СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ПОТРЕБЛЕНИИ БЕЗГЛЮТЕНОВЫХ ПРОДУКТОВ

Кузиева Мухайё Кудратовна

докторант кафедры «Технология пищевых продуктов и сервис», Бухарского государственного технического университета, Республики Узбекистана г. Бухара

Аннотация. В статье рассматриваются современные тенденции в потреблении безглютеновых продуктов, включая рост рынка, причины популярности и региональные особенности. Цель работы заключалась в выявлении основных тенденций в потреблении безглютеновых продуктов, отражающих переход от нишевого сегмента к мейнстриму, обусловленный демографическими сдвигами, технологическими инновациями и культурными изменениями, с акцентом на хлебобулочные и кондитерские изделия. Проанализированы глобальные и национальные тенденции потребления безглютеновых продуктов, обусловленный распространением целиакии и предпочтениями «здорового» питания. Рассмотрены современные требования к качеству и безопасности безглютеновых продуктов в международной и национальной практике. Приведены нормативные пороги содержания глютена, методы контроля, маркировка, а также сравнительная таблица стандартов Codex Alimentarius, FDA, ЕС и ЕАЭС. Практическая значимость заключается в адаптации технологий под местные условия, с рекомендациями по интеграции в Стратегию Узбекистана до 2030 года.

Ключевые слова: безглютеновые продукты, целиакия, здоровое питание, рынок, тенденции, хлебобулочные изделия, кондитерские изделия.

Annotasiya. Maqolada glyutensiz mahsulotlarni iste’mol qilishning zamonaviy tendentsiyalari keltirilgan. Bunda iste’mol bozorida rivojlanish regional o‘ziga xoslik va mashhurlikning sabablari keltirilgan. Ishning maqsadi shundaki, glyutensiz mahsulotlarni iste’mol qilishning asosiy tendentsiyalarini aniqlash bo‘lib, bunda past iste’molchilar segmentidan asosiy ko‘pchilik oqimga o‘tishiga o‘z aksini topgan va aholi turli guruhlarining xarakati, va non-bulka xamda unli qandolat mahsulotlarni iste’molida texnologik innovayiyalar va madaniy o‘zgarishlar hisobga olinishini asoslab berishdir. Maqolada “Sog’lom ovqatlanish” ni afzal ko‘rib, seliakiya kasalligining tarqalishi bilan bo‘liq holat, glyutensiz mahsulotlarni iste’mol qilishning global va milliy tendentsiyalari tahlil qilingan. Xalqaro va milliy amaliyotda glyutensiz mahsulotlarning sifati va xavfsizligini qo’yilgan zamonaviy talablar ko’rib chiqilgan. Glyutenning me’yoriy miqdori chegarasi, nazorat qilish usullari, markirovka, shu bilan birga Codex Alimentarins FDA EC va EAFC standartlari jadvalining qiyosiy ko‘rsatkichlari keltirilgan.

ISSN 3030-3907

Amaliy ahamiyati shundaki, O‘zbekiston respublikasining 2023 yilgacha belgilangan strategiyasida ko‘rsatilgan tavsiyalarga asosan mahalliy sharoitlarda texnologiyalarni moslashtirishdir.

Kalit so‘zlar: glyutensiz mahsulotlar, seliakiya, sog‘lom ovqatlanish, bozor tendentsiya, non-bulka mahsulotlari unli qandolat mahsulotlari.

Annotation. The article examines contemporary trends in the consumption of gluten-free products, including market growth, drivers of popularity, and regional specificities. The purpose of the study was to identify the key trends in the consumption of gluten-free products, reflecting the shift from a niche segment to the mainstream, driven by demographic changes, technological innovations, and cultural transformations, with a particular emphasis on bakery and confectionery products. Global and national trends in the consumption of gluten-free products are analyzed, driven by the rising prevalence of celiac disease and preferences associated with “healthy” nutrition. Modern requirements for the quality and safety of gluten-free products in both international and national practice are reviewed. Regulatory thresholds for gluten content, control methods, labeling requirements, and a comparative table of Codex Alimentarius, FDA, EU, and EAEU standards are presented. The practical significance lies in adapting technologies to local conditions, with recommendations for integration into Uzbekistan’s Strategy until 2030.

