производстве молока у коров южной сухостепной зоны больше на 19,57 тыс. руб., это связано с высокими затратами логистики при доставке молока к месту реализации и затрат на корма.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в 9 научных работах, в том числе 5 - в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Оценивая в целом положительно содержание диссертационной работы Бондаренко Ольги Викторовны, считаю возможным сделать некоторые замечания и задать автору вопросы:

1. В таблице 15 (с. 99) «Физико-химические свойства молока» допущена неточность: указано, что содержание сухих веществ для первой группы – 12,24%, в то время, как их сумма по данным таблицы (жир + белок + лактоза) составляет 12,5% да еще плюс зола (0,8-0,9%), то получится 13,3%.
2. В таблице 16 (с. 100 - 101) «Содержание аминокислот по фазам лактации» также допущена неточность в отношении единицы измерения. При этом непонятно, что означает «по фазам лактации»? Аналогичная неточность и в таблице 17 (с. 101).
3. Прошу пояснить какие фазы лактации имеются ввиду на рис. 25 (с. 102). Опять же на данном рисунке неточность в единицах измерения.
4. Поясните, пожалуйста, выражение: «Средний объем доли этилового спирта для центральной зоны составил 76,2 %, для южной зоны 74,8 %, обе пробы молока отнести ко II группе» (с. 108), как оно коррелирует с данными табл. 28?
5. В таблице 22 (с. 112) приведены органолептические показатели национальных сыров, выработанных из молока подопытных групп животных, но не приводятся требования к этим показателям согласно нормативной документации, поэтому объективно сравнить эти данные не представляется возможным. Аналогичное замечание и по ряду подобных таблиц: 24, 25, 28, 29.
6. Поясните, пожалуйста, за счет чего содержание лактозы в кисломолочном напитке Хойтпак выше, чем в исходном молоке (таблица 26, с. 117) ?
7. В качестве общих замечаний по работе можно отметить дублирование содержания некоторых таблиц на графиках.

Однако, приведенные выше замечания, не имеют принципиального значения, а, в основном, являются дискуссионными и поэтому не снижают достоинство и качество диссертационной работы.