

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МОЛОКА КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ И КОЗ НУБИЙСКОЙ ПОРОДЫ В КОНТЕКСТЕ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ

Деревянкина Д.А., магистрант

Золотова Е.А., студентка

Соболева Н.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Шарафутдинова Е.Б., кандидат биологических наук, доцент

ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

***Ключевые слова:** молоко, качество молока, симментальская порода, нубийская порода, органолептическая оценка, сравнение.*

В работе рассматриваются технологические и биологические аспекты качества молока двух востребованных в современном сельском хозяйстве пород – симментальской (коровы) и нубийской (козы). Проведен сравнительный анализ химического состава, органолептических свойств и технологической пригодности сырья для производства высококачественных молочных продуктов.

Введение. В современной пищевой промышленности и переработке сельскохозяйственного сырья качество исходного сырья является определяющим фактором для получения готовой продукции высокого потребительского и диетического значения. Особое место в этом процессе занимает молоко, являющееся основой для производства широкого спектра молочных продуктов. Понимание уникальных свойств молока, зависящих от породы животных, позволяет оптимизировать технологии переработки и создавать продукты, отвечающие растущим требованиям потребителей. Выбор породы животного определяет не только выход готовой продукции, но и ее диетические свойства, а также органолептическую привлекательность для конечного потребителя. Особенный интерес представляет сравнение элитных представителей молочного животноводства: симментальских коров, дающих молоко «сырного» типа, и нубийских

коз, чье молоко считается мировым стандартом качества среди козьего сырья [4,6].

Характеристика пород животных: симментальская порода коров – одна из старейших в мире, выведенная в Швейцарии. Это порода комбинированного «мясо-молочного» направления. Животные отличаются крепкой конституцией и хорошей адаптивностью. Молоко симменталов традиционно ценится переработчиками за оптимальное соотношение жира и белка. В отличие от узкоспециализированных молочных пород, симментальская порода дает молоко с высоким содержанием сухих веществ, что делает его идеальным для сыроделия [5].

Нубийские козы - это британская порода домашних коз.

Порода была выведена в Англии путем скрещивания местных коз с выходцами из Африки и Востока. Они требовательны к кормам и теплу, но это компенсируется исключительным качеством молока. Нубийское молоко часто называют «сливочным». Оно обладает самой высокой жирностью среди распространенных пород коз и высоким содержанием белка, что позволяет получать рекордные выходы готовой продукции при переработке [5].

Актуальность исследования обусловлена:

- Растущим спросом на высококачественные и функциональные молочные продукты.
- Необходимостью глубокого понимания технологического потенциала различных видов сырья для оптимизации производственных процессов.
- Интересом к гипоаллергенным и диетическим продуктам, в производстве которых козье молоко играет ключевую роль.

Целью данной работы является проведение сравнительной оценки качества молока коров симментальской породы и коз нубийской породы по ключевым физико-химическим и органолептическим показателям.

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи**:

1. Изучить характеристики симментальской породы коров и нубийской породы коз как производителей молока.

2. Провести сравнительный физико-химический анализ образцов молока обеих пород, сопоставив полученные данные с требованиями действующих государственных стандартов (ГОСТ).

3. Осуществить сравнительную органолептическую оценку молока каждой породы.

4. Выявить преимущества и недостатки каждого вида молока в контексте их переработки и потребительских свойств.

Результаты данного исследования позволят более обоснованно подходить к выбору сырья для производства различных молочных продуктов, а также расширить представление о качественных характеристиках молока элитных пород животных.

В ходе экспериментальной части был проведён анализ двух образцов молока на ультразвуковом анализаторе «Лактан».

Таблица 1 – сравнительный химический состав коровьего и козьего молока рассматриваемых пород

Показатель	Коровье молоко	Козье молоко
Температура заморозки	- 0,529	- 0,529
Минеральные соли	0,71	0,70
Общий белок	3,21	3,08
Калорийность	66,20	65,11
Жирность	3,67	3,60
Плотность	29,96	29,53
Сухое вещество	12,18	11,98
Лактоза	4,68	4,61
СОМО	8,51	8,38
Вода	0	0
Белок	3,14	3,11

Сопоставление полученных данных с требованиями ГОСТ 31449 – 2013 «для коровьего сырья» и ГОСТ 33649 – 2015 «для козьего сырья» показала, что оба исследуемых образца находятся в пределах установленных стандартов норм. Полученные показатели свидетельствуют о высоком качестве сырья, его натуральности и пригодности для различных видов переработки [1,2].

Органолептическая оценка рассматриваемых видов молока показали следующие результаты, представленные в таблице 2:

Таблица 2 – Органолептический анализ исследуемого молока.

