

УДК 664.859.4

**РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ МОЛОЧНОГО ДЕСЕРТА С ДОБАВЛЕНИЕМ  
ПЛОДОВ РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ**

**Никоноркина В.В.**

**ФГБОУ ВО ОГАУ им. Н.В.Парахина, Россия, Орёл,**

**e-mail: [valeria.nikonorkina@yandex.ru](mailto:valeria.nikonorkina@yandex.ru)**

Рассматривается разработка нового вида молочного десерта (мусса) с использованием рябины обыкновенной.

Исследована возможность производства молочного мусса с добавлением джема из ягод рябины обыкновенной, который может стать популярным и недорогим десертом, пользующимся повышенным спросом потребителей.

Разработана рецептура и технология молочного десерта с добавлением плодов рябины обыкновенной

**Ключевые слова:** молочные продукты, молочный десерт (мусс), плодово - ягодные наполнители, рябина обыкновенная.

UDC 664.859.4

**DEVELOPMENT OF THE RECIPE AND TECHNOLOGY OF MILK DESSERT USING  
LECITHIN-CONTAINING FRUIT AND BERRY FILLERS**

**Nikonorkina V. V.**

**FGBOU VO OGAU Parakhin State University, Orel, Russia,**

**e-mail: [valeria.nikonorkina@yandex.ru](mailto:valeria.nikonorkina@yandex.ru)**

The development of a new type of milk dessert (mousse) using mountain ash is considered.

The possibility of producing milk mousse with the addition of jam from rowan berries, which can become a popular and inexpensive dessert that is in high demand by consumers, is investigated.

The formula and technology of milk dessert using lecithin-containing fruit and berry fillers have been developed

**Keywords:** dairy products, milk dessert (mousse), fruit and berry fillers, mountain ash.

Молочные продукты играют немаловажную роль в рационе питания людей различных возрастных групп, поскольку обеспечивают организм энергетическими составляющими и биологически активными веществами, такими как кальций, фосфор, белок, витаминами А, В<sub>2</sub>, В<sub>12</sub>[5].

Целью научно – исследовательской работы является повышение пищевой ценности молочного мусса, расширение его ассортимента, обогащение молочного продукта витаминами, незаменимыми аминокислотами, минеральными веществами. В соответствии с целью работы поставлены следующие задачи: подбор сырья и оценка его качества; разработка рецептур молочного мусса с использованием джема из ягод рябины обыкновенной; оценка органолептических и физико–

химических показателей молочного десерта; установление технологических режимов выработки; установление сроков хранения продуктов.

Материалы и методы исследования были следующие:

Подобрано основное и вспомогательное сырье по ГОСТу (ГОСТ 31450-2013 Молоко питьевое, ГОСТ 33222-2015 Сахар-песок, ГОСТ 11293-89. Желатин, ГОСТ 16599-71 Ванильный сахар, ГОСТ 31712-2012 Джем) и качеству, необходимым для производства молочного мусса. Основным сырьем является молоко сырое и джем из ягод рябины. Вспомогательным сырьем является сахар – песок, вода, желатин, ванильный сахар. В сырье исследовали массовую долю жира, массовую долю сухих веществ, плотность и кислотность. Все показатели соответствовали ГОСТам на сырье.

В качестве объектов исследования были приготовлены три образца молочного мусса с различным содержанием джема из ягод рябины:

образец №1 – содержание рябинового джема в количестве 100 мг на 1л молочного мусса;

образец №2 – содержание рябинового джема в количестве 150 мг на 1л молочного мусса;

образец №3 – содержание рябинового джема в количестве 200 мг на 1л молока;

По данным исследований разработаны рецептуры вырабатываемых видов молочного мусса.

Таблица 1 Рецепт мусса молочного с содержанием джема из ягод рябины обыкновенной

Наименование сырья	Молочный мусс с содержанием джема из ягод рябины обыкновенной			
	Образец №1	Образец №2	Образец №3	Контрольный образец
Молоко, с м.д.ж. 3,2%	658,8	647,7	609,6	2
Вода	85,5	80,75	76,0	762
Желатин	26,1	24,65	23,2	95
Сахар-песок	85,5	80,75	76,0	29
Ванильный сахар	17,1	16,15	15,2	95
Рябиновый джем	100	150	200	19
Итого	-	1000	1000	1000

В результате опытных выработок была определена оптимальная доза внесения джема из ягод рябины.

Все образцы исследовались по физико-химическим показателям. Физико-химические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели образцов молочного мусса с содержанием джема из ягод рябины обыкновенной

№	Вид продукта	Показатели			
		Массовая доля жира, %	Массовая доля влаги, %	Кислотность, °Т	Плотность смеси молочного мусса, кг/м <sup>3</sup>
	1	2	3	4	5
1	Контрольный образец	3,6	80,01	18,00	1090 ± 0,50
2	Образец № 1	3,7	75,48	18,00	1090 ± 0,50
3	Образец № 2	3,75	71,66	18,00	1090 ± 0,50
4	Образец № 3	3,8	66,52	19,00	1090 ± 0,50

Была определена оптимальная доза внесения джема из ягод рябины. Органолептические показатели контрольного образца и образцов с внесенным джема из ягод рябины представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Органолептические показатели образцов молочного мусса с содержанием джема из ягод рябины

