

МЕГАТRENДЫ И ПРОГНОЗ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЫНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Е.В. ВОЛКОВА, И.П. СТАСЕВИЧ

Белорусский государственный университет пищевых и химических
технологий

MEGATRENDS AND FORECAST FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL FOOD PRODUCTS MARKET

E.V. VOLKOVA, I.P. STASEVICH

Belarusian state university of food and chemical technologies

В статье авторами рассмотрены особенности функционирования и развития мирового и отечественного рынка функциональных пищевых продуктов, ориентированных на стратегическую перспективу. Дана структура мирового объема производства функциональных пищевых продуктов, уровень потребления хлеба и хлебобулочных изделий в разрезе стран, выполнен прогноз развития мирового рынка хлеба и хлебобулочных изделий. Результаты проведенного анализа необходимы для оценки уровня продовольственной безопасности и для разработки стратегии, учитывающей сложившиеся тенденции функциональных пищевых продуктов. Разработаны перспективные направления устойчивого производства замороженных хлебобулочных изделий.

Ключевые слова: рынок, функциональные пищевые продукты, анализ, производство, потребление, хлеб и хлебобулочные изделия, прогноз, направления, развитие.

In the article, the authors examine the features of the functioning and development of the global and domestic market of functional food products, oriented towards a strategic perspective. The structure of the world volume of production of functional food products, the level of consumption of bread and bakery products by country is given, and a forecast for the development of the world market of bread and bakery products is made. The results of the analysis are necessary to assess the level of food security and to develop a strategy that takes into account the current trends in functional food products. Promising directions for sustainable production of frozen bakery products have been developed.

Keywords: market, functional food products, analysis, production, consumption, bread and bakery products, forecast, directions, development.

Введение. Функциональные пищевые продукты – это группа продуктов, используемых для улучшения функционирования систем орга-

низма и сохранения здоровья населения, не являющихся лекарством. Мировой рынок функциональных пищевых продуктов оценен примерно стоимостью в 40 миллиардов долл. США, ассортимент около 300 тыс. наименований продукции. К функциональным пищевым продуктам относятся обогащенные пищевые продукты, натуральные функциональные пищевые продукты и пробиотические пищевые продукты. Они предназначены для систематического употребления, снижают риск заболеваний, связанных с питанием, восполняют дефицит пищевых веществ за счет наличия в их составе пищевых ингредиентов (это растворимые и нерастворимые пищевые волокна, витамины, минеральные вещества, фруктоолигосахариды, инулин, лактоза, флавоноиды, каротиноиды, липиды, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты, фосфолипиды, бета-ситостерин).

Цель – исследование условий формирования, углубление теоретико-методологических основ анализа развития рынка функциональных пищевых продуктов. Объект исследования – организации продовольственной сферы. Предмет исследования – развитие теоретико-методологических основ анализа развития мирового и отечественного рынка функциональных пищевых продуктов.

Анализ источников. Основными категориями функциональных продуктов являются: содержащие в изначальном виде большое количество функциональных ингредиентов или их группы; продукты, в которых технологически понижено содержание вредного для здоровья ингредиента или их группы; дополнительно обогащенные функциональными ингредиентами с помощью различных технологических приемов; продукты, которые в результате использования комбинаций вышеупомянутых способов приобретают способность положительно влиять на одну или несколько функций и метаболических реакций организма человека [1].

В Республике Беларусь рынок функциональных продуктов питания находится на стадии активного формирования. Наибольшие успехи достигнуты в направлении обогащения продуктов питания витаминами, минеральными веществами, синбиотиками (антиоксидантами), пищевыми волокнами, полиненасыщенными жирными кислотами, пребиотиками и пробиотиками. Примером функциональных и обогащенных пищевых продуктов, представленных в розничной торговле, являются хлеб и хлебобулочные изделия, молоко и кисломолочные продукты, кондитерские и мучные изделия, яйца, безалкогольные напитки, соки и сухие концентраты для быстрого приготовления

напитков, обогащенные витаминами, микроэлементами и пищевыми волокнами [1].

