

Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, e-mail giro.tm@rgau-msha.ru

Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, Russia, Moscow, e-mail: rector@rgau-msha.ru

Abstract: *the article contains information about the natural functional properties of pork products, the properties of alginic acid as a component of functional nutrition, as well as the advisability of using the resulting product in therapeutic and preventive nutrition.*

Key words: *whole muscle pork products, sodium alginate, alginic acid, functional nutrition, therapeutic and preventive nutrition.*

УДК 637.1

ПРОИЗВОДСТВО ОБОГАЩЕННОГО МОЛОЧНОГО ДЕСЕРТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ

Сергеева Евгения Алексеевна, студент, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского, e-mail: lukdun@yandex.ru

Данилова Любовь Витальевна, канд. техн. наук, доцент, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского, e-mail: buka99-64@mail.ru

Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского, Россия, Москва, e-mail: lolo.0208@yandex.ru

Аннотация. Статья об обогащенных молочных творожных десертах, а именно творога, черной смородиной. Рассматривается влияние добавления ягод на пищевую ценность, вкусовые качества продукта и расширение ассортимента.

Ключевые слова: питание, жизнедеятельность молочные десерты, молоко, творог, растительные наполнители, черная смородина, витамин С, закваска.

Актуальность работы обусловлена необходимостью практически значимых разработок по вопросам системного управления рисками пищевых производств. Динамическое изменение технологий, повышение потребительских требований к качеству и безопасности продукции, рост конкуренции заставляют производителей рассматривать вопросы, связанные с системой управления рисками на предприятии.

Целью работы является разработка рецептуры функционального творожного продукта с растительным наполнителем на основе системы качества

молока и молочной продукции.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие *задачи*:

- 1) Подобрать компоненты, сохраняющие качество продуктов и удлинение сроков хранения творога.
- 2) Изучить органолептические показатели творога.
- 3) Разработать технологии и рецептуру творога.
- 4) Оценить органолептические показатели творога.

Объекты и методы исследования: молоко, закваска, черная смородина, сахар.

Питание – важная составляющая жизни человека, так как обеспечивает процесс его жизнедеятельности.

Молочные творожные десерты пользуются популярностью в России. На сегодняшний день все больше людей выбирают их, чтобы насладиться богатым и нежным вкусом. Молочные десерты – это сладкие блюда, основой которых является молоко. Многие виды молочно-ягодных творожных десертов появились давно (такие как мороженое), другие – недавно (например, йогурты). Сейчас их популярность растет и в связи с этим увеличивается ассортимент продукции с разными фруктово-ягодными и овощными добавками.

Кисломолочные продукты полезны из-за содержания молочнокислых бактерий, которые положительно влияют на микрофлору кишечника. Для повышения спроса и расширения ассортимента на полках появляются молочные творожные десерты с разными фруктовыми, овощными добавками, которые увеличивают пищевую и биологическую ценность продукта.

Применение растительных наполнителей в производстве молочных творожных десертов является актуальным, так как данное направление – способ расширить и обновить ассортимент, привлечь новых покупателей. Ягоды, фрукты и злаки, которые обычно добавляют в молочные творожные продукты, богаты витаминами, минеральными веществами, клетчаткой. Использование фруктовых наполнителей придает вкусовые и ароматические свойства продукту, благоприятно воздействует на иммунитет человека и расширяет ассортимент творожных молочных десертов.

Творог – нежидкий кисломолочный продукт, получаемый в процессе сквашивания молока. Продукт содержит большое количество незаменимых аминокислот, калия, натрия, кальция, фосфора, магния. Творог часто рекомендуют включать в рацион пожилым людям, так как он хорошо усваивается, обладает высокой энергетической ценностью и содержит много полезных веществ. Также он незаменим в рационе людей, которые имеют проблемы с желудочно-кишечным трактом – кислотность желудочного сока не повышает и не раздражает слизистую желудка [1,4].

Черная смородина – ягода, обладающая высоким содержанием витамина С, который незаменим в борьбе с вирусными инфекциями. В 20 граммах этих ягод содержится суточная норма витаминов. Среди минеральных веществ в смородине много калия и железа (около 13–15% и около 9–10% от суточной нормы соответственно). Богатый витаминно-минеральный состав помогает в

развитии детскому организму и поддерживает здоровье взрослых. Также ягода обладает антимикробными, антиоксидантными, антирадиационными и противовоспалительными свойствами. Смородину рекомендуют употреблять для улучшения общего состояния здоровья и особенно при заболеваниях, связанных с воспалениями и регуляцией уровня глюкозы в крови [2,3].

