

УДК 637.07

**ВЫРАБОТКА СЛИВОЧНОГО МАСЛА ИЗ МОЛОКА
МОНБЕЛЬЯРДСКОЙ ПОРОДЫ КОРОВ И ВЕТЕРИНАРНО-
САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОТОВОГО ПРОДУКТА**

Александра Валерьевна Аристова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

proninasasha1992@mail.ru

Виктория Андреевна Мельникова

студент

Воронежский государственный аграрный университет

имени Императора Петра I

г. Воронеж, Россия

Аннотация. В данной статье представлена технология производства сливочного масла методом сбивания из молока монбельярдской породы коров и ветеринарно-санитарная экспертиза выработанной продукции.

Ключевые слова: молоко, монбельярдская порода, сливки, сливочное масло, титруемая кислотность, массовая доля влаги, массовая доля жира.

Актуальным вопросом является исследование технологического процесса производства сливочного масла методом сбивания и дальнейшая ветеринарно-санитарная экспертиза получившегося продукта, так как исследование выхода продукции связанного с породностью приводит к оптимизации процесса, может привести к снижению затрат на сырье и энергоресурсы, что повышает экономическую эффективность производства цельномолочных продуктов из молока монбельярдской породы коров. Детальное исследование выработки сливочного масла может привести к введению методов, позволяющих снизить отходы и повысить устойчивость производства [1].

Таким образом, исследование технологического процесса производства сливочного масла методом сбивания из сливок, полученных из молока различных пород, является важным направлением, которое сочетает в себе улучшение качества пищевых продуктов, экономию ресурсов и обеспечение устойчивого развития молочного скотоводства в правильные направления.

Монбельярдская порода крупного рогатого скота является одной из лучших мировых молочно-мясных пород. Животное крупное, имеет прочный скелет, высота в холке варьирует в пределах 140 - 152 см, длина корпуса 162-165 см, пясть в обхвате 20 - 22 см, подвздошная косточка таза 55-58 см в длину, глубина груди 75 - 78 см. Масса половозрелой коровы колеблется в пределах 600- 820 кг, бык в среднем на полтонны крупнее, его вес может достигать 1000-1200 кг. Выработка сливочного масла производилась согласно технологическим инструкциям по производству молочных продуктов из молока сформированных подопытных групп монбельярдской породы в зимний период так как в условиях промышленной технологии производства сезонность не влияет на качество молока из-за полноценного и сбалансированного рациона в течении всего года. При выработке молочных продуктов вели технологический журнал, который необходим для составления баланса, выработка сливочного масла производилась методом сбивания. Молоко, из которого получали сливки с помощью сепаратора сливоотделителя соответствовало ГОСТ Р 52054-2023

Молоко коровье сырое [3]. Технические условия. Процесс сепарирования производился при температуре 35-40 °С, после сепарирования, полученные сливки подвергли пастеризации при температуре 85°С без выдержки. После пастеризации сливки подвергли физическому созреванию, которое заключалось в быстром охлаждении продукта до точки отвердевания молочного жира, данный процесс изменил вязкость сливок и положительно повлиял на консистенцию итогового продукта (сливочного масла). Физическое созревание влияет на состояние оболочек жировых шариков, делает их тоньше. Сбивание сливок производили при температуре 12-14 °С, в течение 20-35 минут. При сбивании произошло образование масляного зерна и пахты, после образования масляного зерна необходимо произвести промывание масляного зерна два раза, первый раз необходимо промывать масляное зерно водой, которая имеет температуру, выделившейся пахты, а второй раз промывание масляного зерна водой температура которой на 1–2 °С ниже температуры пахты. Полученное масло необходимо хранить при температуре 4°С. Выход сливочного масла, полученного из сливок, выработанных из молока монбельярдской породы коров представлен в таблице 1.

Таблица 1

Выход сливочного масла побочных продуктов из молока монбельярдской породы коров.