Методы исследования. Методология исследования основана на системном подходе, применяемом к исследованию устойчивого развития рынка, с использованием общенаучных методов анализа, синтеза, сравнения, обобщения, группировки и классификации.

Основная часть. Структура мирового объема производства функциональных пищевых продуктов в разрезе стран приведена на рис. 1.

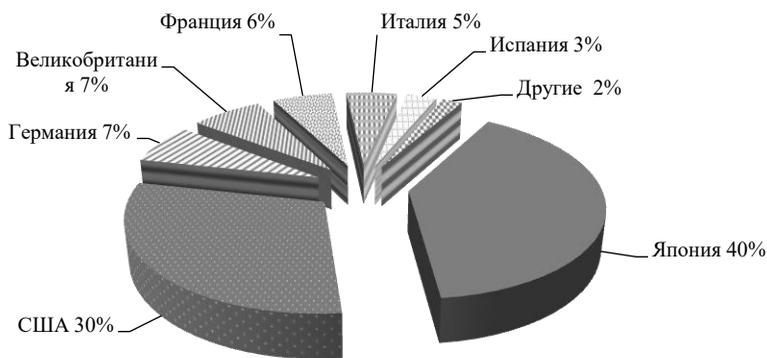


Рис. 1. Структура мирового объема производства функциональных пищевых продуктов в разрезе стран

Данные, приведенные на рис. 1, показывают, что удельный вес Японии составляет 40 % мирового рынка функциональных пищевых продуктов, США – 30 %, Европы – 28 %. Среди европейских стран по объему производства функциональных пищевых продуктов наибольший удельный вес занимают Германия – 7 %, Великобритания – 7 %, Франция – 6 %, Италия – 5 %.

Потребительский рынок формируется следующими группами функциональных пищевых продуктов: молочные продукты, продукты на зерновой основе, напитки, масложировые и фруктово-овощные продукты, продукты на мясной и рыбной основе, приправы. Молочные продукты и продукты на зерновой основе, в том числе мучные кондитерские изделия и хлебобулочные (йодированные, с повышенным содержанием пищевых волокон, обогащенные витаминами и минеральными веществами) доминируют на данном рынке [2, 3].

Учитывая мировые тенденции развития и медицинские рекомендации по здоровому питанию, необходимо информировать потребителей о полезных свойствах функциональных хлебобулочных изделий, формировать понимание, что хлебобулочные изделия являются наиболее доступным здоровым и питательным продовольственным продуктом. Необходимо обеспечить расширение потребления сортов хлебобулочных изделий с использованием ржаной муки, в том числе за счет функциональных продуктов.

Перспективным направлением развития ассортимента функциональных хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности диетического назначения является использование натуральных пищевых обогатителей (на основе проросшего диспергированного зерна ржи или пшеницы), отличающегося наличием витаминов, минеральных веществ в биоусвояемой форме, незаменимых аминокислот и др.

На данном рынке присутствуют крупнейшие международные компании, такие как Grupo Bimbo, Gruppo Barilla, Lantmannen Unibake, Fazer Group, сеть пекарен-кафе Krispy Kreme и другие франчайзи.

Следует отметить, что по объему потребления хлеба на душу населения можно оценивать уровень жизни в различных странах или регионах. Есть определенная зависимость в потреблении хлеба: чем выше уровень жизни, тем меньше потребляют хлеба, и, соответственно, наоборот. С ростом доходов, как правило, потребляют меньше хлеба (или покупают более дорогой хлеб).

Уровень потребления хлеба и хлебобулочных изделий в расчете на одного человека в разных странах приведен на рис. 2.

