

ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

FOOD TECHNOLOGY

УДК 664.6

Перспективы расширения ассортимента мучных кондитерских изделий с использованием фруктового и плодово-ягодного сырья

Баженова Е.Д., Гарькина П.К.

Аннотация. Рынок функциональных продуктов находится на стадии активного развития. Рецептуру функционального продукта обычно разрабатывают путём добавления функциональных ингредиентов или снижения содержания тех ингредиентов, которые считаются менее полезными для здоровья человека, поэтому возникает необходимость выявления совместимости рецептурных компонентов.

Ключевые слова: мучные кондитерские изделия, здоровое питание, пищевая ценность.

Для цитирования: Баженова Е.Д., Гарькина П.К. Перспективы расширения ассортимента мучных кондитерских изделий с использованием фруктового и плодово-ягодного сырья // Инновационная техника и технология. 2026. Т. 13. № 1. С. 7–10.

Prospects for expanding the range of flour confectionery products using fruit and berry raw materials

Bazhenova E.D., Garkina P.K.

Abstract. The functional food market is in the process of active development. The functional food formulation is usually developed by adding functional ingredients or reducing the content of those ingredients that are considered less beneficial for human health, so it is necessary to identify the compatibility of the formulation components.

Keywords: flour confectionery products, functional products, and oat flour.

For citation: Bazhenova E.D., Garkina P.K. Prospects for expanding the range of flour confectionery products using fruit and berry raw materials. Innovative Machinery and Technology [Innovatsionnaya tekhnika i tekhnologiya]. 2026. Vol. 13. No. 1. pp. 7–10. (In Russ.).

Введение

Для эффективного внедрения нового ассортимента целесообразно рассмотреть следующие подходы:

Разработка рецептуры с минимальным содержанием сахаров и консервантов.

Современные технологии переработки фруктов и ягод – вакуумная сушка, заморозка, концентрирование соков позволяют сохранить максимум полезных свойств.

Создание специализированных линий оборудования для автоматизированного процесса приготовления полуфабрикатов.

Организация собственной фермы или заключе-

ние договоров с местными сельхозпроизводителями для устойчивого снабжения сырьём.

Технология обогащения пищевых продуктов предполагает использование:

– готовых витаминно-минеральных премиксов или смесей;

– однокомпонентных препаратов витаминов и минеральных веществ;

– применение экстрактов лекарственных трав для производства продуктов лечебно-профилактического назначения;

– использование белковых препаратов;

– использование пищевых добавок природного происхождения (пектин, каррагинан, хитозан);

– применение местного растительного сырья

богатого биологически активными веществами в производстве кондитерских, хлебобулочных изделий и пищевых концентратов;

– использование смесей для производства мучных кондитерских изделий.

Важным преимуществом применения в технологии мучных кондитерских и хлебобулочных изделий натуральных продуктов является комплексность их химического состава, возможность с их помощью осуществлять обогащение хлебобулочных изделий одновременно витаминами, белками и минеральными веществами.

Цель исследований – провести анализ перспективы применения различного фруктового и овощного сырья в производстве мучных кондитерских изделий.

Объекты и методы исследований

В исследовании проанализированы статьи из научных журналов, в которых оценивалось применение зернового, фруктового и ягодного сырья в производстве мучных кондитерских изделий.

Результаты и их обсуждение

На данный момент учёными разработано множество рецептов мучных кондитерских изделий и хлеба, где в состав рецептуры входят многокомпонентные или однокомпонентные смеси и порошки из продуктов переработки зерна и овощных продуктов.

Так, в работе Пахотиной И.В. и Зеловой Л.А. введение в рецептуру определенного процента фасоловой муки взамен части пшеничной обеспечивает повышение содержания белка в пряниках на 0,054–0,071% в зависимости от типа или сорта пшеничной муки [1].

Ученые Алтайского государственного аграрного университета Меренкова С.П. и Жмачинская Е.О., с целью увеличения ассортимента кондитерских изделий, разработали модельных мучные смеси за счет внесения дополнительного сырья, одним из вариантов которого является овсяная и ячменная мука [2].

Белокурова Е.В. при выборе биологически активного сырья для создания продуктов нового поколения на основе мучных кондитерских изделий рассматривала порошковые компоненты, такие как мука тыквенная и расторопши, сухой лист стевии и сухая лактулоза [3].

Короткова О. Г. в своей диссертации по разработке технологии и товароведной оценке хлебопе-

карных смесей и изделий на их основе разработала патент №2390132 на способ производства хлеба из композитной смеси с применением в рецептуру ячменных, гречневых, гороховых и картофельных отрубей. В результате была разработана рецептура сухих многокомпонентных хлебопекарных смесей и изделий из них [4].

Богдановой В.А. изучена возможность применения порошка из черноплодной рябины в производстве бисквитного полуфабриката. Порошок из черноплодной рябины вводили в рецептуру бисквитного полуфабриката в объеме 5, 10, 15% от всего количества муки. Выпеченный полуфабрикат оценивали по показателям качества [5].

Проанализировав вышерассмотренные данные в состав рецептур которых входят пищевые добавки, не только улучшаются свойства готовой продукции, но и повышается ее биологическая ценность. Также обогащение мучных кондитерских изделий различными видами мучных смесей на основе зерновых культур дает возможность моделировать химический состав, повышать пищевую и биологическую ценность готовых продуктов.

Ученые Сибиль А.В., Резниченко И.Ю., Бакин И.А. разработали композитную смесь для обогащения сахарного печенья – порошкообразный продукт, состоящий из порошкообразных полуфабрикатов из плодов шиповника, абрикоса, черноплодной рябины, ягод клюквы. Смесь служит для обогащения изделий витаминами, микроэлементами, пищевыми волокнами [6].

