

Научная статья

УДК 637.3.05

EDN XIKOFD

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0637-8-107-112>

Оценка качества функционального сырного продукта

Елена Витальевна Закипная¹, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Светлана Николаевна Парфёнова², кандидат технических наук, доцент

^{1, 2} Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

¹ elenazakipnaya@mail.ru, ² p-svetlana0909@yandex.ru

Аннотация. В статье приводятся данные по проведению оценки качества сырного продукта обогащенного растительными компонентами. Подобрано такое соотношение компонентов, которое позволяет создать продукт высокой пищевой ценности с отличными товарными свойствами. Это позволит получить новый функциональный сырный продукт, а также расширит ассортимент молочной продукции.

Ключевые слова: сырный продукт, компоненты, пищевая ценность, оценка качества, функциональное назначение продукта

Для цитирования: Закипная Е. В., Парфёнова С. Н. Оценка качества функционального сырного продукта // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 18–19 апреля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 107–112.

Original article

Evaluation of the quality of a functional cheese product

Elena V. Zakipnaya¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Svetlana N. Parfyonova², Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

^{1, 2} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

¹ elenazakipnaya@mail.ru, ² p-svetlana0909@yandex.ru

Abstract. The article provides data on the assessment of the quality of a cheese product enriched with plant components. A ratio of components has been selected that allows you to create a product of high nutritional value with excellent marketable properties. This will allow you to get a new functional cheese product, as well as expand the range of dairy products.

Keywords: cheese product, components, nutritional value, quality assessment,

functional purpose of the product

For citation: Zakipnaya E. V., Parfyonova S. N. Evaluation of the quality of a functional cheese product. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (Blagoveshchensk, 18–19 aprelya 2024 g.)* (PP. 107–112), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2024 (in Russ.).

В настоящее время среди многих направлений, применяемых в молочной промышленности, одним из перспективных является производство мягкого сыра, который уникален по содержанию микро- и макронутриентов и является источником белка. Мягкие сыры очень популярны среди ассортимента молочных продуктов и признаны потребителем как наиболее предпочитаемые, поэтому для обогащения выбрана именно эта категория продуктов.

Нами было решено взять за основу сырный продукт, обогатив его ценными биологически активными веществами, входящими в растительные компоненты, до уровня физиологических потребностей здорового человека.

Целью исследований явилась оценка качества сырного продукта, обогащенного растительными компонентами.

Объект и методика исследований. Сыр адыгейский решено принять за исследуемый контрольный образец.

При оценке качества продуктов использовали общепринятые методики исследований. При оценке органолептических показателей в баллах определяли внешний вид, консистенцию, вкус, запах и цвет.

При исследовании физико-химических показателей определяли содержание жира кислотным методом, содержание солей методом с азотнокислым серебром и содержание влаги методом высушивания в сушильном шкафу, используя требования действующих государственных стандартов.

Результаты исследований. Обогащение продуктов питания биологически активными веществами является одним из перспективных и основных требований по совершенствованию ассортимента продуктов питания [1].

В настоящее время все больше внимания уделяется профилактическому, геродиетическому питанию, в этой связи появляется потребность обогащения молочных продуктов растительными компонентами.

Нами подобраны следующие растительные компоненты: пшеничная мука, кукурузная мука, чернослив, курага и изюм. При этом ставилась цель обогащения мягких сыров и создания функционального продукта питания. Эти ингредиенты обладают достаточно высокой пищевой ценностью и содержат микро-, макроэлементы, пищевые волокна. Преимуществом данных растительных компонентов является их доступность и относительно низкая себестоимость.

Для получения функционального сырного продукта подобрано такое соотношение компонентов, которое позволяет создать продукт высокой пищевой ценности с отличными товарными свойствами.

Особенностью, отличающей технологический процесс производства сырного продукта с растительными компонентами от производства традиционного адыгейского сыра, является то, что после формования сырного теста добавляются предварительно подготовленные растительные компоненты: чернослив, курага, изюм, пшеничная и кукурузная термически обработанные виды муки. В таблицах 1 и 2 приведены рецептуры сырных продуктов с растительными компонентами [2].

Таблица 1 – Рецепт функционального сырного продукта с кукурузной мукой
В килограммах на 100 кг продукта

Наименование сырья	Содержание (образец 1)
Сыр Адыгейский	71,5
Кукурузная мука	3,5
Молоко пастеризованное	7,0
Курага	6,0
Изюм	7,0
Чернослив	5,0
Итого	100

Таблица 2 – Рецептура функционального сырного продукта с пшеничной мукой
В килограммах на 100 кг продукта

Наименование сырья	Содержание (образец 2)
Сыр Адыгейский	71,5
Пшеничная мука	3,5
Молоко пастеризованное	7,0
Курага	6,0
Изюм	7,0
Чернослив	5,0
Итого	100

Оценку органолептических показателей функционального сырного продукта проводили, используя качественные методы органолептического анализа, уделяя особое внимание порокам вкуса и запаха (горький с посторонним вкусом и ароматом, кислый, отсутствие аромата), порокам внешнего вида (неравномерное окрашивание теста, подкорковая плесень), порокам консистенции (твердая, крошливая, мажущая, резинистая).

При этом исследуемые образцы хранились при температуре 8–10 °С, а анализы проводили через каждые 6 часов после изготовления функциональных сырных продуктов.

В результате данных, полученных в ходе органолептической оценки опытных образцов, можно сделать вывод, что данные образцы с пшеничной и кукурузной мукой отличаются от контрольного образца вкусом, цветом и внешним видом, а их консистенция очень близка к консистенции контрольного образца. На рисунке 1 представлены органолептические показатели опытных образцов функциональных сырных продуктов.

