



Научная статья
4.3.3 – Пищевые системы (технические науки)
УДК338.439

doi: 10.25712/ASTU.2072-8921.2024.04.005



ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Лариса Александровна Маюрникова ¹, Анастасия Александровна Дриль ²

¹ Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия
nir30@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4592-8382>

² Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия
drilnaska@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4114-4006>

Аннотация. Стратегия развития России на ближайшее будущее изложена в ряде доктринальных документах и включает разные аспекты жизнедеятельности общества. При этом практически во всех отражены задачи, направленные на формирование человеческого и интеллектуального капитала страны. Одним из обязательных составляющих обозначенного капитала является питание, как основной вклад в формирование здоровья человека. Это обуславливает важность вопросов, связанных с обеспечением продовольственной безопасности и продовольственной независимости при решении проблемы внутренних и внешних угроз национальной безопасности. Однако, как утверждают авторы многих научных статей, понятие «безопасность» имеет социально-философский аспект, в котором акценты расставляются с учетом этапа развития общества, сложившейся политической и социально-экономической ситуации и т.д. В этой связи представляет интерес рассмотреть термин «безопасность» как составляющую термина «продовольственная безопасность» во многих ее проявлениях в условиях инновационного развития АПК применительно к системе «Наука и образование – производство – рынок». Анализ и систематизация дефиниций «безопасность» показали широту и глубину вопроса обеспечения продовольственной безопасности, целесообразности совместного участия в решении этого вопроса ученых, производителей с привлечением потребителей пищевой продукции. Системный подход к решению проблемы вызывает необходимость подготовки кадров нового поколения, владеющих совокупностью знаний и умений в области обеспечения безопасности пищевой продукции на всех этапах: проектирование, производство, реализация, потребление.

Ключевые слова: стратегия развития, продовольственная безопасность, безопасность пищевой продукции, системный подход.

Для цитирования: Маюрникова Л. А., Дриль А. А. Обеспечение продовольственной безопасности как фактор устойчивого развития // Ползуновский вестник. 2024. № 4. С. 35–43. doi: 10.25712/ASTU.2072-8921.2024.04.005, EDN: <https://elibrary.ru/PMYMYC>.

Original article

ENSURING FOOD SECURITY AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Larisa A. Mayurnikova ¹, Anastasiia A. Dril ²

¹ Kemerovo State University, Kemerovo, Russia
nir30@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4592-8382>

² Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia
drilnaska@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4114-4006>

Abstract. The development strategy of Russia for the near future is set out in a number of doctrinal documents and includes various aspects of society. At the same time, almost all of them reflect tasks aimed at forming the country's human and intellectual capital. One of the mandatory components of the

© Маюрникова Л. А., Дриль А. А., 2024

designated capital is nutrition, as the main contribution to the formation of human health. This determines the importance of issues related to ensuring food security and food independence when addressing the problem of internal and external threats to national security. However, as the authors of many scientific articles argue, the concept of "security" has a socio-philosophical aspect, in which the emphasis is placed taking into account the stage of development of society, the current political and socio-economic situation, etc. In this regard, it is of interest to consider the term "safety" as a component of the term "food security" in many of its manifestations in the conditions of innovative development of the agro-industrial complex in relation to the "Science and education - production - market" system. The analysis and systematization of the definitions of "safety" showed the breadth and depth of the issue of ensuring food security, the advisability of joint participation in resolving this issue by scientists and production workers with the involvement of food consumers. A systematic approach to solving the problem creates the need to train a new generation of personnel who have a set of knowledge and skills in the field of ensuring food safety at all stages: design, production, sales, consumption.

Keywords: development strategy, food security, food safety, systematic approach.

For citation: Mayurnikova, L.A. & Dril, A.A. (2024). Ensuring food security as a factor of sustainable development. *Polzunovskiy vestnik*. (4), 35-43. (In Russ). doi: 10/25712/ASTU.2072-8921.2024.04.005. EDN: <https://elibrary.ru/PMYMYC>.

