2. Показатели КМАФАнМ для плотных студней остаются стабильными в пределах нормы ($2*10^3$ КОЕ/г) на протяжении всего периода хранения. В группе заливных блюд (преимущественно мясных) к пятому часу экспозиции наблюдается выход показателей на верхнюю границу допустимого уровня ($1,96*10^3$ КОЕ/г), что формирует латентный риск для детей с компрометированным состоянием желудочно-кишечного тракта.

Список использованной литературы

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 N 18 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил и норм СанПиН 2.3/2.4.4282-26 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения" (вместе с "СанПиН 2.3/2.4.4282-26. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы...").

2. ППК для общепита с учетом требований СанПиН 01.09.2026.

3. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания / Сост. Л. Е. Голунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : ПрофиКС, 2003. — 408 с.

4. ГОСТ 31747-2012 Продукты пищевые. Методы выявления и определения бактерий группы кишечной палочки (колиформных бактерий). [Электронный документ] / СПС «Кодекс».

5. ГОСТ 10444.15-94 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов [Электронный документ] / СПС «Кодекс».

6. ГОСТ Р 50480-93 Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода Salmonella. [Электронный документ] / СПС «Кодекс».

7. ГОСТ 31746-2012 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества коагулазоположительных стафилококков и Staphylococcus aureus [Электронный документ] / СПС «Кодекс».

УДК 664.858

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ПАСТИЛЬНОЙ МАССЫ, ОБОГАЩЕННОЙ МАСЛОМ ГРЕЦКОГО ОРЕХА

Г.Л. Гиззатова, канд. техн. наук, доцент,
М.А. Денисова, доцент,
А.П. Масалыкина, аспирант
Волгоградский государственный аграрный университет,
г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. Разработана рецептура пастилы с повышенной пищевой ценностью, предназначенной для диетического (диабетического) питания, в которой использовано масло грецкого ореха и осуществлена замена сахара на сироп топинамбура.

Abstract. A formulation for pastila with enhanced nutritional value, intended for dietary (diabetic) nutrition, has been developed; it incorporates walnut oil and replaces sugar with Jerusalem artichoke syrup.

Ключевые слова: рецептура, пастила, грецкий орех, масло.
Keywords: recipe, pastila, walnut, oil.

Актуальность

В современном мире наблюдается устойчивая тенденция к увеличению объемов потребления функциональных продуктов питания. Покупатели все чаще отдают предпочтение товарам, не содержащим пальмовое масло, синтетические консерванты, красители, ароматизаторы и другие искусственные добавки. Среди населения растет спрос на здоровые продукты и ингредиенты, используемые при их изготовлении.

Маркетинговые анализ последних лет свидетельствует о том, что, несмотря на более высокую стоимость такой продукции, она остается востребованной, а потребители готовы платить за натуральность. Особую роль в питании играет местное сырье, которое пользуется популярностью в конкретном регионе и является более доступным [1].

Грецкий орех и производные от его переработки сравнительно недавно стали предметом изучения и начали активно применяться в пищевой промышленности. Это обусловлено их полезными для здоровья свойствами и привлекательными вкусовыми характеристиками. Ядра грецкого ореха и продукты на их основе широко используются в кондитерском деле (например, при изготовлении конфет, халвы) и в хлебопечении (в таких изделиях, как пряники и торты).

В последние годы сформировалось однозначно отрицательное отношение к рафинированному сахару. Поскольку в кондитерских изделиях его содержание обычно очень высоко, а число пациентов с диабетом растет, сироп топинамбура может выступить в качестве альтернативы сахару и улучшить органолептические свойства новой разрабатываемой пастилы [2].

Разработчиками принято решение о введении в рецептуру пастилы масла грецкого ореха в качестве источника полезных жиров. Это позволит: обогатить продукт биологически активными веществами; повысить пищевую ценность изделия. Несмотря на очевидные преимущества, применение грецкого масла в составе пастилы ранее не практиковалось, что подтверждает новизну и актуальность предлагаемого технологического решения.

При создании нового вида пастилы как продукта функционального питания разработчики предусмотрели замену сахарного песка на сироп топинамбура с целью повышения полезных свойств продукта. Сироп топинамбура содержит фруктозу [3].

Несмотря на калорийность, аналогичную сахарозе, фруктоза обладает лучшей усвояемостью организмом и может применяться в диетическом питании лицами с диабетом в рекомендованной дозировке 0,5–1,0 г на 1 кг массы тела. Исследования также подтверждают ее пользу для здоровых людей и лиц с высокими физическими нагрузками, проявляющуюся в тонизирующем эффекте.

Как заменитель сахара сироп топинамбура позволяет снизить его количество в рецептуре на 50–70 %. Кроме того, ее способность усиливать отдельные ароматы и формировать новые вкусоароматические комбинации позволяет улучшить органолептические показатели пастилы.

Цель работы: разработка рецептуры пастилы функционального назначения, обогащенной маслом грецкого ореха и сиропом топинамбура.

В работе использовалось масло грецкого ореха и сироп топинамбура, купленного на маркетплейсах.

