

**ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ОБОГАЩЕННЫЕ НАТУРАЛЬНЫМИ ДОБАВКАМИ  
ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**  
**Bakery products enriched with natural additives from  
plant raw materials**

**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 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. В статье рассматривается вопрос об использовании натуральных добавок из сырья растительного происхождения в процессе обогащения хлебобулочных изделий.

**Ключевые слова:** хлебобулочные изделия, натуральные добавки, обогащение.

**Summary**

In the modern food industry, the concept of functional nutrition is actively being researched and developed, aimed at creating products with improved nutritional properties. In this context, special attention is paid to the fortification of bakery products, which makes it possible to increase their nutritional value and fill the population's diet with essential vitamins and minerals. The article discusses the issue of using natural additives from raw materials of plant origin in the process of fortifying bakery products.

**Keywords:** bakery products, natural additives, fortification.

Питание является критически важным фактором для поддержания жизни, здоровья, устойчивости к экологическим угрозам, эффективности в работе и общего благосостояния человека, оказывая глубокое влияние на продолжительность его жизни. Сбалансированное питание, адаптированное к энергетическим потребностям и образу жизни, требует разнообразия пищевых продуктов, среди которых особое место занимают хлебобулочные изделия.

Эти продукты, занимающие ведущую позицию в структуре потребления пищи населением, представляют собой идеальные средства для включения в их состав натуральных добавок, благодаря чему возникает возможность создания функциональных хлебобулочных продуктов. Таким образом, не только удовлетворяется потребность в питательных веществах, но и улучшается здоровье населения через обогащенные пищевые продукты [1].

В этом контексте обогащенные хлебобулочные изделия выделяются как один из ключевых элементов. В процессе обогащения данных видов продуктов питания, в его состав вводятся дополнительные питательные вещества, такие как витамины, минералы, белки, клетчатка и различные натуральные добавки. Процесс обогащения направлен на повышение питательной ценности готовых изделий, что является оптимальным выбором не только для лю-

дей, страдающих различными заболеваниями, но и для тех, кто стремится поддерживать свое здоровье.

Помимо непосредственного вклада в улучшение здоровья, обогащенные хлебобулочные изделия могут играть важную роль в профилактике различных заболеваний, включая недостаток витаминов и минералов, а также способствовать нормализации обмена веществ и улучшению работы пищеварительной системы. Это становится возможным благодаря тщательно подобранному составу добавок, который разрабатывается с учетом потребностей современного человека в определенных питательных веществах.

Особую ценность представляют хлебобулочные изделия, обогащенные компонентами натурального происхождения, полученными из растительного сырья. Это связано с растущим стремлением общества к здоровому образу жизни и предпочтением натуральных, экологически чистых продуктов питания.

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.

Производство хлебобулочных изделий с обогащением натуральными добавками из растительного происхождения является одним из направлений развития пищевой промышленности, отвечающим современным тенденциям потребительского спроса на здоровое и экологически чистое питание. Эти продукты предлагают альтернативу обычным хлебобулочным изделиям, предлагая более богатое и питательное питание для всех, кто ценит свое здоровье и хочет поддерживать сбалансированный образ жизни [2].

Натуральные добавки из растительного сырья чрезвычайно популярны в обогащении хлебобулочных изделий. Они представляют собой ингредиенты, полученные из растений, которые придают продуктам дополнительные питательные и функциональные свойства.

Одной из самых распространенных натуральных добавок из растительного сырья являются зерна и семена. Они могут быть добавлены как целыми, так и в виде муки или отрубей. Семена подсолнечника, льна, чиа, кунжута, тыквы и других растений богаты полезными веществами, такими как омега-3 жирные кислоты, клетчатка и различные витамины и минералы. Они также обогащают продукт текстурой, специфическим хрустом и вкусом.

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. Благодаря своей уникальной способности абсорбировать воду и желчные кислоты, а также связывать токсины, пищевые волокна оказывают значительное положительное воздействие на здоровье.

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 [3].

Фруктовые и овощные добавки также широко используются в производстве хлебобулочных изделий. Они могут использоваться в свежем, сушеном, порошковом виде или в виде пюре. Например, сушеные ягоды, кусочки сухофруктов, яблочное, морковное или свеколь-

ное пюре добавляются в тесто или используются для украшения изделий. Такие добавки придают продуктам приятный вкус, сладость и натуральный цвет, а также обогащают витаминами и антиоксидантами.

