УДК 637.072

Возможность использования облепихи в производстве глазированных сырков

Сарафанкина Е.А., Цапулина С.В.

Аннотация. Современные тенденции в пищевой промышленности характеризуются устойчивым ростом интереса к продуктам, сочетающим традиционные вкусовые качества с функциональными свойствами. Потребители всё чаще обращают внимание не только на вкус и внешний вид продуктов, но и на их пользу для здоровья, состав, натуральность и наличие. В этом контексте глазированные сырки, являющиеся одним из популярных десертных молочных продуктов, представляют собой перспективную платформу для внедрения инновационных рецептур и технологий. В статье рассмотрены возможности применения облепихи и продуктов её переработки в производстве глазированных сырков. Приведены данные о ценности облепихи, предложены варианты рецептурных решений, проанализированы технологические аспекты внесения компонентов облепихи, их влияние на органолептические, биологически активных компонентов.

Ключевые слова: сырки, облепиха, пюре, компонент, рецептура, технология, оценка.

Для цитирования: Сарафанкина Е.А., Цапулина С.В. Возможность использования облепихи в производстве глазированных сырков // Инновационная техника и технология. 2026. Т. 13. № 4. С. 60–64.

The possibility of using sea buckthorn in the production of glazed cheese curds

Sarafankina E.A., Tsapulina S.V.

Abstract. Modern trends in the food industry are characterized by a steady increase in interest in products that combine traditional taste qualities with functional properties. Consumers are increasingly paying attention not only to the taste and appearance of products, but also to their health benefits, composition, naturalness, and availability. In this context, glazed curds, which are one of the popular dessert dairy products, represent a promising platform for the introduction of innovative formulations and technologies. The article examines the possibilities of using sea buckthorn and its processed products in the production of glazed curds. Data on the value of sea buckthorn are presented; options for recipe solutions are proposed; the technological aspects of incorporating sea buckthorn components, their impact on organoleptic properties, and their biologically active components are analyzed.

Keywords: cheese curds, sea buckthorn, puree, component, recipe, technology, assessment.

For citation: Sarafankina E.A., Tsapulina S.V. The possibility of using sea buckthorn in the production of glazed cheese curds. Innovative Machinery and Technology [Innovatsionnaya tekhnika i tekhnologiya]. 2026. Vol. 13. No. 4. pp. 60–64. (In Russ.).

Введение

Современные тенденции пищевой промышленности ориентированы на расширение ассортимента функциональных продуктов питания, в том числе молочных продуктов с повышенной пищевой ценностью и улучшенными потребительскими свойствами. Одним из перспективных направлений является обогащение традиционных изделий растительными компонентами, богатыми нутриентами и биологически активными веществами. Облепиха относится к числу наиболее ценных плодово ягодных культур, которая содержит широкий спектр биологически активных веществ, сохраняющихся в различных продуктах переработки.

Глазированные сырки являются популярным молочный десертом, сочетающим творожную основу, сахар, ароматизаторы и глазурь. Глазированные сырки воспринимаются как полезная альтернатива традиционным сладостям, а добавление ягодных и фруктовых наполнителей, в том числе облепихи, становится важным конкурентным преимуществом. Внесение облепихи позволяет не только улучшить пищевую ценность продукта, но и сформировать новые вкусовые профили, а также повы-

сить привлекательность для потребителей, ориентированных на здоровое питание.

Цель исследования: обоснование возможности применения облепихи и продуктов её переработки в технологии изготовления глазированных сырков с целью расширения ассортимента продуктов с натуральными обогатителями.

Объекты и методы исследования

Объектом исследования являлись опытные образцы глазированных сырков с включением в состав рецептуры продуктов переработки облепихи: пюре, сушенные ягоды, порошок из ягод.

Для оценки качества сырья и готовых изделий применялись стандартные органолептические и физико-химические методы анализа.

Результаты и их обсуждение

Глазированные сырки пользуются стабильно высоким спросом у потребителей. Традиционные рецептуры характеризуются высоким содержанием сахарозы и низким содержанием витаминов и микроэлементов. Кроме того, жировая глазурь, используемая для глазирования, может подвергаться окислительной порче при хранении [4,7].

В последние годы в производстве глазированных сырков с добавлением растительных добавок активно внедряются инновационные подходы, ориентированные на использование натуральных ингредиентов и современные технологии переработки. Ключевым трендом становится отказ от синтетических добавок в пользу натуральных компонентов, что особенно важно для потребителей, выбирающих здоровое питание.

