

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОНИЖЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ

В данной статье показаны научные разработки в области совершенствования ассортимента хлебобулочных изделий, а также проведенные исследования по разработке нового вида сушек.

This article shows scientific developments in the field of improving the range of bakery products, as well as research conducted to develop a new type of pretzels.

Ключевые слова: ассортимент; хлебобулочные изделия пониженной влажности; рецептура; инулин.

Key words: assortment; low-moisture bakery products; recipe; inulin.

Основной задачей пищевых производственных предприятия является выпуск продукции высокого качества, расширение ассортимента изделий и др. [1]. При совершенствовании ассортимента пищевых продуктов возникает необходимость внедрения наукоемких подходов и инновационных решений, направленных на оптимизацию питания отдельных групп населения, посредством расширения производства продукции, отвечающей современным требованиям качества и безопасности [2]. В настоящее время потребитель очень избирателен к той или иной группе товаров, он не только смотрит на вид товара, но и на состав, энергетическую ценность товара, сроки годности и многое другое, поэтому необходимо не просто обеспечить качество выпускаемой продукции, но и ее ассортимент. При этом важно следовать тенденциям «правильного» («здорового») питания, ведь это на сегодняшний день является проблемой для населения нашей страны.

Проблема обеспечения и повышения качества продукции актуальна для всех стран и предприятий. От ее решения во многом зависит успех и эффективность национальной экономики. Важное место среди эффективных средств в этом занимает улучшение пищевой ценности [3]. Сложность заключается в том, что для усовершенствования и повышения уровня качества пищевых продуктов требуется подбор индивидуальных признаков для каждого вида, подвита товара и товарного знака. Поэтому на сегодняшний день очень актуальны исследования в области совершенствования ассортимента на рынке пищевых продуктов.

Рацион питания в значительной степени определяет здоровье населения, рост его численности и развитие. За последнее десятилетие повысились темпы изменений в рационе питания и образе жизни населения, вызванные индустриализацией, урбанизацией, экономическим развитием рынка. Это оказало значительное влияние на качество рациона и на здоровье населения Беларуси. И хотя в целом уровень жизни повысился, продукты питания стали доступней и разнообразней, тем не менее это привело к существенным проблемам, вызванным неправильным питанием, снижением физической активности населения, а также сопутствующему всему этому росту хронических заболеваний, причины которых связаны с несбалансированным рационом питания.

Хлебобулочные изделия являются перспективным объектом обогащения, так как принадлежат к категории ежедневно употребляемых в пищу продуктов, позволяющих человеку на 30–50% удовлетворять потребности в основных пищевых веществах. В этой связи создание ассортимента хлебобулочных изделий функционального назначения является одной из приоритетных, актуальных и своевременных задач. Функциональные хлебобулочные изделия – это изделия, имеющие помимо традиционной пищевой ценности дополнительные свойства за счет добавления (обогащения) дополнительными ингредиентами с доказанными функциональными свойствами.

Современный рынок хлебобулочных изделий пониженной влажности представлен не особо широко, и малую долю в нем занимает направление «Здоровое питание». Сюда входят бараночные изделия с добавлением молока сухого, бессолевого хлебобулочные изделия, хлеб с пониженной кислотностью, с пониженным содержанием белка и углеводов, с добавлением лецитина, с повышенным содержанием йода. Все эти разновидности хлебобулочных изделий призваны не только разнообразить вкусовые качества, но также поддерживать здоровье разных групп населения. Теперь на рынке появилась еще одна разновидность хлебных изделий в поддержку здорового питания – хлебобулочные изделия, обогащенные витаминами.

Производство функциональных продуктов питания по-прежнему является одним из современных направлений развития пищевой промышленности в связи с возрастающим спросом потребителей как у нас в стране, так и за рубежом.

Перспективным направлением расширения ассортимента хлебобулочных изделий повышенной пищевой ценности является производство хлеба с добавлением зерна и продуктов его переработки, в технологии которого рационально используются все питательные вещества, заложенные природой в зерно. Для обогащения хлебобулочных изделий ценными в пищевом отношении компонентами достаточно широко изучена возможность использования пшеничных отрубей. Ценность пшеничных отрубей заключается в высоком содержании пищевых волокон, витаминов группы В, Е, минеральных веществ (калий, фосфор, натрий, магний, кальций, железо). На ОАО «Минский комбинат хлебопродуктов» вырабатываются отруби пшеничные пищевые, которые используют в качестве добавок при производстве не только хлебобулочных, но и кондитерских, кулинарных изделий и других пищевых продуктов [4].

Государственным предприятием «Белтехнохлеб» разработана технология производства специализированных хлебобулочных изделий с пониженным содержанием соли и сахара, предназначенных для коррекции нутриентного дисбаланса у детей школьного возраста. Новая продукция серии «Мамина радость» функциональна за счет снижения натрия (не более 0,12 г на 100 г), сахара (не более 5 г на 100 г), обогащения витаминами группы В и кальцием (не менее 15% от суточной нормы потребления для детей), пищевыми волокнами (не менее 3 г на 100 г). Разработаны композитные смеси на основе продуктов переработки зерна «Росток», в составе которых содержится мука из цельного пророщенного зерна ржи, пшеницы, ячменя, отруби, солод и др. Используемые для приготовления хлебобулочных изделий смеси обогащают железом и пищевыми волокнами. Так, в 100 г хлеба содержится: железа – не менее 15% от суточной нормы потребления, пищевых волокон – не менее 3–6 г [5].

