

УДК 664.661

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ХЛЕБА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Эльвира Сергеевна Иванова¹

аспирант

elvira-ivanova14@mail.ru

Юрий Викторович Родионов²

доктор технических наук, профессор

rodionow.u.w@rambler.ru

Ольга Федоровна Бредищева²

студент

obred17@yandex.ru

Екатерина Петровна Иванова¹

кандидат сельскохозяйственных наук

lkr68@mail.ru

¹Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

²Тамбовский государственный технический университет

г. Тамбов, Россия

Аннотация. Расширение ассортимента функциональных продуктов питания (ФПП) является актуальной темой научных исследований в настоящее время. Наибольшую часть ассортимента ФПП занимают молочные продукты и продукты на зерновой основе. В статье представлена рецептура хлеба функционального назначения с добавлением порошка листьев редиса. Использование листьев редиса в качестве растительных добавок является экономичным способом повышения пищевой ценности хлеба.

Ключевые слова: функциональные продукты питания, сушка, экстрагирование, хлеб функционального назначения, листья редиса.

Одним из актуальных вопросов современного населения является повышение уровня жизни, в том числе и улучшение качества здоровья. Одним из популярных направлений научных исследования является увеличение полезных качеств продуктов питания.

В нашей стране формирование политики здорового образа жизни регулируется на государственном уровне. Сформулированы стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года и стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, основными пунктами которых является повышения функциональности и качества продуктов питания.

Согласно ГОСТу Р 52349 к функциональным продуктам питания (ФПП) относятся обогащенные пищевые продукты, натуральные функциональные пищевые продукты и пробиотические пищевые продукты. Их систематическое употребление способно снизить риск возникновения заболеваний различных систем организма, т.к. ФПП восполняют дефицит пищевых веществ за счет наличия в составе функциональных пищевых ингредиентов, таких как растворимые и нерастворимые пищевые волокна, витамины, минеральные вещества, лактоза, инулин, флавоноиды, каротиноиды и др. [1,2].

Таким образом, ФПП-это группа продуктов, используемых для улучшения функционирования систем организма и сохранения здоровья человека, не являющихся лекарством [1].

При исследовании ассортимента функциональных продуктов питания было выявлено, что лидирующие позиции группы молочных продуктов и продуктов на зерновой основе. Но, стоит отметить, что рынок ФПП не перенасыщен и разработка новых рецептур и технологий в данной области остается актуальной.

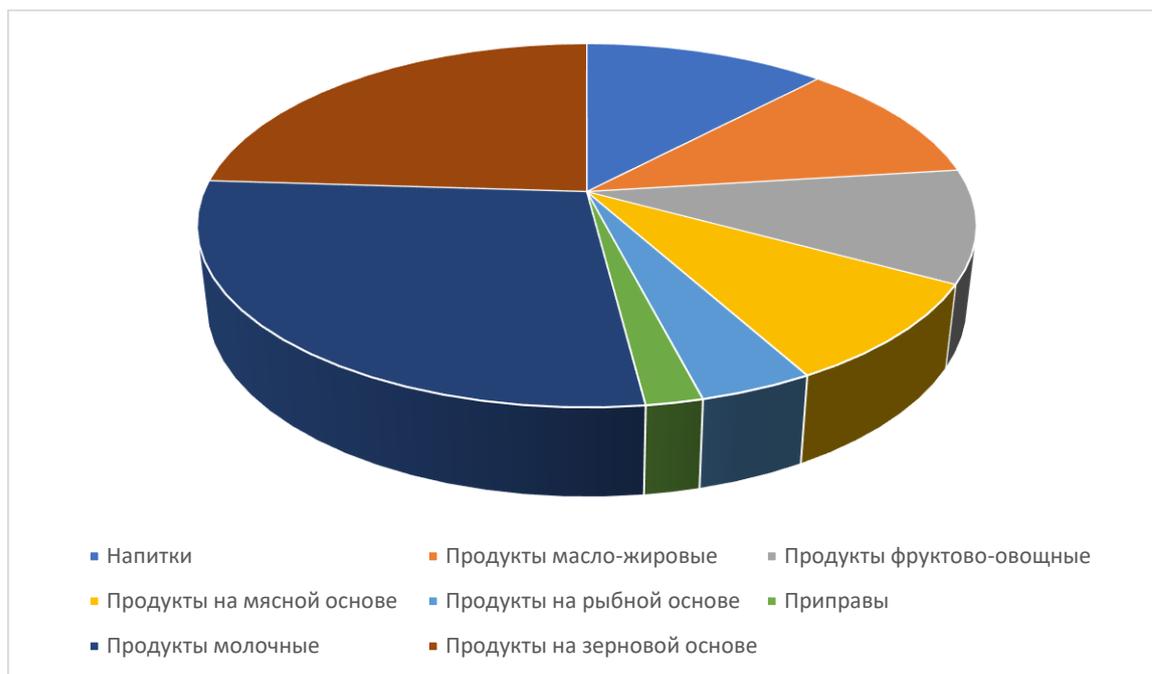


Рисунок 1 – Ассортимент функциональных продуктов питания на рынке РФ.