Применение растительных компонентов в качестве натуральных обогатителей творожных изделий обосновано проведенными исследованиями.

Долматова О.И, Кривобоков Е.А. показали в своей работе возможность использования льняного урбеча в производстве глазированных сырков. Установлена пониженная калорийность готового продукта по сравнению с контрольным образцом. Определена высокая влагоудерживающая способность, что позволяет сырку сохранять стабильную форму на всем сроке хранения и увеличить срок его годности на 25% [3].

Менялкина А.С., Скачков Д.А., Сложенкина А.А., Мосолова Д.А. выяснили что использование для обогащения сырков, глазированных пищевого

Таблица 1 – Рецептуры глазированных сырков

Наименование сырья	Образец 1	Образец 2	Образец 3
Творог, г	600	570	570
Сливочное масло, г	120	120	140
Сахарная пудра, г	130	130	160
Пюре облепихи, г	150	150	150
Порошок облепихи, г	-	30	-
Сушеная облепиха, г	-	-	30
Итого ,г	1000	1000	1000

Таблица 2 – Органолептические показатели образцов

Показатели	Образец 1	Образец 2	Образец 3
Внешний вид	Форма прямоугольная, ненарушенная. Поверхность полностью и равномерно покрыта шоколадной глазурью. Поверхность глазури гладкая, блестящая. После размораживания на поверхности глазури капельки влаги.		
Цвет	Творожная масса белая. Начинка желто-оранжевого цвета.	Цвет творожной массы насыщенный, желто-оранжевый равномерный по всей массе. Начинка желто-оранжевого цвета.	Цвет творожной массы белый, слега желтоватый от ягод.
Запах	Творожный, с легким ароматом облепихи и шоколада.	Творожный, с более выраженным ароматом облепихи и легким ароматом шоколада.	Творожный, аромат облепихи менее выражен, с легким ароматом шоколада.
Вкус	Вкус чистый, кисломолочный, сладкий, с легким вкусом облепихи и шоколада, без постороннего вкуса	Вкус чистый, ягодно -кисломолочный, с легкой приятной кислинкой и терпкостью, присущей облепихе. Вкус облепихи ярко выражен.	Имеет сбалансированный ягодно-кисломолочный вкус с умеренной сладостью.
Консистенция	Творожная масса однородная, в меру плотная.Глазурь слегка пластичная, однородная, некрошащаяся.	Творожная масса однородная, плотная. Глазурь слегка пластичная, однородная, некрошащаяся.	Творожная масса однородная, в меру плотная. Глазурь слегка пластичная, однородная, некрошащаяся.

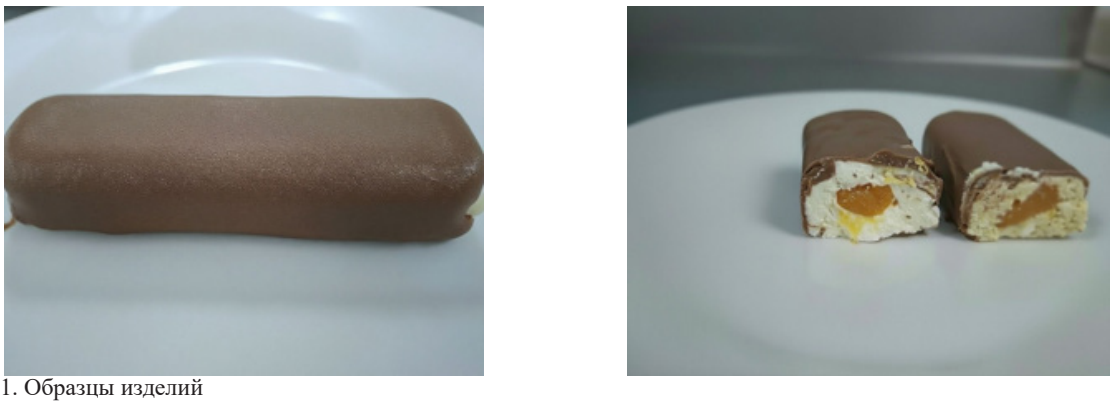


Рис. 1. Образцы изделий

растительного наполнителя в виде яблочной клетчатки с брусничным джемом, позволяет создать обогащенный, функциональный, комбинированный пищевой продукт с улучшенными органолептическими свойствами, повышает их пищевую ценность и обеспечивает сбалансированность химического состава сырка [5].