Группа исследователей из Московского государственного университета технологий и управления под предводительством Васюковой А. Т. для обогащения традиционного дрожжевого теста витаминами, макро – и микроэлементами, клетчаткой решено было использовать порошок из растительного культивированного и дикорастущего сырья: черноплодной рябины, плодов шиповника, крапивы, моркови, яблок и бананов [7].

Выводы

Использование плодово-ягодного сырья для изготовления мучных кондитерских изделий представляет собой многообещающее направление, которое способно обеспечить рост прибыли предприятия, повысить конкурентоспособность продукции и удовлетворить растущие запросы современного потребителя относительно качества и пользы пищи.

Литература

- [1] Пахотина И.В. Пряничные изделия повышенной белковости из композитных смесей // Зелова Л.А. / Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – с. 150–155.

References

- [1] Pakhotina I.V. Gingerbread products with increased protein content made from composite mixtures // Zelova L.A. / Bulletin of the Altai State Agrarian University. – 2017. – pp. 150–155.

- [2] Меренкова С.П. Анализ хлебопекарных свойств модельных мучных смесей с добавлением вторичных продуктов переработки зерна // Жмачинская Е.О./ Вестник Алтайского государственного аграрного университета – 2016. – с. 135–142.
- [3] Белокурова Е.В. Пищевые сухие композитные смеси в производстве мучных кулинарных и хлебобулочных изделий функционального назначения// Дерканосова А.А./ Вестник ВГУИТ – 2013. – с. 119–124.
- [4] Пат. №2390132, Российская Федерация, МПК A21D8/02, A21D2/36 (2006/01)/ Способ производства хлеба из композитной смеси. Романова А.С., Стабровская О.И., Короткова О.Г.; заявитель и патентообладатель Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Кемеровский технологический институт пищевой промышленности.– №2008152677/13; заявл. 29.12.2008; опублик.27.05.2007. Бюл. №15.–4с.
- [5] Богданова, В. А. Бисквит с порошком из черноплодной рябины / В. А. Богданова // Инновационные тенденции развития российской науки : материалы XI Международной научно-практической конференция молодых ученых, Красноярск, 10–11 апреля 2018 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; Департамент научно-технологической политики и образования; Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. – С. 256-259. – EDN YLDAJV.
- [6] Сибиль А.В. Разработка технологии смесей для полуфабрикатов мучных изделий// Резниченко И.Ю., Бакин И.А. / Ползуновский вестник – Алтайский государственный технический университет, 2012. – с. 153–157.
- [7] Васюкова А. Т. Использование сухих функциональных смесей в технологиях хлебобулочных изделий // Пучкова В. Ф. Жилина Т. С./ Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского Смоленский гуманитарный университет.– 2003. – с.1–7.
- [2] Merenkova S.P. Analysis of the baking properties of model flour mixtures with the addition of grain processing by-products // Zhmachinskaya E.O./ Bulletin of the Altai State Agrarian University – 2016. – pp. 135–142.
- [3] Belokurova E.V. Food dry composite mixtures in the production of flour culinary and bakery products for functional purposes// Derkanosova A.A./ Vestnik VGUIT – 2013. – pp. 119–124.
- [4] Patent No. 2390132, Russian Federation, IPC A21D8/02, A21D2/36 (2006/01)/ Method for producing bread from a composite mixture. Romanova A.S., Stabrovskaya O.I., Korotkova O.G.; applicant and patent holder: State Educational Institution of Higher Professional Education Kemerovo Technological Institute of Food Industry. No. 2008152677/13; applied for on December 29, 2008; published on 27.05.2007. Bull. No. 15.–4p.
- [5] Bogdanova, V. A. Biscuit with chokeberry powder / V. A. Bogdanova // Innovative trends in the development of Russian science : materials of the XI International Scientific and Practical Conference of Young Scientists, Krasnoyarsk, April 10–11, 2018 / Ministry of Agriculture of the Russian Federation; Department of Scientific and Technological Policy and Education; Krasnoyarsk State Agrarian University. Volume Part I. – Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Agrarian University, 2018. – Pp. 256-259. – EDN YLDAJV.
- [6] Sibil A.V. Development of technology of mixtures for semi-finished flour products// Reznichenko I.Yu., Bakin I.A. / Polzunovsky Bulletin – Altai State Technical University, 2012. – p. 153–157.
- [7] Vasyukova A. T. Use of dry functional mixtures in technologies of bakery products // Puchkova V. F. Zhilina T. S./ Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky Smolensk Humanitarian University.– 2003. – pp. 1–7.

Сведения об авторах

Information about the authors

<p>Баженова Елена Дмитриевна магистрант кафедры «Пищевые производства» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет» 440039, г. Пенза, проезд Байдукова/ул. Гагарина, 1а/11 E-mail: lesya3191@mail.ru</p>	<p>Bazhenova Elena Dmitrievna undergraduate of the department «Food productions» Penza State Technological University E-mail: lesya3191@mail.ru</p>
<p>Гарькина Полина Константиновна кандидат технических наук доцент кафедры «Пищевые производства» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет» 440039, г. Пенза, проезд Байдукова/ул. Гагарина, 1а/11 Тел.: +7(927) 094-79-49 E-mail: worolina89@mail.ru</p>	<p>Garkina Polina Konstantinovna PhD in Technical Sciences associate professor at the department of «Food productions» Penza State Technological University Phone: +7(927) 094-79-49 E-mail: worolina89@mail.ru</p>