Показатель	Коровье молоко	Козье молоко
Внешний вид	Однородная жидкость без осадка	Однородная жидкость без осадка
Цвет	Белый с кремовым оттенком	Белый
Консистенция	Жидкая, однородная	Плотная, однородная
Запах	Чистый, нежный молочный	Чистый, слегка сливочный
Вкус	Молочный, сладковатый, без посторонних привкусов	Насыщенный сладковатый, без посторонних привкусов

Данные пробы молока обладают высокими органолептическими показателями. Что соответствует наивысшему баллу качества молока [3].

Для перерабатывающих предприятий выбор между этими двумя видами сырья зависит от конечной цели производимой продукции. Коровье молоко симментальских пород идеально подходит для производства сливочного масла, классического сыроделия, а также его низкая себестоимость из-за высокой продуктивности, идеально подходит, для больших организаций, для которых важным показателем является количество.

Молоко коз нубийской породы является лучшим вариантом для предприятий делающий упор на качество производимой продукции из-за его диетической ценности и гипоаллергенных свойств, что подходит для многих потребителей, а также детского питания. Главное отличие козьего молока от коровьего, что у него более сладкий сливочный вкус, что повышает локальность потребления. Но себестоимость данного молока будет выше коровьего в 2-3 раза.

Исследование подтвердило, что оба образца являются представителями молока высшего качества. Не смотря на схожесть основных физико-химических параметров, органолептические свойства нубийского молока делают её уникальным.

На основании проведённой оценки можно привести следующее заключение: молоко симментальской коровы лучше всего использовать для массового производства высококачественных молочных продуктов, сочетая в себе пользу, отличный вкус и технологическую гибкость. Молоко нубийской козы представляет себя как премиальный продукт, а также сырьё для приготовления диетической продукции к примеру, как

йогурт и, деликатесных сыров и детского питания. Тем самым являясь более уникальным и универсальным.

Проведенное исследование демонстрирует, что оба вида молока представляют собой ценное сельскохозяйственное сырье. Выбор породы животного оказывает существенное влияние на качественные характеристики молока, определяя его потребительские свойства и технологический потенциал. Для перерабатывающих предприятий, стремящихся к производству высококачественной и разнообразной продукции, целесообразно использовать оба вида сырья, учитывая их уникальные преимущества и целевое назначение.

Таким образом, для более качественного производства продукции и расширить сегмент потребителей, самым выгодным вариантом будет использование козьего молока нубийской породы.

Библиографический список:

1. ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия». — Введен 2015-01-01. — М.: Стандартиформ, 2014. — 10 с.
2. ГОСТ 33649-2015 «Молоко козье сырое. Технические условия». — Введен 2016-07-01. — М.: Стандартиформ, 2015. — 8 с.
3. ГОСТ 28283-2014 «Молоко. Методы органолептической оценки». — Введен 2015-07-01. — М.: Стандартиформ, 2014. — 12 с.
4. Качество молока, полученного от коров разных пород / Соболева Н. В., Шарафутдинова Е. Б., Кравченко Н. А., Выжимова Е. А. // Актуальные проблемы и приоритетные направления развития современной ветеринарной медицины и биотехнологий : материалы национальной научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 95-летию со дня основания факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ. — Оренбург, 2025. — С. 513–514.
5. Смирнова, И. А. Товароведение молока и молочных продуктов : учебное пособие / И. А. Смирнова. — М. : Форум : ИНФРА-М, 2023. — 320 с.
6. Технологические свойства молока чистопородных и помесных коров при производстве масла / Кадралиева Б. Т., Рахимжанова И. А., Бабичева И. А. // Инновационные достижения в ветеринарии, зоотехнии, биотехнологии и экологии : материалы национальной

научно-практической конференции с международным участием. — Оренбург, 2024. — С. 224–226.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF MILK QUALITY FROM SIMMENTAL CATTLE AND NUBIAN GOATS IN THE CONTEXT OF AGRICULTURAL RAW MATERIAL PROCESSING

Derevyankina D.A., Zolotova E. A., Soboleva N.V., Sharafutdinova E.B.

FSBEI HE Orenburg SAU

Keywords: *milk, milk quality, Simmental cattle, Nubian goats, organoleptic assessment, comparison.*

The paper examines the technological and biological aspects of milk quality in two breeds widely used in modern agriculture: the Simmental (cattle) and Nubian (goats). A comparative analysis of the chemical composition, organoleptic properties, and technological suitability of the raw material for the production of high-quality dairy products has been carried out.