За основу была взята классическая рецептура пастилы, включающая следующие компоненты: сахар-песок, сахарная пудра, патока, яблочное пюре, яичный белок, агар и лимонную кислоту.

Органолептическая оценка пастилы проводилась в соответствии с ГОСТ 6441-2014 «Изделия кондитерские пастильные» по следующим параметрам: вкус и запах, цвет, консистенция, структура, форма и состояние поверхности [4]. Среди физико-химических показателей контролировались массовая доля влаги и кислотность.

Введение в рецептуру масла грецкого ореха и сиропа топинамбура позволяет создать продукт, сбалансированный по химическому составу и энергетической ценности. Эти ингредиенты способствуют нормализации физиологических функций и метаболических процессов в организме человека, а также снижают риск развития алиментарно-зависимых заболеваний. Разработанная пастила соответствует требованиям ГОСТ Р 52349-2005 «Продукты пищевые функциональные» [5].

В ходе подбора оптимальной композиции были изготовлены три опытных образца пастилы функционального назначения по разработанным рецептурам.

По результатам органолептического анализа наивысшую оценку экспертов получил образец пастилы с добавлением 5% масла грецкого ореха.

Таблица 1– Рецептурные композиции опытных образцов пастилы

Показатель качества	Число участников дегустации	Оценка изделия в баллах по вариантам		
		№1, 3%	№2, 5%	№3, 10%
Вкус и аромат	20	5	6	9
Вид на изломе	20	7	5	8
Цвет и внешний вид	20	6	7	7
Поверхность, форма	20	6	8	6
Суммарная оценка		24	26	30

Таблица 2– Органолептические показатели пастилы с добавлением масла грецкого ореха и сиропа топинамбура

Показатель качества	Пастила с добавлением грецкого масла и сиропа топинамбура
Вкус и аромат	Ясно выраженные, соответствующие виду плодов и ароматизированных добавок
Цвет	Равномерный
Внешний вид	Соответствующий изделию, без заметных искривлений граней, ребер и деформаций
Поверхность, форма	Сухая, равномерно обсыпанная сахарной пудрой, корочка тонкая, мелкокристаллическая, без трещин
Вид на изломе	Структура мелкопористая по всему излому

Рецептура с 5% содержанием масла грецкого ореха и полной заменой сахара на сироп топинамбура является оптимальной для производства пастилы функционального назначения и рекомендуется для внедрения в производство.

Выводы

Разработана рецептура пастилы с повышенной пищевой ценностью, предназначенной для диетического (диабетического) питания, в которой использовано масло грецкого ореха и осуществлена замена сахара на сироп топинамбура. Экспериментальным путем установлена оптимальная дозировка масла грецкого ореха – 5%, которая позволяет улучшить органолептические характеристики продукта и повысить его пищевую ценность.

Список использованной литературы

1. Бочкова И.А., Масалыкина А.П., Гиззатова Г.Л., Андреенко Л.В. Разработка рецептуры мармелада из регионального сырья // В сборнике: Научное обоснование стратегии цифрового развития АПК и сельских территорий. Материалы Национальной научно-практической конференции. Волгоград, 2025. С. 240–246.
2. Бочкова И.А., Филимонова Н.А., Гиззатова Г.Л., Андреенко Л.В. Разработка рецептуры варенья из ягод паслена черного и плодов хеномелиса с грецким орехом // В сборнике: Инновационные технологии в агропромышленном комплексе в условиях цифровой трансформации. Материалы Международной научно-практической конференции. Волгоград, 2022. С. 262-267.
3. Гиззатова Г.Л., Денисова М.А., Масалыкина А.П., Бочкова И.А. Разработка рецептуры зефира из ягодного пюре и подсластителя // В книге: Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы VI национальной научно-практической конференции. Майский, 2025. С. 244-247.
4. ГОСТ 6441-2014. Изделия кондитерские пастильные. Общие технические условия. М., 2014.
5. ГОСТ Р 52349-2005. Продукты пищевые функциональные. Термины и определение. М., 2005.

УДК 664.014:633.367

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЛЮПИНОВОЙ ПАСТЫ ИЗ ЗЕРНА МАЛОАЛКАЛОИДНЫХ СОРТОВ

А.А. Хлопов, канд. с.-х. наук, доцент,
С.А. Емелев, канд. с.-х. наук, доцент,
Е.С. Лыбенко, канд. с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Вятский государственный агротехнологический университет», г. Киров, Российская Федерация
akhlopov@yandex.ru

Аннотация. Произведена сравнительная оценка люпиновой пасты, полученной из зерна малоалкалоидных сортов люпина узколистного.

Abstract. A comparative evaluation was conducted of lupin paste obtained from the seeds of low-alkaloid narrow-leaved lupin varieties.

Ключевые слова: оценка, качество, паста, зерна, сорт.

Keywords: rating, quality, paste, beans, variety.

Актуальность

Зерно люпина узколистного (*Lupinus angustifolius* L.) отличается высоким содержанием протеина и сбалансированным аминокислотным составом [1, 2]. В последнее время рассматривается возможность использования зерна этого растения в пищевой промышленности [3, 4]. Широкому использованию в пищевой промышлен-