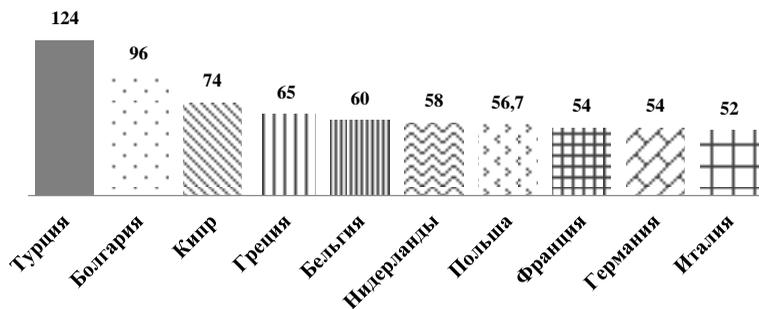


Рис. 2. Уровень потребления хлеба и хлебобулочных изделий в расчете на одного человека в разных странах, кг/год

Данные, приведенные на рис. 2, показывают, что высокий уровень потребления хлебобулочных изделий в расчете на одного человека наблюдается в Турции (124 кг/год), Болгарии (96 кг/год), на Кипре (74 кг/год), в Греции (65 кг/год), Польша (56,4 кг/год). Самый популярный хлеб в Болгарии — это питка (аналог русского каравая), который на протяжении многих веков был и остается одним из главных продуктов питания. В 2000 г. во Франции потребляли 153 килограмма хлеба в год, сегодня – 54, то есть почти на 100 килограмм меньше, чем 20 лет назад. **Скандинавские страны отличаются низким уровнем потребления хлеба (32–45 кг/год).**

Выполним прогноз потребления хлебобулочных изделий до 2025 г. Построим уравнение тренда, для этого выбираем полиномиальную кривую роста второй степени, так как она более точно повторяет динамику исходных временных рядов (рис. 3).

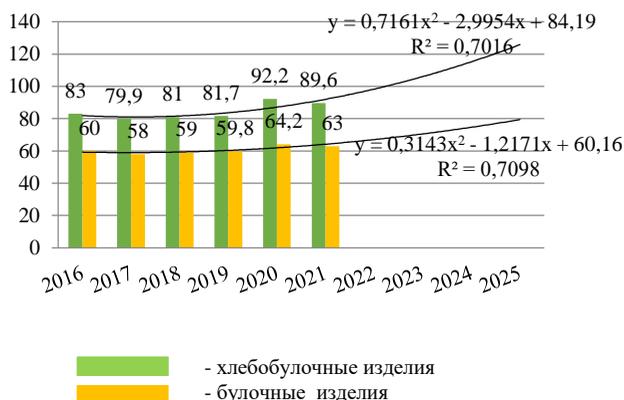


Рис. 3. Прогноз мирового потребления хлебобулочных изделий в расчете на одного человека, кг/чел

С помощью полученных на графике уравнений рассчитаем прогноз роста мирового потребления хлебобулочных изделий (табл. 1).

Таблица 1. Прогноз роста мирового потребления хлебобулочных изделий

Наименование	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Темп роста, 2025 г./2023г., %
Хлебобулочные изделия, кг/чел	109,1	115,2	125,8	115,3
Булочные изделия, кг/чел	70,5	74,6	79,4	112,6

Данные, приведенные в табл. 1, показали, что темп роста потребления хлебобулочных изделий к 2025 г. по сравнению с 2023 г. увеличится на 15,3 %, булочных изделий – на 12,6 %.

Помимо количества потребляемого хлеба, в разных странах сложились традиции хлебопечения. Например, малое хлебопечение преобладает в Турции, Греции (96,5 %), Италии – 85 %, Франции – 65 %, Испании – 60 %. Большая доля промышленного хлебопечения характерна для Австрии, Германии, Великобритании, Нидерландов и Бельгии: примерно 60-85 % хлеба выпекается на промышленных предприятиях. При этом отмечается тенденция к снижению доли малых хлебопекарен и росту доли крупных промышленных хлебозаводов.

Насыщение рынка хлебобулочных изделий новыми видами в Европе определяется разнообразными сортами хлеба, например, греческий сладкий хлеб *Tsourekí*, *Ciabatta Coppia Ferragrese*, турецкие лепешки и др. Перспективное также направление – это производство хлебобулочных изделий с повышенным содержанием омега-3 жирных кислот.

