

УДК 637.1

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТВОРОЖНОГО СЫРА С ДОБАВЛЕНИЕМ ЛАМИНАРИИ

А.В. Рутковская, 4 курс

Научный руководитель – **А.В. Козырь**, старший преподаватель
Полесский государственный университет

Введение. Творожный сыр является популярным молочным продуктом, обладающим высокой пищевой ценностью, хорошими органолептическими свойствами и широкими возможностями для обогащения различными добавками. Он содержит белки, кальций, фосфор, витамины группы В и легко усваивается организмом человека. Ламинария (морская капуста) представляет собой ценное сырьё, богатое йодом, альгинатами, витаминами, минеральными веществами и пищевыми волокнами. Добавление ламинарии в состав творожного сыра позволяет повысить его функциональные свойства, улучшить пищевую ценность и расширить ассортимент продукции профилактического назначения. Таким образом, разработка технологии производства творожного сыра с добавлением ламинарии является актуальной задачей пищевой промышленности [1].

Цель работы разработать технологию производства творожного сыра с добавлением ламинарии.

Материалы и методы исследования. Экспериментальная часть работы была выполнена в условиях лаборатории УО «Полесский государственный университет».

Разработка рецептуры была проведена с использованием одного опытного образца творожного сыра с добавлением ламинарии. В состав образца входили: творожный сыр – 200 г, ламинария сушёная измельчённая – 6 г, соль поваренная пищевая – 2 г. Перед использованием ламинарию предварительно подвергали гидратации путём замачивания в питьевой воде в течение 20–30 минут до полного набухания, после чего её добавляли в творожный сыр и тщательно перемешивали до получения однородной консистенции. В качестве основного сырья использовали творожный сыр фирмы Савушкин продукт Ногеса Сливочный. По качеству и органолептическим показателям творожный сыр должен соответствовать требованиям **ГОСТ 33480–2015 Сыр творожный. Общие технические условия** [3].

Ламинария по показателям качества должна соответствовать требованиям нормативной документации на пищевые водоросли и санитарным требованиям безопасности пищевой продукции [2].

Результаты исследований. Контроль качества готовой продукции определялся с помощью органолептических показателей: внешний вид, вкус и запах, цвет, консистенция, структура [4].

Результаты исследований по органолептическим показателям опытного образца представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Сравнение органолептических показателей творожного сыра с добавлением ламинарии

Показатель	Нормативные требования	Показатели образца
Внешний вид	Однородная масса без посторонних вкраплений	Однородная масса с равномерным распределением частиц ламинарии
Вкус и запах	Чистый, кисломолочный	Кисломолочный, слегка солоноватый, с лёгким привкусом ламинарии
Цвет	Белый или кремовый	Светло-кремовый с зелёными вкраплениями
Консистенция	Мягкая, нежная, пластичная	Мягкая, умеренно плотная
Структура	Однородная	Однородная

По результатам проведённых исследований установлено, что добавление ламинарии не ухудшает органолептические свойства творожного сыра, а придаёт продукту специфический вкус и повышает его биологическую ценность.

Также отмечено, что оптимальное количество ламинарии составляет: 2–5 % от массы сырной смеси.

При увеличении содержания ламинарии более 5 % наблюдается ухудшение консистенции и выраженный морской привкус.

Пищевая ценность опытных образцов представлена в таблице 2.

Таблица 2. – Пищевая ценность опытного образца творожного сыра с добавлением ламинарии

Показатель	Содержание на 200 г продукта
Белки, г	13,6
Жиры, г	41,0
Углеводы, г	7,0
Энергетическая ценность, ккал	450
Йод, мкг	180–240
Кальций, мг	190

Исходя из таблицы 2 можно сделать вывод, что опытный образец творожного сыра с добавлением ламинарии обладает достаточной пищевой ценностью и может рассматриваться как продукт функционального назначения. Добавление ламинарии способствует увеличению содержания йода в составе продукта, что повышает его биологическую ценность и делает его полезным для профилактики йододефицитных состояний.

Полученные показатели свидетельствуют о том, что разработанный продукт является питательным, энергетически ценным и может быть рекомендован для употребления в повседневном рационе населения.

Заключение. В ходе проведённых исследований был изготовлен опытный образец творожного сыра с добавлением ламинарии. Установлено, что полученный продукт обладает хорошими органолептическими показателями. Добавление ламинарии способствует повышению пищевой и биологической ценности продукта за счёт содержания йода и пищевых волокон. Использование ламинарии в количестве около 2–5 % обеспечивает приемлемые вкусовые качества и однородную

консистенцию продукта.

Полученный продукт соответствует требованиям качества по органолептическим показателям и может использоваться как функциональный пищевой продукт, обогащённый йодом для употребления в повседневном рационе питания.

Список использованных источников

1. Липатов, Н.Н. Производство творога и творожных изделий: учебное пособие / Н.Н. Липатов. – Санкт-Петербург: Профессия, 2019. – 384 с.
2. Рогов, И.А. Морские водоросли в пищевой промышленности: монография / И.А. Рогов. – М.: ДеЛи плюс, 2021. – 256 с.
3. Сыр творожный. Общие технические условия: ГОСТ 33480–2015. – Введ. 2017-01-01. – М.: Стандартиформ, 2019. – 12 с.
4. Донченко, Л.В. Пищевая ценность продуктов питания: учебное пособие / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 210 с.