№	Наименование образцов	Характеристика показателей		
		Внешний вид и консистенция	Цвет	Вкус и запах
1	2	3	4	5
1	Контрольный образец	Поверхность глянцевитая, консистенция нежная, однородная	Молочно-белый	Чистые, в меру сладкие, без посторонних вкусов и запахов
2	Образец № 1	Поверхность глянцевитая, консистенция нежная, однородная	Молочно-белый, с однородными слоями джема	Молочно-рябиновый сладкий вкус
3	Образец № 2	Поверхность глянцевитая, консистенция нежная	Молочно-белый, с однородными слоями джема	Слабо-выраженный запах рябины, сладко-кислый вкус
4	Образец № 3	Поверхность глянцевитая, консистенция нежная, однородная	Молочно-белый, с немного неоднородными слоями джема	Ярковыраженный, резкий, кислый вкус с небольшой горечью

Во всех образцах была исследована взбитость молочного мусса. Результаты исследования контрольного образца и образцов молочного мусса с различным содержанием джема из ягод рябины на взбитость представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатель взбитости образцов молочного мусса с содержанием джема из ягод рябины

№	Вид продукта	Взбитость смеси, %
1	Контрольный образец	41 ± 0,30*
2	Образец № 1	41 ± 0,30*
3	Образец № 2	41 ± 0,30*
4	Образец № 3	41 ± 0,30*

Взбитость молочного мусса не изменяется с увеличением в нем концентрации джема из ягод рябины, по отношению к контрольному образцу. Следовательно, введение в смесь рябинового джема не влияет на взбитость молочного мусса.

Изменение кислотности в процессе хранения молочного мусса представлено в таблице 5.

Таблица 5 - Изменение кислотности в процессе образцов молочного мусса с содержанием джема из ягод рябины обыкновенной.

Вид продукта	Изменение кислотности в процессе хранения, T <sup>0</sup>				
	Свежевыработанный	Через 3 суток хранения	Через 10 суток хранения	Через 20 суток хранения	Через 30 суток хранения
1	2	3	4	5	6
Контрольный образец	18,0	18,0	18,2	19,0	20,0
Образец № 1	18,0	18,0	18,5	19,2	20,1
Образец № 2	18,0	18,1	18,8	19,5	20,5

Образец № 3	19,0	19,0	19,4	20,0	20,9
-------------	------	------	------	------	------

На протяжении 30 суток производились измерения кислотности в выработанном молочном муссе. В исследуемых образцах не наблюдалось нарастание кислотности интенсивней.

По результатам исследований можно сделать следующие выводы:

- основным сырьем является молоко сырое и джем из ягод рябины, вспомогательным сырьем является сахар – песок, вода, желатин, ванильный сахар. В сырье исследовали массовую долю жира, массовую долю сухих веществ, плотность и кислотность. Все показатели соответствовали ГОСТам на сырье.
- разработана оптимальная рецептура молочного десерта с джемом из ягод рябины, содержание которого составляет 15% .
- в ходе проведения исследований были оценены органолептические показатели каждого вида молочного мусса с джема из ягод рябины: по вкусу и запаху: слабо-выраженный запах рябины, сладко-кислый вкус, по внешнему виду и консистенции: поверхность глянцевитая, консистенция нежная, однородная, по цвету: молочно-белый с однородными слоями джема.
- по физико–химическим показателям измерялась массовая доля жира- она составила 3,75%, массовая доля влаги составила 71,66%, кислотность составила 18° Т и плотность - она составила 1090 кг/м<sup>3</sup> готового продукта.
- разработаны технологические режимы производства молочного десерта с рябиновым джемом. Для производства нового вида продукта используется двухступенчатый режим гомогенизации и температура пастеризации 85°С с выдержкой 50 – 60 сек. Это способствует повышению взбиваемости смеси, улучшению консистенции готового молочного мусса, придает ему нежность, предотвращает появление мучности. Высокие режимы тепловой обработки объясняются тем, что оказывают защитное действие на микроорганизмы.

Список литературы:

1. Алферова, Т.С. Здоровое питание – здоровье нации [Электронный ресурс]. – 2010. Режим доступа: URL: <http://argo-chekhov.ru/stati/176.html> (Дата обращения: 16.05.2016)
2. Бредихин, С.А. Технология и техника переработки молока / Учебное пособие для вузов [Текст] /С. А. Бредихин, Ю.В. Космодемьянский, В.Н. Юрин. – М.: Колос, 2013.-400с. - ISBN 5-9532-0081-1.
3. Барabanщиков, Н.В. Качество молока и молочных продуктов/ Учебное пособие для вузов [Текст] / Н. В. Барabanщиков – М.: Пищевая промышленность, 2011. 245с. - ISBN 5-7975-0223-2
4. Васильев, Л.Г. Гигиенические и противозидемиологическое обеспечение производство молока и молочных продуктов/ Учебное пособие [Текст] / Л.Г. Васильев – М.: Агропромиздат, 2010. - 560с.
5. Еремина, О.Ю. Использование натуральных наполнителей при производстве мороженого/ Учебное пособие для вузов [Текст] /О.Ю. Еремина, Т.Н. Иванова - М.: Пищевая промышленность. 2010. №11 - 24с.
6. Кириева, Т.О. Правила работы в лаборатории. [Электронный ресурс]. 2014. Режим доступа: URL: <http://www.studfiles.ru/preview/1800172/> (Дата обращения: 18.05.2016).
7. Крусъ, Г.Н. Технология молока и молочных продуктов/ Учебное пособие для вузов [Текст] /Г.Н. Крусъ, А.Г. Храпцов, З.В. Волокитина, С.В Карпычев. - М.: Колос, 2014. – 260с