Другая тенденция на данном рынке – это производство без консервантов, без холестерина, без сои, без ГМО, без орехов, с низким содержанием натрия (такой тренд подходит диабетикам, потребителям с пищевой аллергией и непереносимостью глютена). Способ производства безглютенового хлеба дает возможность повысить пищевую ценность хлеба при обеспечении органолептических и физико-химических показателей качества, обеспечить профилактическую направленность изделий, исключая аллергические реакции, вызываемые пшеничным белком, а также расширить ассортимент безглютеновой продукции. Технический результат заключается в повышении пищевой ценности безглютенового хлеба по сравнению с прототипом за счет его обогащения безглютеновым белком, витаминами – E, B1, B2, PP; минеральными веществами – K, Ca, Mg, P, Fe; пищевыми волокнами; обеспечении профилактической направленности продукции. Глютен в виде клейковины имеет значение в хлебопекарной промышленности, определяя такие характеристики теста, как эластичность и упругость при смешивании с водой, и служит одним из критериев определения качества муки. Неполный список продуктов с большим содержанием глютена: пшеница (до 80 %), манная крупа (50 %), ячмень/перловка (23 %), овес (21 %), рожь (16 %), геркулес (12 %), макаронные изделия (11 %) и традиционные хлебобулочные изделия (от 7 до 80 %). На безглютеновую продукцию наблюдается спрос в связи с ростом заболеваемости целиакией (непереносимость пищевых продуктов, содержащих

клейковину). Безглютеновые хлебобулочные изделия широко представлены на мировом рынке и их ассортимент постоянно пополняется.

Выполним прогноз мирового рынка хлебобулочных изделий на период до 2025 г. Построим уравнение тренда. Для этого выбираем линейную кривую роста, так как она более точно повторяет динамику исходного временного ряда (рис. 4).

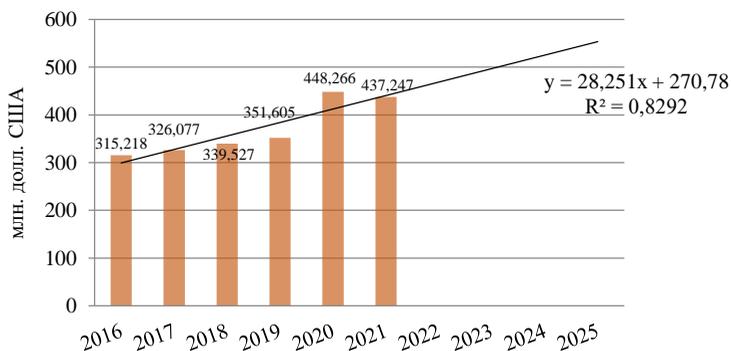


Рис. 4. Прогноз мирового рынка хлебобулочных изделий, млн. долл. США

С помощью полученного на графике уравнения рассчитаем прогнозное значение (табл. 2).

Таблица 2. Прогноз роста мирового рынка хлебобулочных изделий, млн. долл. США

Наименование	2023г.	2024г.	2025г.	Темп роста, 2025г./2023г., %
Производство хлебобулочных изделий	496,788	525,039	553,290	111,4

Данные, приведенные в табл. 2, показали, что темп прироста мирового производства хлебобулочных изделий к 2025 г. увеличится на 26,5 % по сравнению с 2021 г., что отражает положительную динамику.

Размер рынка замороженных хлебобулочных изделий составляет примерно 15 миллиардов долл. США при ежегодном темпе роста около 8 % и к 2025 г. достигнет 25 миллиардов долл. США. Рынок замороженных хлебобулочных изделий состоит из следующей номенкла-

туры: хлеб, рулеты, пирожные, торты, коржи пиццы (удельный вес примерно 30 %) , выпечку, пончики и др. Данная продукция пользуется спросом из-за длительного срока хранения (шесть месяцев), доступности, высокой степени готовности и качества, экологически чистого производственного процесса и цен. Замороженная пицца, например, считается ежедневным вариантом еды во многих странах: Франция, Испания, Германия, Мексика, США, Россия, Италия. Производители замороженной продукции внедряют и разрабатывают новые виды изделий, востребованных для категории здорового образа жизни, которые включают безглютеновые и органические сорта. Прогнозируется, что Европа (Германия, Великобритания, Франция) из-за развивающейся индустрии общественного питания, в том числе ресторанов быстрого питания, и туризма обеспечат наибольший рост данного производства.