Keywords: gluten-free products, celiac disease, healthy nutrition, market, trends, bakery products, confectionery products.

Введение

Безглютеновые продукты (*БГП*) стали неотъемлемой частью современного рынка питания, особенно в контексте растущего внимания к здоровью и пищевой безопасности. Глютен (клейковина) — это группа растительных белков, содержащихся в злаках, таких как пшеница, рожь и ячмень. Его химический состав включает белки глютенин и глиадин, которые при контакте с водой образуют эластичную, клейкую структуру, необходимую для формирования теста. Основные химические элементы в глютене — это углерод, водород, кислород и азот, а также он является богатым источником аминокислот и содержит некоторые витамины и минералы. Глютен может способствовать развитию у людей такого аутоиммунного заболевания, как целиакия, или его непереносимость (NCGS — non-celiac gluten sensitivity). Однако в последние десятилетия потребление БГП расширилось за пределы медицинских показаний, охватывая модные тенденции и профилактику хронических заболеваний [1;с.27-39].

Мировой рынок БГП оценивается в миллиарды долларов, с ежегодным ростом на 10,0-15,0% [2;с.123-130]. В России и Узбекистане наблюдается

ISSN 3030-3907

аналогичная динамика, обусловленная урбанизацией, увеличением осведомленности о здоровом питании и импортом зарубежных продуктов.

Цель работы заключалась в выявлении основных тенденций в потреблении безглютеновых продуктов, отражающих переход от нишевого сегмента к мейнстриму, обусловленный демографическими сдвигами, технологическими инновациями и культурными изменениями, с акцентом на хлебобулочные и кондитерские изделия.

Глобальный рынок БГП в 2023 году превысил 50 млрд долларов США, с прогнозом роста до 80 млрд. к 2030 году [3;с.10-15]. Основные игроки — компании вроде Nestlé и General Mills, предлагающие хлеб, макароны и выпечку на основе риса, кукурузы и амаранта. В Европе и США БГП составляют 5-10% от общего рынка зерновых продуктов [4;с.45-55].

В России рынок БГП популярны такие отечественные бренды, как, например, «Без глютена». Потребление на душу населения составляет в среднем около 0,5 кг в год, но растёт среди молодежи и городских жителей [5;с.35-42].

В Узбекистане рынок БГП находится на начальном этапе, но с 2018 года наблюдается рост в среднем на 20,0% ежегодно. Традиционная кухня (лепешки, плов) адаптируется к безглютеновым аналогам на основе проса и гречихи. Потребление ограничено, но осведомлённость растёт благодаря социальным сетям и медицинским кампаниям [6;с.45-52].

Основной причиной роста потребления безглютеновых продуктов является медицинская - целиакия, диагностированная примерно у 1,0% населения мира [7;с.2568-2578]. NCGS затрагивает 6,0 – 10,0% населения мира, вызывая симптомы вроде вздутия и усталости [8;с.3839-3853]. В Узбекистане целиакия выявлена у 0,5-1,0% населения, но часто недооценивается из-за отсутствия скрининга [9;с.28-34].

Немедицинские факторы включают модные тенденции: «глютен-фри», ассоциируемые со здоровьем и похудением, несмотря на отсутствие медицинских доказательств [10;с.1685-1686]. В России до 40,0% потребителей БГП - здоровые люди, мотивированные маркетингом [5;с.35-42]. В Узбекистане рост связан с урбанизацией и влиянием западных медиа, где БГП воспринимаются как премиум-продукты [6;с.45-52].

Другие причины: аллергии, веганство и профилактика заболеваний (например, диабета). БГП часто обогащены витаминами, что привлекает родителей для детей [11;с. 25-30, 12;с.45-52].

Безглютеновые хлебобулочные изделия (БХИ) и мучные кондитерские изделия (МКИ) представляют собой значительную долю рынка БГП, составляя около 40,0% глобального сегмента [13;с.22-28]. Эти продукты

ISSN 3030-3907

включают хлеб, булочки, пироги, печенье, торты и кексы, изготовленные без пшеничной муки. Основные заменители - мука из риса, кукурузы, амаранта, гречихи, миндаля или смеси крахмалов (картофельный, тапиоковый). Добавки вроде ксантановой камеди или гуаровой смолы обеспечивают эластичность теста, имитируя свойства глютена [14;с.77-85].