№	Показатели	Монбельярдская порода
1	Масса сливок, кг	1
2	Масса масла, кг	0,682
3	Выход масла, %	68,20
4	Масса пахты, кг	0,318
5	Выход пахты, %	31,80

Из данных таблицы видно, что из молока монбельярдской породы получился достаточно хороший высокий выход сливочного масла, нормой считается, когда он находится в пределах 30-40%, а в нашем случае мы имеет

68,2%. Данный аспект стоит учитывать, так как оказалось, что породность при производстве продуктов питания влияет на эффективность.

После выработки сливочного масла методом сбивания производилась ветеринарно-санитарная экспертиза сливочного масла, полученного из молока коров монбельярдской породы коров. Ветеринарно-санитарная экспертиза сливочного масла включает в себя сначала органолептическое исследование сливочного масла, а затем исследование физико-химических показателей. Органолептическая оценка сливочного сала проводится при температуре воздуха $20 \pm 2^\circ\text{C}$ при температуре исследуемого продукта равной $12 \pm 2^\circ\text{C}$ в соответствии с требованиями действующего ГОСТ 32261-2013 [2]. Результаты органолептического исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Органолептическая оценка сливочного масла, выработанного из сливок, полученных из молока монбельярдской породы коров.

Наименование показателя	Сливочное масло, выработанное из сливок, полученных из молока монбельярдской породы коров
Вкус и запах	Выраженный сливочный, посторонние привкусы и запахи отсутствуют
Консистенция и внешний вид	Плотная, пластичная, поверхность на срезе блестящая, сухая
Цвет	Светло-желтый

Из данных таблицы 2 можно сделать вывод, что сливочное масло, полученное из сливок исследуемой породы отвечает всем органолептическим требованиям ГОСТ 32261-2013.

После органолептического исследования сливочного производилась оценка химического состава продукта, результаты исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3

Оценка химического состава сливочного масла.

Наименование продукта	Массовая доля, %			Титруемая кислотность молочной плазмы, °T
	Жира	Влаги	Хлористого натрия	

Норма для Традиционного сливочного	Не менее 82,5	Не более 16,0	-	Не более 26,0
Сливочное масло, выработанное из молока монбельярдской породы коров	87,44	2,23	-	24,0

Из данных таблицы 3 видно, что сливочное масло, произведенное из молока монбельярдской породы коров, имеет более высокий процент жира (87,44%), что делает его более насыщенным по сравнению с нормой для традиционного масла. Значение титруемой кислотности и массовой доли влаги в продукте находится в пределах нормы, что говорит о хорошем качестве продукта.

Исходя из данных ветеринарно-санитарной экспертизы сливочного масла, полученного методом сбивания из сливок, выработанных из молока монбельярдской породы коров можно рекомендовать использование джерсейской породы для производства сливочного масла.

Список литературы:

1. Савостина Т. В., Мижевикина А. С. Ветеринарно-санитарная экспертиза молочных продуктов: учебное пособие для вузов / Санкт-Петербург: Лань. 2021. 112 с.
2. ГОСТ 32261-2013: Масло сливочное. Технические условия: дата введения в действие: 01.07.2015
3. ГОСТ Р 52054-2023: Молоко коровье сырое. Технические условия: дата введения в действие: 01.01.2025

UDC 637.07

**PRODUCTION OF BUTTER FROM MILK OF MONT BELLARDE
COWS AND VETERINARY AND SANITARY EXPERTISE OF THE
FINISHED PRODUCT**

Alexandra V. Aristova

candidate of agricultural sciences, associate professor

proninasasha1992@mail.ru

Victoria An. Melnikova

student

Voronezh State Agrarian University

named after Emperor Peter I

Voronezh, Russia

Abstract. This article presents the technology of producing butter by churning from the milk of Montbéliarde cows and the veterinary and sanitary examination of the produced products.

Key words: milk, Montbéliarde breed, cream, butter, titratable acidity, moisture content, fat content.

Статья поступила в редакцию 20.03.2025; одобрена после рецензирования 20.06.2025; принята к публикации 30.06.2025.

The article was submitted 20.03.2025; approved after reviewing 20.06.2025; accepted for publication 30.06.2025.