За основу приготовления творога было взято два литра ультрапастеризованного молока жирностью 3,2%. Продукт нагрели до закипания (примерно 85-95°C), потом охладили до комнатной температуры (20-25°C), внесли закваску активностью $1 \cdot 10^9$ КОЕ/г. Закваска содержит в себе такие микроорганизмы, как *Streptococcus salivarius ssp. thermophilis*, *Lactococcus lactis subsp. lactis*. После внесения закваски смесь была тщательно перемешана до полного растворения закваски, закрыта крышкой и убрана в теплое место (не ниже 24°C) до образования необходимой консистенции примерно на 10–12 часов. После сквашивания образовавшийся сгусток разрезали вдоль и поперек. Далее сгусток подогрели до 50-60°C, отварили около 10–15 минут, при этом активно отделяется сыворотка и сжимается сгусток. После сгусток следует профильтровать и спрессовать для удаления лишней влаги. Готовый продукт был убран в холодильник для охлаждения на два часа. В результате было получено 300 граммов творога.

Для обогащения творога, в него была добавлена черная смородина, предварительно протертая. Было приготовлено два образца продукта: с добавлением 15% и 25% черной смородины от общей массы творога. В последний образец было добавлено 5% сахара, для улучшения вкуса, эти данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Рецептура опытных образцов

№	Ингредиент	Образец 1	Образец 2
1	Творог	87 г	76 г
2	Черная смородина	13 г	19 г
3	Сахар	-	5 г
Итого		100 г	100 г

В ходе проведения исследования физико-химических и органолептических лучше себя зарекомендовал образец №1, по цвету, вкусу, внешнему виду, консистенции и цвету.

Разработка технологии и рецептуры творожного молочного десерта проходила в лаборатории Современных методов анализа мясных и молочных продуктов на площадке МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ).

Выводы:

- 1) Подобраны компоненты, сохраняющие качество продуктов и удлинение сроков хранения творога.
- 2) Изучены органолептические показатели творога.
- 3) Разработана технология и рецептуру творога.

- 4) Оценены органолептические показатели творога.

Библиографический список

1. ГОСТ 31453-2013. Творог. Технические условия. Введ. 2014-01-07 М.: Стандартиформ, 2013. 9 с.
2. ГОСТ 6829-2015. Смородина черная свежая. Технические условия. Введ. 2017-01-01 М.: Стандартиформ, 2019. 11 с.
3. ГОСТ 33823-2016. Фрукты быстрозамороженные. Общие технические условия. Введ. 2018-01-01 М.: Стандартиформ, 2016. 14 с.
4. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие / под общ ред. О.А. Ковалевой. Санкт-Петербург: Лань, 2019. 444 с.
5. Доня, Д. В. Реологические показатели комбинированных мясных фаршей / Д. В. Доня, Е. В. Махачева // Вестник КрасГАУ. – 2014. – № 4(91). – С. 249-253
6. Устинова, Ю. В. Стратегия управления рисками на пищевых предприятиях / Ю. В. Устинова, Е. О. Ермолаева, К. С. Левицкая // Пищевые инновации и биотехнологии : сборник тезисов VIII Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Кемерово, 25–27 мая 2020 года / под общ. ред. А. Ю. Просекова. Том 2. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2020. – С. 198-199

PRODUCTION OF ENRICHED MILK DESSERT USING BLACKCURRANTS

Sergeeva Evgenia Alekseevna, student, Moscow State University of Technology and Management. K.G. Razumovsky, e-mail: lukdun@yandex.ru

Danilova Lyubov Vitalievna, Ph.D. tech. Sciences, Associate Professor, Moscow State University of Technology and Management. K.G. Razumovsky, e-mail: buka99-64@mail.ru

Moscow State University of Technology and Management
after K.G. Razumovsky, Russia, Moscow, e-mail: lolo.0208@yandex.ru

Annotation. *An article about enriched milk curd desserts, namely cottage cheese, with black currants. The effect of adding berries on the nutritional value, taste of the product and expansion of the product range is considered.*

Key words: *nutrition, vital activity, dairy desserts, milk, cottage cheese, vegetable fillers, black currant, vitamin C, sourdough.*