Сидякиной О.С., Даниловой Л.В., была разработана технология производства сырков с добавлением сиропа шиповника. Особенность технологии заключается во внесении сиропа на стадии приготовления творожной массы, основные же технологические операции остаются прежними. Было установлено, что введение сиропа шиповника обогащает продукт витаминами, он имеет лучшие органолептические показатели [6].

Облепиха является сырьем высокой пищевой ценности, обладающим профилактическими и лечебными свойствами. В облепихе содержится значительное количество веществ, обладающих фитонцидными и консервирующими свойствами: органические кислоты (яблочная, сорбиновая, аскорбиновая), полифенолы (катехины, лейкоантоцианы, антоцианы), аминокислоты. Более широкое использование этой культуры будет иметь огромное значение для обеспечения населения ценными пищевыми продуктами.

В облепихе содержание сахаров составляет в среднем 11% (7,3% глюкозы и 3,7% фруктозы), органических кислот – 2,8% (яблочная, винная, лимонная, никотиновая), масла – 21% (9% в мякоти и 12% в семенах), пектиновых веществ – 0,8%, дубильных веществ 10%, азотистых веществ 24,34%. В плодах облепихи обнаружено 15 различных микроэлементов (в т. ч. марганец, алюминий, магний, кремний, титан и другие) [2].

В работах отечественных и зарубежных исследователей для обогащения творожных продуктов показано применение различных форм переработки облепихи: облепиховое пюре и сок с мякотью – традиционное сырье, обеспечивающее выраженный вкус и аромат, и вносящее в продукт дополнительную влагу и органические кислоты; порошки сублимационной и распылительной сушки, позволяющие повысить количество сухих веществ продукта без разжижения структуры; облепиховый жмых– как источник пищевых волокон и экстракции липофильных компонентов; облепиховое масло и липосомальные формы – для повышения массовой доли полиненасыщенных жирных кислот.

При изучении возможности использования облепихи в производстве глазированных сырков в качестве сырья использовали творог 9% жирности, масло сливочное 82,5%, сахарную пудру, пюре из ягод, порошок из сушеных ягод облепихи, сушеные ягоды облепихи

Для приготовления пюре облепиху протирали через сито, полученное пюре уваривали с добавлением сахарной пудры и кукурузного крахмала.

Сушенные ягоды получали методом высушивания при температуре не выше 40°С, для получения порошка сушенную ягоду подвергали измельчению.

Учитывая данные источников информации, количество вносимых компонентов (порошок, ягоды) составило 5% от количества творога. Количество начинки – 15 г на одно изделие, количество глазури -15г, вес одного изделия составил 100 г.

Рецептуры пробных образцов без учета глазури в пересчете на килограмм представлены в таблице 1.

Для приготовления глазированных сырков формы заполняли творожной основой примерно на 2/3, добавляли охлажденное пюре и закрывали творожной основой. Для стабилизации сырки отправляли в морозильную камеру. После стабилизации сырки покрывали шоколадной глазурью. Образцы изделий представлены на рисунке 1.

После приготовления проводили органолептическую оценку изделий. Оценку проводили

Таблица 3 – Содержание нутриентов

Компонент	Образец 1 (с пюре облепихи)	Образец 2 (с порошком облепихи)
Белки, г	9,5	9,2
Жиры, г	15,8	15,7
Углеводы, г	21,5	22,8
Витамин А, мкг	85,4	84,5
β-каротин, мг	0,24	0,32
Витамин С, мг	26,1	37,8
Кальций, мг	85,6	81,3
Пищевые волокна, г	0,93	1,24

с учетом требований ГОСТ 33927-2016 «Сырки творожные глазированные. Общие технические условия». Оценивали такие показатели как внешний вид, цвет, вкус и запах, консистенция [1]. Результаты оценки представлены в таблице 2.

Данные проведенной органолептической оценки показали, что образцы соответствуют требованиям ГОСТ 33927-2016. Наилучшими качествами обладает Образец 2, в состав которого входит пюре из облепихи в качестве начинки и порошок из облепихи. Консистенция данного образца была наиболее плотной, что связано с внесением порошка из облепихи, который обладает высокой влагопоглотительной способностью. Внесение порошка из облепихи способствовало образованию нового вкуса, сладость была менее выражена.

Для образцов 1, 2 проведены расчетные показатели содержания основных нутриентов продукта. Результаты расчета представлены в таблице 3.

