

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ОБОГАЩЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ Features of the process of enrichment of bakery products

Д. А. Райх, студент

Н. В. Тихонова, доктор технических наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Е. Г. Скворцова, кандидат экономических наук, доцент

Аннотация

В сфере общественного питания наблюдается значительный интерес к функциональным продуктам, среди которых выделяются хлебобулочные изделия, обогащенные разнообразными добавками. Эти продукты, также известные как хлеб специального назначения, предназначены не только для людей, страдающих различными заболеваниями, но и для тех, кто стремится поддерживать здоровый образ жизни. Обогащение хлеба различными добавками позволяет улучшить его питательную ценность и способствует повышению общего состояния организма его потребителей.

Ключевые слова: обогащение, хлебобулочные изделия, пищевая промышленность.

Summary

In the field of public catering, there is significant interest in functional products, among which bakery products enriched with various additives stand out. These products, also known as specialty breads, are intended not only for people suffering from various diseases, but also for those who strive to maintain a healthy lifestyle. Enriching bread with various additives improves its nutritional value and helps improve the general condition of the body of its consumers.

Keywords: enrichment, bakery products, food industry.

В рамках стратегического документа, известного как «Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года», ключевыми задачами последних лет является продвижение здорового образа жизни среди граждан и расширение потребления продуктов с функциональным назначением [1]. Эти продукты обогащены необходимыми микроэлементами, включая пищевые волокна, витамины и минералы, и предназначены для того, чтобы обеспечить от 30% до 50% суточной потребности в критически важных питательных веществах через употребление стандартных порций, например, 250-300 граммов хлеба.

В свете повседневного потребления хлеба и хлебобулочных продуктов, насущной становится необходимость их обогащения микронутриентами, особенно в контексте тенденции к использованию муки высоких сортов, лишенной витаминов и минералов. Важно подчеркнуть, что процесс добавления питательных веществ не должен отрицательно сказываться на качестве и усвояемости продукции. В ответ на эту потребность, в России была запущена инициатива «Здоровье через хлеб», целью которой являлась интеграция в рацион населения хлебобулочных изделий, насыщенных микронутриентами. Согласно программе, предполагалось постепенно увеличивать долю таких обогащенных продуктов на рынке до 30% от общего объема производства, а также обеспечить их доступность в учреждениях социальной сферы.

Обогащенные хлебобулочные изделия представляют собой значимый элемент функцио-

нального питания, который может способствовать улучшению здоровья и повышению качества жизни как у людей с определенными заболеваниями, так и у здоровых индивидов.

В современной пищевой промышленности активно исследуется и разрабатывается концепция функционального питания, направленная на создание продуктов с улучшенными питательными свойствами. В этом контексте особое внимание уделяется обогащению хлебобулочных изделий, что позволяет повысить их пищевую ценность и наполнить рацион питания населения необходимыми витаминами и минеральными веществами, для достижения этой цели применяются разнообразные технологические подходы [3].

Разнообразие доступных на рынке хлебобулочных изделий с обогащенным составом позволяет покупателям выбирать продукты в соответствии с их индивидуальными потребностями и предпочтениями. Эти изделия можно условно разделить на две основные категории. Первая категория включает в себя продукты, обогащенные синтетическими микронутриентами, такими как витамины группы В, РР, фолиевая кислота, а также различные минеральные элементы, включая йод, железо, кальций, цинк, магний и фосфор. Вторая категория охватывает хлебобулочные изделия, обогащенные натуральными добавками из сырья растительного происхождения, что делает их особенно привлекательными для сторонников натурального питания.

Обогащение хлебобулочных изделий – это процесс добавления питательных веществ в изделия для улучшения их питательной ценности. В обогащение обычно включают добавление витаминов, минералов, белков, клетчатки и других полезных компонентов. Ниже рассматриваются наиболее часто используемые ингредиенты, которые могут использоваться для обогащения хлебобулочных изделий.

Процесс обогащения может проводиться с помощью добавления специальных премиксов, которые содержат необходимые питательные вещества. Регулирование содержания этих компонентов строго контролируется законодательством в различных странах и зависит от стандартов продукции. Обогащение хлебобулочных изделий важно для тех, кто следит за своим здоровьем и питается осознанно, так как это позволяет обогатить рацион необходимыми питательными веществами [2].

Один из основных методов заключается в использовании специализированных комплексов и премиксов, которые сбалансировано сочетают в себе различные витаминные и минеральные добавки. Эти комплексы подбираются таким образом, чтобы обеспечить наиболее полное удовлетворение потребностей организма в необходимых для его нормального функционирования элементах.

Такие смеси организованы на основе строго определенного баланса минералов и витаминов. Среди премиксов, выделяется разработка «Флагман», созданная в коллаборации между НПО «Мир биотехнологий» и Московским научно-исследовательским институтом эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габрического, содержащая в себе ассортимент из восьми витаминов (В1, В2, В6, В12, Е, РР, фолиевая кислота, бета-каротин) и железо. Интересно, что усиление пищевой ценности хлебобулочных продуктов может достигаться не только за счет использования мультивитаминных комплексов, но и путем добавления отдельных нутриентов, таких как селен, йод или фтор. Специфически, для добавления йода выбирается йодированная соль, а для фтора – фторированная соль [2].