Хлебопекарная промышленность является одной из развивающихся отраслей пищевой промышленности Республики Беларусь.

В Беларуси среди потребителей и производителей особое место занимает ассортимент и традиционная технология заварных сортов хлеба с использованием жидких ржаных заварок. Высокий спрос на эти сорта хлеба из ржаной муки и смеси ржаной и пшеничной муки и за рубежом, что подтверждается ростом их экспорта в свежем и замороженном виде в Иорданию, Израиль, страны Европейского Союза, США, Канаду и др. [4].

Одним из новых направлений является производство замороженных хлебобулочных полуфабрикатов – тестовые заготовки высокой степени готовности, производство экструзионных продуктов – зерновых хлебцев из взорванных круп, экструзионных хлебцев широкого ассортимента. Приоритетным направлением является производство и расширение ассортимента продукции лечебно-профилактического назначения (хлебобулочные изделия, выработанные на основе или с использованием пророщенного диспергированного зерна и цельного зерна с повышенным содержанием пищевых волокон).

Хлеб и хлебобулочные изделия являются продуктами повседневного спроса, которые играют важную роль в обеспечении продовольственной независимости и безопасности страны. Основная задача хлебопекарной промышленности – это обеспечение хлебобулочными и кондитерскими изделиями население страны в нужном ассортименте, количестве и качестве, которые бы соответствовали его каждодневным запросам [5–8].

За последние годы наметилась устойчивая тенденция изменения структуры рынка хлебопечения. С 2000 г. в производстве хлебобулочных изделий в Беларуси, как и в других странах, наметилась тенденция к уменьшению объемов производства.

Динамика объема производства хлеба и хлебобулочных изделий приведена на рис. 5.

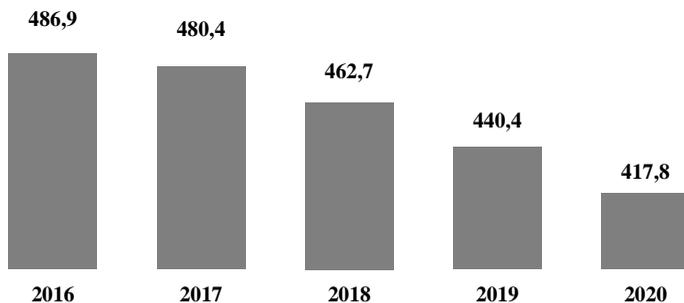


Рис. 5. Динамика производства хлеба и хлебобулочных изделий в Республике Беларусь, тыс. тонн

Выполненный анализ показал, что объем производства хлебобулочных изделий в Республике Беларусь за 2016–2020 гг. снизился на 14,2 %.

На предприятиях внедрены новые технологии переработки сырья, применены современные виды упаковки, расширен ассортимент хлебобулочной продукции: тостовые хлебы, лепешки, формовые сдобные булочки, чабатта, булочные изделия с овощными начинками, с консервированной морской капустой и другими салатными начинками, ватрушки фруктово-ягодные, булочки с сыром твердых сортов, пышки к бульону и другие оригинальные изделия с нетрадиционными для хлебопечения видами сырья. Увеличиваются объемы производства мелкостручных сдобных изделий, пирогов и пирожков, слоеных изделий, в том числе замороженных; сухарных и бараночных изделий. Пользуется спросом выпечка из пшеничной муки, смеси муки пшеничной и ржаной, а также с использованием муки других злаковых культур, зерновых добавок, композитных смесей.

Заключение. На данном этапе активно развивается мировой и отечественный рынок функциональных продуктов питания. Функцио-

нальные пищевые продукты занимают промежуточное место между продуктами массового потребления, изготовленными по традиционной технологии, и продуктами лечебного питания, применяемыми в комплексной терапии заболевания и характеризующимися измененным химическим составом и физическими свойствами.