Как было отмечено ранее одной из основных групп на рынке ФПП являются продукты на зерновой основе, куда входят хлеб и хлебобулочные изделия. В ежедневном рационе большинства людей присутствует хлеб. Если употреблять хлеб функционального назначения с повышенным количеством питательных веществ, то уровень здоровья человека может в короткие сроки повысится в разы, что поможет избежать возникновения хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой, выделительной и остальных систем организма человека [3,4].

Перспективным сырьем для производства растительной добавки, обогащающей хлеб, является листья редиса. Стоит отметить, что листья редиса являются побочным продуктом переработки растительного сырья, поэтому себестоимость готового изделия повысится незначительно. Также листья редиса можно сочетать с другими видами растительного сырья, которые также могут повысить пищевую ценность хлеба [5].

В таблице 1 представлена рецептура хлеба функционального назначения с добавлением порошка редиса на основе рецепта хлеба «Столичный». Также

можно рассмотреть использование добавки из листьев редиса не в порошковом виде, а в виде экстракта.

Таблица 1

Рецептура хлеба функционального назначения с добавлением растительной добавки из листьев редиса

Наименование сырья	Количество, кг
Мука пшеничная хлебопекарная первого сорта	45
Мука ржаная хлебопекарная обдирная	45
Растительная добавка в порошковом виде	10
Соль поваренная	1,5
Сахар белый	3,0
Дрожжи хлебопекарные прессованные	0,5
Итого сырья	105,0

Таким образом, расширение ассортимента функциональных продуктов питания является актуальной задачей пищевой индустрии современного мира. Пищевая ценность продуктов питания повышается при использовании растительных добавок в их рецептуре. Их можно вносить в свежем и сушеном виде, в виде порошков и экстрактов. Использование листьев редиса в качестве растительной добавки не только повышает пищевую ценность конечного продукта, но и позволяет произвести продукт с небольшой себестоимостью.

Список литературы:

1. Шахрай Т.А., Воробьева О.В., Викторова Е.П. Основные тенденции развития рынка функциональных хлебобулочных изделий // Новые технологии. 2021. Том 17. №3. 2021. с. 51-58
2. Антиоксиданты: классификация, фармакотерапевтические свойства, использование в практической медицине/С.А. Шахмарданова, О.Н. Гулевская, В.В. Селецкая, А.В. Зеленская, Я.А. Хананашвили, Д.А. Нефедов,

П.А. Галенко-Ярошевский // Журнал функциональной медицины и биологии. 2016. №3. с.4-15

3. Алёхина Н.Н. Разработка технологии хлеба функционального назначения на основе зерновой хлебопекарной смеси // Вестник МГТУ. Труды Мурманского государственного технического университета. 2021. №3. с.245-258

4. Перспективы использования продуктов комплексной переработки растениеводства в качестве источников получения антиоксидантов / Н.В. Горбунова, А.В. Евтеев, А.В. Банникова, Е.И. Решетник // Дальневосточный аграрный вестник. 2017. №2. с.120-126

5. Сушка листьев редиса сорта «Заря», тыквы сорта «Мичуринская» для производства функционального хлеба / О.А. Зорина, О.Ф. Бредищева, Э.С. Иванова, Е.П. Иванова, Ю.В. Родионов, А.И. Скоморохова //Агропромышленные технологии Центральной России. 2024. №1 (31). с.17-25

UDC 664.661

DEVELOPMENT OF A FUNCTIONAL BREAD RECIPE

Elvira S. Ivanova¹

postgraduate student

elvira-ivanova14@mail.ru

Yuri V. Rodionov²

doctor of technical sciences, professor

rodionow.u.w@rambler.ru

Olga F. Bredishcheva²

student

obred17@yandex.ru

Ekaterina P. Ivanova¹

candidate of agricultural sciences

lkr68@mail.ru

¹Michurinsky State Agrarian University

Michurinsk, Russia

²Tambov State Technical University

Tambov, Russia

Annotation. The expansion of the range of functional food products (FPP) is an urgent topic of scientific research at the present time. Dairy products and grain-based products occupy the largest part of the FPP assortment. The article presents a recipe for functional bread with the addition of radish leaf powder. Using radish leaves as vegetable additives is an economical way to increase the nutritional value of bread.

Keywords: functional food products, drying, extraction, functional bread, radish leaves.

Статья поступила в редакцию 03.05.2024; одобрена после рецензирования 13.06.2024; принята к публикации 27.06.2024.

The article was submitted 03.05.2024; approved after reviewing 13.06.2024; accepted for publication 27.06.2024.