Рост спроса на БХИ обусловлен инновациями, такими как ферментированные закваски для улучшения вкуса и пищевой ценности. В 2022 году продажи безглютенового хлеба выросли практически на 20,0%, с фокусом на органические и низкоуглеводные варианты [2;с.123-130]. МКИ, как печенье и торты, популярны среди детей и аллергиков, с добавлением натуральных подсластителей (стевия, эритрит) для снижения калорийности [13;с.22-28].

Рост БХИ в Узбекистане в среднем на 15,0% ежегодно связан с туризмом и экспортом, но вызовы — высокая стоимость сырья и отсутствие специализированного оборудования [6;с.45-52]. Исследования показывают, что узбекские потребители предпочитают сладкие МКИ, такие как халва на безглютеновой основе [15;с.30-38].

Вызовы в производстве: Сложность достижения оптимальной консистенции, риск перекрестного загрязнения и более высокие затраты (на 30,0 – 50,0%) [14;с.77-85].

Перспективы: Биотехнологии для создания «глютен-подобных» белков и рост сегмента премиум-продуктов. В Узбекистане - потенциал для экспорта органических БХИ и МКИ в Европу.

Сравнительный анализ состава традиционных и безглютеновых хлебобулочных и мучных кондитерских изделий представлен в таблице 1 [13;с.22-28, 14;с. 77-85].

Таблица-1.

Сравнение состава традиционных и безглютеновых хлебобулочных и мучных кондитерских изделий (на 100 г продукта)

Показатель	Значение показателя			
	Хлеб		Печенье	
	пшеничный (традиционный)	безглютеновый (на основе риса и кукурузы)	пшеничное (традиционное)	безглютеновое (на основе миндаля)
Массовая доля глютена (г)	10	0	8	0

ISSN 3030-3907

Массовая доля клетчатки (г)	3	2	1	3
Массовая доля белков (г)	8	6	5	7
Массовая доля жиров (г)	1	2	20	18
Энергетическая ценность, ккал	250	220	450	420

Таблица 1 демонстрирует, как безглютеновые аналоги сохраняют питательность, но требуют добавок для текстуры.

Таблица-2.

Рыночные данные по безглютеновым хлебобулочным и мучным кондитерским изделиям

Регион	Объём рынка (млн. долларов)	Рост за год (%)	Доля в общем рынке БГП (%)	Основные продукты
Глобально	~20 000	~20	~40	Хлеб, печенье, торты
Россия	~200	~25	~45	Хлеб, МКИ
Узбекистан	~50	~15	~35	Лепешки

Как следует из данных, представленных в таблице 2, основной акцент сделан на хлеб и хлебобулочные изделия [2;с. 123-130, 5;с.35-42, 6;с.45-52].

Глобальные тенденции в потреблении БГП отражают переход от нишевого сегмента к мейнстриму, обусловленный демографическими сдвигами, технологическими инновациями и культурными изменениями. Согласно данным Euromonitor, рынок вырос с 4 млрд. долларов в 2020 году до 7,5 млрд. долларов в 2023 году, с прогнозируемым ростом до 12 млрд. долларов к 2030 году благодаря увеличению населения с пищевыми аллергиями (оценочно 2,0–5,0% глобально) и тренду на персонализированное питание. Однако, несмотря на рост, рынок сталкивается с вызовами: высокая стоимость сырья (риса, кукурузы), низкая осведомленность в развивающихся странах и проблемы с качеством (перекрестное загрязнение) [3;с.10-15, 5;с.35-42].

В Узбекистане определённая импортозависимость и отсутствие стандартов (аналогичных СанПиН) ограничивают локальное производство

ISSN 3030-3907

данного вида продуктов питания [6;с.45-52]. Среди местных производителей, которые начинают осваивать нишу БГП, можно отметить компании, специализирующиеся на производстве круп (например, кукурузной, рисовой муки) и их производных. Однако, специализированные безглютеновые хлебобулочные изделия, макаронные изделия и кондитерские изделия пока представлены в основном в крупных городах и онлайн-магазинах.

