

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ТВОРОЖНОЙ МАССЫ С НАПОЛНИТЕЛЕМ

Зеленцова Александра Сергеевна, студентка 4 курса, биотехнологического факультета, E-mail: aleksandrazelencova1709@mail.ru

Левковская Елена Владимировна, кандидат биологических наук, доцент, E-mail: levkovskaya28@list.ru

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»

Аннотация: В статье представлена разработка технологии и рецептуры производства творожной массы. Приведены результаты органолептической оценки готового продукта.

Ключевые слова: творожная масса, ассортимент, разработка, компоненты, витамины.

Введение. В настоящее время большое значение придается разработке и производству пищевых продуктов, которые обогащают наш организм полезными веществами. Необходимо отметить, что спрос на такую продукцию с каждым годом растёт. Творожная масса относится к продуктам сложного сырьевого состава, которая представляет собой молочный продукт, с добавлением сливочного масла, сливок сахара.

Цель. Целью работы являются исследования и разработка технологии творожной массы с добавлением кураги и фундука.

В данные растительные ингредиенты входят те компоненты, которые способствуют улучшению состояния нашего организма, а именно: витамины В1, В2, С, Е, минеральные вещества: калий, железо, кобальт, фосфор, кальций, цинк, циамин, ниацин, протеин. Творог является легкоусвояемым продуктом и одним из наиболее богатых источников полноценного белка, очень полезен для человеческого организма.

Люди, регулярно питающиеся творогом, меньше подвержены стрессам и депрессиям, реже страдают от атеросклероза, болезней сердца, суставов, ухудшения памяти, переломов костей, выпадения волос, проблем с зубами. Его польза состоит также в том, что он повышает иммунитет и является профилактическим средством от грибковых заболеваний.

Благодаря высокому содержанию белков он положительно сказывается на работе желудочно-кишечного тракта и даже рекомендован тем, кто обычно испытывает проблемы с пищеварением.

Особенность творога состоит в том, что он переваривается намного быстрее и проще, чем другие молочные продукты, а также положительно воздействует на печень. Все это означает, что у него меньше противопоказаний, и его можно есть даже на ночь.

Первый ингредиент – курага. Она не только прекрасное общеукрепляющее средство, но и фрукт, способствующий предупреждению и облегчению анемии, сердечных заболеваний и заболеваний ЖКТ, а также улучшает зрение. [3] При её регулярном употреблении проявляет множество полезных свойств для человеческого организма: улучшает проведение нервных импульсов по проводящей системе сердца, чем оказывает противоаритмическое действие; снижает уровень холестерина в крови, в результате чего уменьшает вероятность образования холестериновых бляшек на сосудистых стенках; активизирует выработку коллагена, эластина и гиалуроновой кислоты, чем препятствует старению кожи. Вторым ингредиентом являются фундук – богат питательными веществами, по калорийности он превосходит 2-3 раза хлеб, а также шоколад. В нём содержится до 60% масла, состоящего из глицеридов олеиновой, стеариновой и пальмитиновой кислот, которые препятствуют росту холестерина в крови, защищают от сосудистых заболеваний, а также крайне необходимы для растущего организма. Как продукт диетического питания используется при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и малокровии, увеличении предстательной железы, при варикозном расширении вен, флебитах, трофических язвах глени и капиллярных геморрагиях. Его можно употреблять и людям с сахарным диабетом, а благодаря низкому содержанию углеводов его можно есть и при очень строгой диете без риска поправиться. В нём содержатся вещества, способствующие выведению шлаков из организма (особенно из печени). Употребление фундука предотвращает гнилостные процессы, очищает организм и укрепляет иммунную систему. Фундук является источником энергии для человека - 100 г. орехов фундука содержит 639 ккал, а также высокий процент белка, поэтому фундук должен быть неотъемлемой частью питания детей, молодежи, а особенно лиц пожилого возраста.

Материалы и методы. Исследования проводились в условиях кафедры пищевых технологий «Донского государственного аграрного университета». Готовили в соответствии с традиционной рецептурой. Объектом исследований стали творожный продукт, выработанный с добавлением кураги и фундука (опыт) и контрольный образец, выработанный по аналогичной технологии, но не содержащий добавок. Для статистической обработки экспериментальных данных применяли стандартные методы статистического анализа с применением пакета программ Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. В технологический процесс производства творожной массы входят несколько этапов, однако начало почти всегда начинается с приёмки и подготовки сырья. Затем молоко подают на переработку. Подогревают до температуры $(37+3)$ °С и направляют в сепаратор-сливкоотделитель [1-2]. Проводят нормализацию молока с учётом фактической массовой доли белка в перерабатываемом сырье и коэффициента нормализации. Нормализованную смесь пастеризуют при температуре 78-80 °С с выдержкой от 15 до 20 с. После пастеризации смесь охлаждают до температуры заквашивания. Нормализованную пастеризованную смесь заквашивают закваской, приготовленной на чистых культурах лактококков при температуре $(28+2)$ °С. Готовый сгусток разрезают для выделения сыворотки. Затем происходит

прессование массы до достижения творогом требуемой массовой доли влаги. Творог охлаждают и перетирают через сито. Последним этапом приготовления является внесение добавок к основному продукту. Вносят перетёртую курагу и измельчённый фундук. Полученную смесь перемешивают, охлаждают полностью и проводят органолептическую оценку готовой продукции.

Таблица 1 – Органолептические показатели творожных продуктов

№ образца	Характеристика		
	Цвет	Запах	Внешний вид и консистенция
Контроль	Кремовый	Без посторонних запахов	Пастообразная консистенция
Опыт	Кремовый	Свойственный данному продукту с выраженным ароматом кураги	Мягкая, мажущаяся консистенция с кусочками кураги и фундука

По органолептическим показателям (таблица 1) творожная масса соответствует следующим требованиям: внешний вид и консистенция - с видимым наличием вносимых компонентов: мягкая, мажущаяся; вкус и запах - кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов. Вкус сладкий с ощущением вносимых компонентов. Цвет кремовый равномерный по всей массе.

Заключение. В результате, мы разработали рецептуру творожной массы с добавлением кураги и фундука, расширив ассортимент кисломолочной продукции. Сделав это, мы добились того, что данное блюдо могут употреблять люди с различными заболеваниями, ведь использование растительных ингредиентов оказывает положительное влияние на организм человека, а также на органолептические показатели творожного продукта.

Библиографический список

1. Гапонова В.Е., Слезко Е.И., Феськова Г.И. Анализ потребления белковых продуктов животного происхождения студентами вуза // Вестник Брянской ГСХА. 2020. № 6 (76). С. 51-54.
2. Гапонова В.Е., Слезко Е.И., Киселева Л.С. Некоторые аспекты потребления молока и молочных продуктов студентами вуза // Конструирование, использование и надежность машин сельскохозяйственного назначения. 2019. № 1 (18). С. 150-155.
3. Лялин В.Я., Федотов А.В. Производство творога: новые технологии // Молочная промышленность. 2020. № 1. С. 45.
4. Агробиотехнология-2021 : Сборник статей Международной научной конференции, Москва, 24–25 ноября 2021 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – 1320 с. – ISBN 978-5-9675-1855-3. – EDN NWTQEX.
5. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 31 октября 2018 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – 134 с. – ISBN 978-5-9675-1702-0. – EDN YTLELB.