

фолиевую кислоту, витаминоподобные вещества (холин и ниацин), жирорастворимые витамины Е и К, пантотеновую кислоту, флавоноиды, гликопротеины, кальций, серу, йод, клетчатку, кремний и хром. По своей питательности эта водоросль значительно превосходит пшеницу и даже не уступает мясу. На две трети хлорелла – это белок, содержащий все восемь аминокислот и более усваиваемый по сравнению с белком животного происхождения.

Полезность хлореллы для организма заключается в том, что она снижает частоту приступов аллергии, астмы, стимулирует иммунную систему, защищает мозг и нервную систему, помогает при усталости, помогает вывести из организма токсины и тяжёлые металлы, способствует росту, оздоровлению и восстановлению тканей. Однако следует отметить, что порошок хлореллы обладает характерным запахом и водорослевым вкусом, которые многие потребители оценивают как неприятные.

Использование наноструктурированной хлореллы позволяет не только использовать меньшее количество при добавлении в продукт при сохранении полезности, но и улучшить восприятие продукта организмом, то есть повысить биодоступность, а также улучшить органолептические характеристики продукта (вкус и запах).

Мороженое пломбир с добавкой наноструктурированной хлореллы соответствует требованиям ГОСТ 31457-2012 [1] и имеет следующие свойства: кислотность 21°Т, вкус и запах – чистый, характерный для данного вида мороженого, без посторонних привкусов и запахов; консистенция – мягкая; структура – однородная; цвет – равномерный по всей массе; взбитость мороженого – 100%.

Таким образом, использование наноструктурированной хлореллы при производстве мороженого позволяет значительно повысить его пищевую и биологическую ценность при сохранении стандартных характеристик, привычных для потребителя.

#### Литература

1. ГОСТ 31457-2012. Мороженое молочное, сливочное и пломбир. Технические условия.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОГО L-АРГИНИНА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБА**

*Кролевец А.А.,<sup>1</sup> Мячикова Н.И.,<sup>1</sup> Глотова С.Г.,<sup>2</sup> Семичев К.М.<sup>1</sup>*

1 – ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, Белгород, [a\\_krolevets@inboz.ru](mailto:a_krolevets@inboz.ru)

2 – ЧОУ ВО Региональный открытый социальный институт, Россия, Курск

Государственная политика в области здорового питания ставит цели сохранить и укрепить здоровье населения, а также вести профилактику

заболеваний, вызванных неправильным питанием. В научной сфере проводятся фундаментальные, комплексные и междисциплинарные исследования в области науки о питании и смежных областях, выполняются прикладные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию новейших технологий производства, переработки, хранения и транспортирования продовольственного сырья и пищевых продуктов [1].

В области профилактики алиментарно-зависимых состояний и заболеваний уделяется много внимания созданию новых пищевых продуктов функционального назначения. Под термином функциональное питание подразумевается не только правильная организация потребления продуктов и их сбалансированность, но также использование в рационах пищевых продуктов нового поколения, которые характеризуются заданными свойствами и предназначены оказывать мобилизирующее влияние на собственные механизмы и резервы организма, регулирующие его жизнедеятельность, а также улучшать работу его определенных систем, органов или их функции.

Разработка продуктов функционального назначения должны осуществляться с соблюдением следующих принципов: медико-биологические критерии, высокое качество и безопасность, а также доступность для всех слоев населения пищевых продуктов.

Широкое распространение дешевых продуктов низкого качества и ежедневное употребление низкосортных продуктов животного происхождения, белковых изолятов, рафинированных круп, крахмалосодержащих продуктов приводит к негативным последствиям. В последнее время избыточная масса тела и ожирение стали одной из важнейших проблем для жителей большинства стран мира. Эта проблема затрагивает все слои населения, независимо от социальной и профессиональной принадлежности, возраста, места проживания и пола. Проблема актуальна даже для стран, в которых немалая часть населения постоянно голодает.

Нами был создан полноценный функциональный продукт на основе хлеба, в состав которого включен наноструктурированный L-аргинин, обладающий профилактическим действием. «Широкий спектр фармакологического действия L-аргинина обуславливает создание и разработку многочисленных лекарственных препаратов на его основе, которые применяют при следующих состояниях и заболеваниях: гипертония, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, болезни печени, сахарный диабет, астения и др.» [2].

Готовый хлеб характеризуется следующими показателями качества (табл. 1-3).

Таким образом, предлагаемый функциональный продукт на основе хлеба, в состав которого включен наноструктурированный L-аргинин, по основным показателям качества соответствует требованиям ГОСТ 27842-88

[3], т.е. является привычным для потребителя, но, в то же время, более полезным, что обеспечит его востребованность.

Таблица 1

Внешний вид хлеба

Форма	Поверхность корки	Цвет корки
Правильная	Ровная, без подрывов	Равномерный, светло-золотистый

Таблица 2

Состояние мякиша

Цвет	Равномерность окраски	Эластичность	Пористость
белый	равномерный	хорошая	мелкая
Вкус	Хруст	Комкуемость при разжевывании	Крошковатость
приятный	отсутствует	отсутствует	не крошащийся

Таблица 3

Физико-химические показатели

Показатели	Требования ГОСТ 27842-88 [3]	Исследуемый образец
Влажность мякиша, %, не более	48,0	39,8
Кислотность мякиша, град, не более	7,0	1,8
Пористость мякиша, %, не мене	55,0	68

Литература

1. Кузнецова, Л.И., Синявская Н.Д. // Хлебопечение России. 2003. № 6. С. 10.
2. Алмакаева Е.Г., Литвинова Е.В. // Ліки України плюс. 2011. №1 (5). С. 23-26.
3. ГОСТ 27842-88. Хлеб из пшеничной муки. Технические условия (с Изменениями N 1, 2).

**СВОЙСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННОГО ЭКСТРАКТА ПУСТЫРНИКА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МАРМЕЛАДА**

*Кролевец А.А., Мячикова Н.И., Семичев К.М.*

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, Белгород, [a\\_krolevets@inbox.ru](mailto:a_krolevets@inbox.ru)

Пустырник представляет собой род многолетних травянистых растений семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Как показывают результаты клинических исследований, трава пустырника и изготавливаемые из нее