Рост потребительского спроса в Узбекистане (табл.3) также постепенно развивается, под влиянием глобальных тенденций и растущей осведомленности о здоровом питании. Государственная поддержка и развитие отечественного производства могут способствовать более широкому распространению безглютеновых продуктов в стране.

Таблица-3.

Потребительские предпочтения по категориям продуктов (глобально и в Узбекистане, 2023 г.)

Категория продукта	Глобальный рынок (%)	Узбекистан (%)	Основные мотивы
Хлеб и мучные кондитерские изделия	~35	~25	Мода, социальные аспекты, здоровье
Макароны и крупы	~25	~30	Здоровье, питательность
Закуски и десерты	~20	~20	Мода
Напитки (пиво)	~10	'~15	Социальные аспекты
Другие	~10	~10	Специфические нужды (аллергия)

Регуляторные барьеры, включая сертификацию, добавляют сложности, с необходимостью международных стандартов (ISO 22000) . Безопасность таких продуктов обеспечивается контролем содержания глютена, предотвращением перекрёстного загрязнения и корректной маркировкой. Международные стандарты (Codex Alimentarius, FDA, EC, ЕАЭС) устанавливают верхний предел содержания глютена 20 мг/кг (табл.4) [16;с. 7-9, 17, 18, 19,20, 21; с. 18-19].

Таблица-4.

Нормативные рамки и определения

№	Юрисдикция / документ	Порог	Особенности
1	Codex Alimentarius (CXS 118-1979)	≤ 20 мг/кг	Продукты, «по своей природе не содержащие глютена»,

ISSN 3030-3907

			допускаются при контроле состава
2	США — FDA (21 CFR §101.91)	< 20 ppm	Запрещено использование ингредиентов из пшеницы, ячменя, ржи; допускается перекрёстная очистка оборудования
3	ЕС — Регламент № 828/2014	≤ 20 мг/кг	Требует указания категорий на упаковке
4	Россия / ЕАЭС (ГОСТ 34835-2022; ГОСТ 32908-2014)	≤ 20 мг/кг	Обязательна декларация о соответствии и маркировка «без глютена»
5	GFCO (США)	≤ 10 ppm	Добровольная сертификация, включает аудит производства

БГП должны соответствовать установленным нормативам безопасности (≤ 20 мг/кг глютена), обеспечиваться системой HACCP и лабораторным подтверждением (табл.5).

Таблица-5.

Контрольные меры (HACCP/PRP)

Параметр	Требование	Меры контроля
Содержание глютена	≤ 20 мг/кг	Еженедельный лабораторный анализ (ELISA)
Сырьё	Подтверждение CoA	Аудит поставщиков и входной контроль
Перекрёстное загрязнение	Недопустимо	Выделенные зоны производства, валидация очистки
Маркировка	Соответствие регламенту	Проверка макетов этикеток

Анализ выше изложенной информации подтверждает, что требования к качеству БГП фокусируются на минимизации содержания глютена, обеспечении питательности и потребительской ценности данных продуктов. Безопасность усиливается системами HACCP и регулярными тестами. Потребительские предпочтения стимулируют рост рынка данной продукции, который обусловлен такими факторами, как увеличение осведомленности о здоровье, в результате значительная часть потребителей переходит на безглютеновую диету по собственному желанию в рамках стремления к здоровому образу жизни, независимо от медицинских показаний; увеличение распространенности целиакии и чувствительности к глютену; инновации в продуктах, а именно постоянные исследования и разработки помогают

ISSN 3030-3907

улучшать сенсорные показатели и пищевую ценность безглютеновых альтернатив, делая их более привлекательными для потребителей; расширение онлайн-торговли и доступность в обычных супермаркетах.