Кроме того, существует альтернативный путь обогащения, предполагающий интеграцию в состав хлебобулочных изделий натуральных добавок, полученных из растительного сырья. Этот метод включает использование цельнозерновых продуктов, а также разнообразных ингредиентов, происходящих из фруктов, ягод и овощей. Такие добавки не только обогащают

продукцию ценными питательными веществами, но и способствуют улучшению вкусовых качеств и повышению привлекательности продукта для потребителя.

Обогащение хлебобулочных продуктов компонентами, полученными из зерновых, способствует интеграции пищевых волокон в рацион. Эти волокна, составляющие основу клеточных стенок растений, включают в себя целый комплекс веществ, таких как целлюлоза, гемицеллюлозы, пектины и лигнин. Научные рекомендации подчеркивают необходимость включения данных волокон в ежедневное питание для поддержания оптимальной работы желудочно-кишечного тракта, снижения уровня холестерина в крови и улучшения работы прямой кишки. Благодаря своей уникальной способности абсорбировать воду и желчные кислоты, а также связывать токсины, пищевые волокна оказывают значительное положительное воздействие на здоровье [4].

В области усовершенствования хлебобулочных изделий наблюдается значительный прогресс за счет интеграции витаминно-энзимных комплексов, состоящих из гармонично подобранных ферментативных и поливитаминных составов. Эти комплексы служат не просто витаминной добавкой, но и способствуют повышению общего качества продукта.

В дополнение к традиционным источникам белка, таким как молочные продукты и зародыши злаков, для обогащения хлебобулочных изделий и устранения дефицита такого важного компонента как аминокислоты, в частности, лизин, рекомендуется использование экстрактов из бобовых культур. Среди которых – амарант, соя, нут, люпин, чечевица, горох и фасоль являются ценными источниками не только белка, который они могут эффективно добавлять в пищевые продукты, но и обладают богатым содержанием витаминов и минералов, что делает их особенно полезными в пищевой промышленности.

При исследовании использования природных компонентов в производстве хлебобулочных изделий, можно выделить обогащение продуктами на основе растительного происхождения. Эти продукты можно классифицировать на основании их источника, как злаковые, а также производные из фруктов и овощей. Предпочтение отдается изделиям, насыщенным злаковыми ингредиентами, которые представлены в широком ассортименте крупными промышленными предприятиями и мелкими пекарнями.

Ассортимент злаковых компонентов для обогащения хлебобулочных продуктов весьма разнообразен и включает в себя отруби, цельные зерна (включая пророщенные), зерновые хлопья, комплексы многозерновых смесей из цельных зерен и семян, а также различные виды муки, включая цельнозерновую. Продукция изготавливается как на основе одного вида муки, так и с использованием смеси различных сортов, с применением пшеничной или ржаной муки.

Важно отметить, что выбор метода обогащения должен основываться на строгих научных принципах и учитывать как потребности целевой аудитории, так и специфику самого продукта. Разработка рецептов с обогащенным составом требует комплексного подхода и тщательного контроля за качеством исходных компонентов, а также готовой продукции [2].

В заключение можно сказать, что обогащение хлебобулочных изделий является актуальным направлением в области пищевой промышленности. Данное направление не только способствует повышению питательной ценности продуктов питания, но и открывает новые возможности для производителей в создании уникальных и востребованных на рынке продуктов, внося вклад в улучшение общего уровня здоровья населения.

Обогащенный хлеб играет важную роль в обеспечении организма необходимыми нутриентами, что особенно актуально в условиях современного ритма жизни, когда не всегда удается питаться сбалансированно. Применение как синтетических, так и натуральных компо-

нентов для обогащения позволяет разнообразить диету и удовлетворить потребности различных групп населения в важнейших микронутриентах.

Развитие технологий и усиление контроля за качеством продукции способствует дальнейшему расширению ассортимента и улучшению свойств данных продуктов, делая их более эффективными и доступными для широкого круга потребителей.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства РФ от 29.06.2016 N 1364-р «Об утверждении Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200636/cb8d081e8968f6dba480048c4511db0025f1064b/ (дата обращения: 01.03.2024).

2. *Бакланова В. В., Безшейко Д. В., Барышников Н. И., Зайцева Т. Н.* Источники обогащения хлебобулочных изделий // Наука молодых – будущее России: сборник научных статей 2-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых. В 5-ти томах, Курск, 13–14 декабря 2021 года / отв. ред. А. А. Горохов. Курск: Университетская книга, 2021. Т. 4. С. 10-13.

3. *Ребезов М. Б., Наумова Н. Л., Кофанова М. Ю., Выдрин Н. В., Демидов А. В.* О возможности обогащения хлебобулочных изделий функциональными ингредиентами [Электронный ресурс] // Техника и технология пищевых производств. 2019. № 1 (24). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-vozmozhnosti-obogascheniya-hlebobulochnyh-izdeliy-funktsionalnymi-ingredientami> (дата обращения: 02.03.2024).

4. *Скорбина Е. А., Сычева О. В., Трубина И. А., Ежова Е. О.* Обогащение хлебобулочных изделий пищевыми волокнами [Электронный ресурс] // Пищевая индустрия. 2021. № 1 (45). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obogaschenie-hlebobulochnyh-izdeliy-pishevymi-voloknami> (дата обращения: 02.03.2024).