Таким образом, обогащение пищевых продуктов является актуальным и перспективным направлением хлебопекарной промышленности и общественного питания, которое отвечает основным направлениям социально-экономической политики Республики Беларусь в области здорового питания.

Введение в рецептуру хлебобулочных изделий компонентов, придающих им профилактические и лечебные свойства, позволяет решить проблему дефицита необходимых организму пищевых веществ, а также придать готовой продукции заданный позитивный характер.

В этой ситуации актуальным является создание новых технологий и расширение ассортимента функциональных хлебобулочных изделий, обогащенных натуральными пищевыми ин-

гредиентами, а также технологий переработки и применения нетрадиционного сырья для этих целей.

Наиболее перспективными являются биологические активные добавки природного происхождения, такие как экстракты из плодов клюквы, боярышника, шиповника, облепихи и т. д. Эти добавки способны не только повышать пищевую ценность готового изделия, но и улучшать хлебопекарные свойства используемой муки.

С целью совершенствования ассортимента хлебобулочных изделий был разработан новый вид сушек «Сушки “С пользой”» с добавлением инулина.

Инулин представляет собой органический полисахарид, полифруктозан, который служит запасующим полисахаридом и встречается во многих растениях, в том числе в цикории, топинамбуре, ямсе, луке-шалот, пшенице, репчатом луке, чесноке, бананах, луке-порее, артишоках, спарже, арбузе, персиках, хурме, кабачках и др. Это пищевые вещества, избирательно стимулирующие рост или биологическую активность представителей защитной микрофлоры кишечника человека, способствующие поддержанию ее нормального состава и биологической активности при систематическом потреблении в составе пищевой продукции. Пребиотики представляют собой физиологически функциональные пищевые ингредиенты в виде вещества или комплекса веществ, благотворно воздействующие на организм человека.

Инулин используют для обогащения продуктов пищевыми волокнами, а также в качестве сахарозаменителя, поскольку он обладает природным сладким вкусом. При этом в 100 г инулина содержится: 180 ккал, 90 г углеводов и 85 г пищевых волокон.

Включение пищевых продуктов, богатых инулином, в рацион может улучшить состояние многих органов и систем организма. Так, инулин помогает регулировать уровень триглицеридов и холестерина в крови, увеличивать выработку ферментов, ответственных за расщепление жира. Оптимизировав количество инулина в рационе, можно снизить риск развития артериальной гипертензии и других сердечно-сосудистых заболеваний.

Инулин благотворно влияет на состояние пищеварительной системы, поддерживая и стимулируя рост нормальной микрофлоры кишечника, улучшая пищеварение. Снижает риск развития рака толстой кишки, поддерживая кишечную нормофлору, которая неблагоприятна для роста опухоли, и уменьшая хроническое воспаление в кишечнике. Пребиотик способствует лучшему усвоению кальция и магния, что повышает прочность и плотность костей, замедляя их дегенерацию. Кроме того, инулин может помочь при контроле массы тела, ускоряя возникновение чувства насыщения и подавляя чувство голода.

Инулин может быть чрезвычайно полезен для людей, страдающих ожирением и сахарным диабетом, поскольку он имеет низкий гликемический индекс и тормозит постпрандиальную (после приема пищи) гипергликемию.

Разработанная продукция была исследована по физико-химическим и органолептическим показателям.

С целью установления дозировки обогатительной добавки, изучения влияния инулина на ведение технологического процесса и качество готовой продукции проводили пробные лабораторные выпечки.

Для этого был проведен подбор сырья, закладываемого в состав рецептуры хлебобулочного изделия. При выборе сырья руководствовались его доступностью и распространением, органолептическими свойствами, рекомендациями по его применению. Предпочтение отдавали сырью, широко распространенному в Республике Беларусь, доступному для применения и разрешенному для использования при производстве продуктов школьного питания: мука пшеничная высшего сорта, масло подсолнечное рафинированное дезодорированное, сахар, дрожжи хлебопекарные прессованные, соль поваренная пищевая йодированная.

Таким образом, данные исследования показывают возможность и целесообразность коррекции фактического питания населения с помощью обогащенных изделий.

Список использованной литературы

1. **Рощина, Е. В.** Научно-практические аспекты совершенствования ассортимента пряничных изделий / Е. В. Рощина, М. Ф. Бань, С. А. Супрунец // Молодежь и наука : сб. науч. ст. XIII Междунар. форума молодых ученых, посвящ. 60-летию основания университета, Гомель, 23–24 мая 2024 г. / Бел. торгово-экон. ун-т потреб. кооп. ; под науч. ред. Ю. С. Сиротко ; редкол.: С. Н. Лебедева [и др.]. – Гомель, 2024. – С. 277–279. – 1 CD-ROM.

2. **Рощина, Е. В.** Идентификация в обеспечении качества и безопасности хлебобулочных изделий пониженной влажности / Е. В. Рощина, Д. В. Жакун // Потребительская кооперация. – 2025. – № 1 (88). – С. 38–43.
3. **Рощина, Е. В.** Сравнительная оценка уровня качества и конкурентоспособности пряников, вырабатываемых Малоритским райпо / Е. В. Рощина, С. А. Супрунец // Потребительская кооперация. – 2024. – № 3 (86). – С. 13–17.
4. **Овсянникова, Л.** Белорусский каравай – 2020 / Л. Овсянникова // Пекарь и кондитер. – 2021. – № 2. – С. 12–18.
5. **Коляда, Е. В.** Производство добавки обогатительной пищевой на основе пшеничных отрубей / Е. В. Коляда, М. Д. Гапеева // Пищевая промышленность: наука и технологии. – 2017. – № 2 (36). – С. 28–34.