При введении в состав растительных компонентов, в частности муки пшеничной и кукурузной, обеспечивается однородная консистенция и улучшается структура теста, так как гидратированная мука создает вязкую консистенцию и равномерность распределения всех компонентов. Это обусловлено произошедшим в результате тепловой обработки увеличением водосвязывающей

способности, а также увеличением содержания клейковины, которая связывает белок и жиры, способствуя повышению однородности продукта [1].

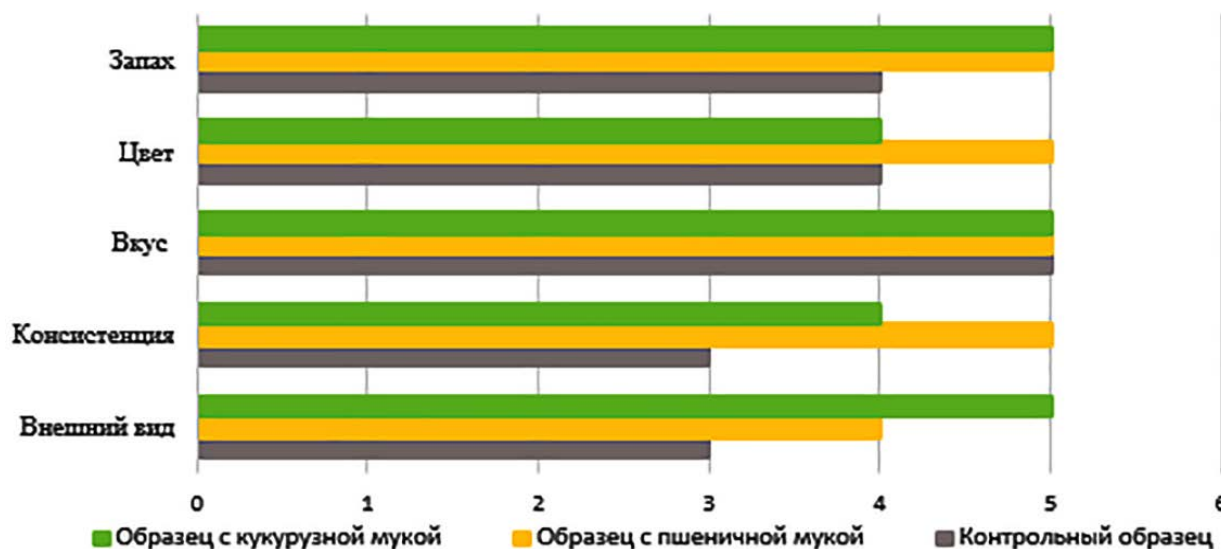


Рисунок 1 – Органолептические показатели опытных образцов

В таблице 3 представлены данные о содержании массовой доли жира в пересчете на сухое вещество опытных образцов. В таблице 4 даны результаты содержания влаги в опытных образцах функционального сырного продукта.

Таблица 3 – Содержание жира в пересчете на сухое вещество в опытных образцах сырного продукта

В процентах	
Образцы	Содержание жира
Контрольный образец	44
Образец с пшеничной мукой	46
Образец с кукурузной мукой	50

Таблица 4 – Содержание влаги в опытных образцах сырного продукта

В процентах	
Образцы	Содержание влаги
Контрольный образец	59,5
Образец с пшеничной мукой	58,7
Образец с кукурузной мукой	59,1

Исходя из полученных данных, можно отметить, что полученные образцы с использованием в рецептуре гидратированной кукурузной и пшеничной видов муки обладают лучшими физико-химическими показателями, чем

контрольный образец адыгейского сыра [2].

Заключение. На основании проведенных исследований нами сделаны выводы, что разработанный функциональный сырный продукт с растительными компонентами соответствует требованиям ГОСТ 32263–2013 «Сыры мягкие. Технические условия». Исследования позволяют заключить, что производство новых функциональных сырных продуктов позволит расширить ассортимент молочной продукции на предприятиях Амурской области.

Список источников

1. Закипная Е. В., Фурсова К. И. Разработка технологии функционального сырного продукта // Пищевые инновации и биотехнологии : материалы XI всерос. (нац.) науч. конф. Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2023. С. 133–134.

2. Закипная Е. В., Фурсова К. И. Исследование качества сырного продукта с растительными компонентами // Актуальные вопросы современных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы всерос. (нац.) науч.-практ. конф. с междунар. участием. Курск : Курский государственный аграрный университет, 2023. С. 3–8.

References

1. Zakipnaya E. V., Fursova K. I. Development of technology for a functional cheese product. Proceedings from Food innovations and biotechnologies: XI Vserossiiskaya (natsional'naya) nauchnaya konferentsiya. (PP. 133–134), Kemerovo, Kemerovskii gosudarstvennyi universitet, 2023 (in Russ.).

2. Zakipnaya E. V., Fursova K. I. Investigation of the quality of a cheese product with plant components. Proceedings from Topical issues of modern technologies of production and processing of agricultural products: Vserossiiskaya (natsional'naya) nauchno-prakticheskaya konferentsiya s mezhdunarodnym uchastiem. (PP. 3–8), Kursk, Kurskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2023 (in Russ.).

© Закипная Е. В., Парфёнова С. Н., 2024

Статья поступила в редакцию 15.03.2024; одобрена после рецензирования 01.05.2024; принята к публикации 07.06.2024.

The article was submitted 15.03.2024; approved after reviewing 01.05.2024; accepted for publication 07.06.2024.