Калорийность образцов составила 261,5 и 265,1 соответственно. Образец 2 превосходит Образец 1 по содержанию пищевых волокон на 25%, по содержанию витамина С на 31%, что связано с внесением порошка облепихи. Небольшое снижение кальция в Образце 2 связано с уменьшением массы творога.

Выводы

Полученные данные показывают возможность использования облепихи в технологии производства глазированных сырков и могут служить эффективным средством для обогащения изделия биологически активными веществами.

Для определения рациональной доли внесения новых компонентов в состав рецептуры сырков необходимо проведение дополнительных комплексных исследований, направленных на оценку влияния варьируемых дозировок на физико-химические, микробиологические, функционально технологические показатели и потребительские свойства.

Литература

[1] ГОСТ 33927-2016 Межгосударственный стандарт. Сырки творожные глазированные. Общие технические условия.

[2] Венцова А. А., Рябинина А. Ю. Перспективы использования облепихи в творожном продукте // Студенческая наука и XXI век. – 2019. – Т. 16. – №. 1-1. – С. 45-47.

[3] Долматова О. И., Кривобоков Е. А. Сырки творожные глазированные функционального назначения //Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2023. – Т. 85. – №. 3. – С. 113-118.

[4] Мамукова А. Т., Кочисова М. Р. Применение растительного компонента в производстве творожного продукта //Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий. – 2021. – С. 43-45.

[5] Менялкина А. С. и др. Использование функциональных компонентов растительного происхождения в производстве сырков творожных глазированных //Аграрно-пищевые инновации. – 2019. – №. 3. – С. 92-99.

[6] Сидякина О. С., Данилова Л. В. Разработка технологии производства глазированных сырков с сиропом шиповника //Современные проблемы техники и технологии пищевых производств: материалы XXIV Международной научно-практической конференции (06 февраля 2025 г.)/ Отв. редактор ЕВ Писарева; АлтГТУ им. ИИ Ползунова.–Электрон. текстовые дан.(1 файл: 5 МБ).–Барнаул: АлтГТУ, 2025.–URL. – С. 150.

[7] Профессиональный анализ рынка: данные, прогнозы, стратегии https://businesstat.ru/

References

[1] GOST 33927-2016 Interstate Standard. Glazed curd cheesecakes. General technical specifications.

[2] Ventsova A. A., Ryabinina A. Yu. Prospects for Using Sea Buckthorn in a Cottage Cheese Product //Student Science and the 21st Century. – 2019. – Vol. 16. – No. 1-1. – Pp. 45–47.

[3] Dolmatova O. I., Krivobokov E. A. Glazed curd cheesecakes of functional purpose //Vestnik Voronezh State University of Engineering Technologies. – 2023. – Vol. 85. – No. 3. – Pp. 113–118.

[4] Mamukova A. T., Kochisova M. R. The use of a plant-based component in the production of a curd product //Scientific support for agriculture in mountainous and foothill territories. – 2021. – Pp. 43–45.

[5] Menyalkina A. S. et al. The use of functional components of plant origin in the production of glazed curd cheeses //Agrarian and food innovations. – 2019. – No. 3. – Pp. 92-99.

[6] Sidyakina O. S., Danilova L. V. Development of technology for the production of glazed curds with rosehip syrup //Modern problems of engineering and technology of food production: materials of the XXIV International Scientific and Practical Conference (February 6, 2025) / Editor-in-Chief E. V. Pisareva; Altai State Technical University named after I. I. Polzunov. – Electronic. Text data.(1 file: 5 MB).–Barnaul: AltSTU, 2025.–URL. – P. 150.

[7] Professional market analysis: data, forecasts, strategies https://businesstat.ru/

Сведения об авторах	**Information about the authors**
Сарафанкина Елена Александровна старший преподаватель кафедры «Пищевые производства» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет» 440039, г. Пенза, проезд Байдукова/ул. Гагарина, 1а/11 **Тел.:** +7(986) 940-19-53 **E-mail:** satel18@mail.ru	**Sarafankina Elena Aleksandrovna** senior lecturer of the department «Food productions» Penza State Technological University **Phone:** +7(986) 940-19-53 **E-mail:** satel18@mail.ru
Цапулина Софья Владимировна студент кафедры «Пищевые производства» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет» 440039, г. Пенза, проезд Байдукова/ул. Гагарина, 1а/11 **E-mail:** 13son06@gmail.com	**Tsapulina Sofya Vladimirovna** student of the department «Food productions» Penza State Technological University **E-mail:** 13son06@gmail.com