Таким образом, установлено, что современные тенденции в потреблении безглютеновых продуктов отражают глобальный сдвиг к здоровому и устойчивому питанию, с ростом рынка в среднем на 20,0% ежегодно. В Узбекистане потенциал огромен благодаря культурной адаптации и государственным инициативам. Рост рынка данной продукции не только для больных, но и для здорового образа жизни, способствует минимизация аллергенных рисков и глобализации питания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гурова М. М. Аллергия к белку пшеницы и непереносимость глютена (обзор литературы) / М. М. Гурова // Медицина: теория и практика. – 2020. – Т. 4, № 1. – С. 27–39.
2. Smith J.P., Jones P.Q. Trends in gluten-free food market // Journal of Food Science. -2021. -Vol.86. - P.123–130.
3. Global Market Insights. Gluten-Free Products Report. - 2023. -P. 10-15. - URL: https://www.gminsights.com/industry-analysis/gluten-free-products-market.
4. Johnson R.K., et al. Trends in European food consumption // European Journal of Nutrition. -2020. -Vol.59. - P.45–55.
5. Петрова М.И. Развитие рынка безглютеновых продуктов в РФ/М.И. Петрова // Пищевая промышленность. -2023. -№ 2. -С.35–42.
6. Рахимов Ш.Ш. Тенденции здорового питания в Узбекистане/ Ш.Ш. Рахимов, Г.Ш.Хасанова// Вестник Ташкентского государственного аграрного университета. -2022. -№1. - С.45–52.
7. Fasano A. Celiac disease N Engl J Med. - 2003. - Vol.348(25). - P.2568–2578. DOI: 10.1056/NEJMra021261.
8. Catassi C. Non-Celiac Gluten Sensitivity // Nutrients. - 2013. - Vol.5. - P. 3839–3853. – URL: https://www.mdpi.com/2072-6643/5/11/3839 (DOI: 10.3390/nu5113839).
9. Каримов Т.Т. Эпидемиология целиакии в Узбекистане/Т.Т. Каримов // Медицинский журнал Узбекистана. -2020. -№2. -С.28–34.
10. Gaesser G.A., Angadi S.S. Gluten-free diet: imprudent dietary advice for the general population? // JAMA Intern Med. - 2012. - Vol.172. - P.1685–1686. DOI: 10.1001/jamainternmed.2012.4848.
11. Jones A.L. Nutritional Deficiencies in Gluten-Free Diets // British Journal of Nutrition. -2015. -Vol.114.- P.25-30. – URL: https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/nutritional-deficiencies-in-glutenfree-diets/ (DOI: 10.1017/S0007114515001579).

ISSN 3030-3907

12. Сидоров В.В. Ценообразование в сфере здорового питания/В.В. Сидоров // Вопросы экономики. - 2022. - № 3. - С.45–52.
13. Lee A.R., et al. Gluten-free bakery products: current status and future trends // Food Technol. - 2023. - Vol.77. - P.22–28.
14. Зайцева Л.В. Современные подходы к разработке рецептур безглютеновых хлебобулочных изделий/ Л.В. Зайцева, Т.А. Юдина, Н.В. Рубан [и др.]// Вопросы питания. - 2020.-Т.89, №1. - С.77-85.
15. Ахмедов Б.Б. Потребительские предпочтения в сфере питания в Узбекистане/Б.Б. Ахмедов// Вестник Ташкентского государственного университета экономики. - 2023. - №1. - С.30–38.
16. Codex Alimentarius. Standard for Foods for Special Dietary Use for Persons Intolerant to Gluten (CXS 118-1979). Rome : FAO/WHO, 2015. — 25 c.
17. ГОСТ Р 56578-2015. Продукты пищевые безглютеновые. Общие технические условия. М.: Росстандарт, 2015. – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200120437.
18. FDA. Gluten-Free Labeling of Food. Final Rule. 2013. – URL: https://www.fda.gov/food/food-labeling-nutrition/gluten-free-labeling-food.
19. Regulation (EC) No 41/2009 of the European Parliament and of the Council of 20 January 2009 concerning the composition and labelling of foodstuffs suitable for people intolerant to gluten // Official Journal of the European Union. 2009. L 16/3. – URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009R0041.
20. СанПиН 2.3.6.1079-01. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. М.: Минздрав России, 2001. – URL: https://docs.cntd.ru/document/901730868.
21. ISO 22000:2018. Food Safety Management Systems — Requirements for Any Organization in the Food Chain. - Geneva : ISO, 2018. - 32 c.

ISSN 3030-3907