Потребление замороженных хлебобулочных изделий является распространенным в Европе (в 2020 г. доля рынка составила 56,5 %), а также будет увеличиваться в других странах и регионах из-за появления новых технологий в производстве, длительного срока хранения, высокой степени готовности и росту инвестиций в исследования данного направления. Хранение и транспортировка в холодильнике, каналы сбыта – необходимое условие для эффективной деятельности цепочки поставок на данном рынке.

Цифровизация является мегатрендом, от успешной адаптации которого зависит и устойчивое развитие рынка функциональных продуктов питания. Особенностью современного этапа цифровизации бизнеса является расширение информационного поля, когда потребители делают выбор на основе данных, представленных в интернете (или сообществах в социальных сетях), что в целом способствует расширению ассортимента функциональных продуктов питания, открывает новые возможности для его развития за счет создания новых контактов с неограниченным кругом потенциальных потребителей, поставщиков сырья и услуг.

Рынок хлеба и хлебобулочной продукции Беларуси в настоящий момент достаточно стабилен, хотя наблюдается снижение объема производства. Несмотря на сложившуюся ситуацию, востребованными остаются хлебобулочные изделия, позиционируемые как полезные для здоровья (диетические и обогащенные), в частности, с добавлением зернопродуктов и повышенным содержанием пищевых волокон; мелкоштучные изделия снекового типа, предназначенные для перекуса в течение дня, еды на ходу, к которым относятся в частности сухари, гренки, хрустящие хлебца, галеты, крекеры, а также пироги, пирожки и пончики. Активно внедряются дискретные технологии с использованием сухих и жидких полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов и др. Предприятиям необходимо активизировать деятельность по расширению ассортимента, развитию импортозамещения, диверсификации рынков сбыта продукции, в том числе и на экспорт.

Список использованных источников

1. Мониторинг продовольственной безопасности – 2022 с учетом социально-экономических факторов / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2023. – 261 с.
2. Ефименко А. Г. Формирование и развитие эффективного механизма согласованности экономических интересов организаций АПК: моногр. / А.Г. Ефименко, О.П. Громыко.– Могилев: БГУТ, 2023. – 204 с.
3. Маковская Н. В. Производительность трудовой сферы в Беларуси: мониторинг и оценки: моногр. / Н. В. Маковская. – Могилев: МГУ им. А. А. Кулешова, 2024. – 248 с.
4. Самуйленко Т.Д. Технологии сброженной заварки в дискретном режиме производства заварных сортов хлеба: моногр. / Т.Д. Самуйленко, А.В. Акулич. – Могилев: БГУТ, 2021. – 260 с.
5. Гнатюк, С.Н. Цифровая экономика как драйвер устойчивого развития Беларуси / С.Н. Гнатюк // Современные проблемы и пути повышения конкурентоспособности бизнеса: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – М.: Автономная некоммерческая организация высшего образования «Институт бизнеса и дизайна», 2020. – С. 8–17.
6. Волкова, Е.В. Оценка и пути повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции / Е.В. Волкова // Стратегические приоритеты развития экономики и ее информационное обеспечение: материалы Междунар. науч. конф. молодых ученых и преподавателей вузов (г. Краснодар, 09–10 декабря 2021 г.) / сост. Ю.И. Сигидов, Н.С. Власова. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – С. 212–220.
7. Сельское хозяйство Республики Беларусь: статист. буклет. Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата обращения: 14.10. 2024.
8. Какора, М.И. Производственный потенциал перерабатывающих организаций АПК как система экономических отношений / М.И. Какора, Е.В. Волкова // Развитие экономики в условиях цифровизации и ее информационное обеспечение: материалы Междунар. науч. конф. / сост. Ю. И. Сигидов, Н. С. Власова. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – С.308–316.

Информация об авторах

Волкова Екатерина Васильевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и организации производства учреждения образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий», тел. служ. (0222) 64-74-00, E-mail: kate_ag@mail.ru

Стасевич Инна Петровна, старший преподаватель кафедры товароведения и организации торговли учреждения образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий», тел. служ. (0222) 63-54-09, E-mail: kutekova@yandex.ru

Материал поступил в редакцию 26.11.2024 г.