Кроме того, натуральные добавки из растительного сырья могут включать в себя орехи, семечки, специи, травы и другие растительные ингредиенты. Орехи и семечки обогащают изделия полезными жирными кислотами, белком и витаминами. Специи и травы могут придавать хлебу и выпечке уникальные ароматы и вкусы, а также обладают антибактериальными и противовоспалительными свойствами.

При выборе натуральных добавок из растительного сырья важно обращать внимание на их качество и их происхождение. Рекомендуется выбирать добавки, которые не содержат искусственных консервантов, красителей и ароматизаторов. Также необходимо избегать добавок, которые могут вызвать аллергические реакции.

Натуральные добавки из растительного сырья позволяют создавать хлебобулочные изделия, которые не только приятны на вкус, но и имеют высокую энергетическую ценность. Они являются отличной альтернативой традиционным добавкам и вносят полезные элементы в повседневную диету.

Как рассматривалось выше, хлебобулочные изделия с обогащением натуральными добавками могут содержать различные ингредиенты, такие как семена, орехи, фруктовые кусочки, овощные пюре и другие продукты растительного происхождения. Они могут быть добавлены в тесто или использоваться для украшения изделий. Эти добавки обогащают продукт полезными веществами, такими как витамины, минералы, антиоксиданты и диетические волокна.

Процесс производства хлебобулочных изделий с обогащением натуральными добавками обычно начинается с приготовления теста из основных ингредиентов, таких как мука, вода, дрожжи и соль. Затем добавки растительного происхождения вводятся в тесто и тщательно перемешиваются. После этого тесто отдыхает и поднимается, а затем формируется в необходимые для выпечки изделия, такие как булочки, хлеб и другие продукты питания [4].

Изделия выпекаются в специальных печах при определенной температуре, с учетом времени их приготовления. В процессе выпекания добавки из растительного сырья придают хлебобулочным изделиям уникальный вкус, аромат и текстуру.

Важно отметить, что использование натуральных добавок из растительного происхождения может иметь ряд преимуществ. Они могут улучшить пищевую ценность продукта, обогатить его витаминами и минералами, а также добавить разнообразные текстурные и вкусовые свойства. Кроме того, такие добавки могут способствовать сохранению свежести продукта и продлить его срок годности.

Натуральные добавки из растительного сырья не только придают продуктам дополнительные питательные и функциональные свойства, но и считаются более здоровыми и экологически безопасными по сравнению с искусственными добавками. Растительные добавки обогащают хлебобулочные изделия важными микроэлементами и биологически активными веществами, которые необходимы для поддержания здоровья и благополучия организма.

Кроме того, натуральные добавки из растительного сырья могут иметь и функциональные свойства. Например, некоторые растения содержат природные антиоксиданты, которые помогают предотвращать окислительные процессы в организме и защищают клетки от повреждений. Другие добавки могут влиять на текстуру и структуру продукта, улучшать его консистенцию, увеличивать объем или предотвращать старение теста.

Сегодня существует широкий выбор натуральных добавок из растительного сырья на рынке. Они производятся с использованием различных методов, таких как сушка, помол, экстракция, ферментация и другие. Это позволяет сохранить полезные свойства растительных ингредиентов и насытить хлебобулочные изделия максимально возможным количеством полезных веществ [4].

Натуральные добавки из растительного сырья используются не только в хлебобулочных изделиях, но и в других продуктах питания, таких как кондитерские изделия, молочные продукты, каши, супы, соусы и многое другое. Они отлично сочетаются с различными ингредиентами, расширяют возможности создания новых кулинарных рецептов для создания более разнообразных и питательных продуктов питания.

### Библиографический список

1. *Веселова А. Ю., Морозова А. П.* Разработка технологии хлебобулочного изделия функционального назначения [Электронный ресурс] // Пищевая индустрия. 2021. № 2 (46). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-tehnologii-hlebobulochnogo-izdeliya-funktsionalnogo-paznacheniya> (дата обращения: 02.03.2024).

2. *Бакланова В. В., Безшейко Д. В., Барышникова 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. *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-pischevy-mi-voлокнами> (дата обращения: 03.03.2024).

4. *Ермилова С. В.* Приготовление хлебобулочных, мучных и кондитерских изделий: учебник. М.: Академия, 2020. 336 с.