ВВЕДЕНИЕ

В последнее десятилетие нестабильная политическая ситуация способствовала формированию нового глобального продовольственного сценария и, как следствие, кризиса общественного здравоохранения. В этой связи целесообразно и необходимо рассматривать продовольственную безопасность всех стран мира в рамках ФАО/ВОЗ и в отдельно взятом государстве на новых основаниях в рамках новой парадигмы.

В России проблема продовольственной безопасности впервые возникла на рубеже XX и XXI вв. в период коренных изменений в экономике и потерей продовольственной независимости. В 1996 г. был принят проект Федерального закона «О продовольственной безопасности Российской Федерации», однако он так и остался проектом, и до настоящего времени в стране фактически нет такого закона.

Тенденция ухудшения ситуации с обеспечением населения продовольствием оказалась чрезвычайной, в результате в 2010 г. указом Президента РФ была принята «Доктрина продовольственной безопасности» до 2020 г. Новым в принятом варианте явилось понятие продовольственной безопасности как состояние социально-экономического развития страны, при котором обеспечивается продовольственная независимость РФ, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина страны пищевой продукции, соответствующей обязательным требованиям, в объемах не менее рациональных норм потребления пищевой продукции, необходимой для активного и здорового образа жизни [1]. Данный документ носил в большей степени концептуальный и декларативный характер, формирующий основные положения

государственной продовольственной политики.

Доктрина 2020 г. – это совокупность официальных взглядов на цели, задачи и механизмы их реализации в достижении продовольственной безопасности России. Согласно Доктрине продовольственной безопасности, в качестве основных индикаторов используется достижение пороговых значений, в частности, по показателям экономической и физической доступности:

- экономическая доступность продовольствия – соотношение фактического потребления основной пищевой продукции на душу населения к рациональным нормам ее потребления, отвечающим требованиям здорового питания (пороговое значение – 100 %);

- физическая доступность – отношение фактического обеспечения населения разными видами торговых объектов по продаже продуктов питания к нормативам, установленным правительством.

- соответствие пищевой продукции требованиям законодательства ЕАЭС – удельный вес всех проб продуктов, не соответствующих обязательным требованиям, в общем объеме исследований проб пищевой продукции.

Наряду с задачей обеспечения населения продовольствием отечественного производства, учитывая физическую и экономическую доступность, данный документ предполагает обеспечение соответствующими ресурсами, потенциалом и гарантиями без уменьшения государственного продовольственного резерва независимо от внешних и внутренних факторов [2].

Отличительной особенностью Доктрины 2020 г. является *устойчивое развитие отечественного производства продовольствия и сырья*, достаточное для обеспечения продо-

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

вольственной независимости страны; обеспечение безопасности пищевых продуктов.

Устойчивое развитие (англ. *Sustainable development*) – процесс изменений, в котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и направлены на укрепление нынешнего и будущего потенциалов для повышения качества жизни человека [3].

Основные аспекты устойчивого развития: экономический, социальный и экологический:

- экономический аспект в концепции подразумевает оптимальное использование природных, энерго-, и материально-сберегающих технологий;

- социальный подход заключается в ориентации на человека, стабильность социальных и культурных систем, сокращение непримиримых конфликтов между людьми;

- экологический – обеспечение целостности биологических и физических систем; развитие и рост биологического разнообразия, способствующее самовосстановлению экологической системы.

Анализ научно-технической литературы выявил неоднозначность применения разными авторами терминов «доктрина» и «парадигма», которые зачастую широко используются в текстах доктринальных документов: Стратегии развития, Доктрины и т.д.

Так, Большой энциклопедический словарь трактует эти термины следующим образом:

- ДОКТРИНА (фр. doctrine, лат. doctrina) – учение, научная или философская теория; система, руководящий теоретический или политический принцип.

- ПАРАДИГМА (греч. paradeigma – пример, образец) – в философии, социологии – исходная концептуальная схема, модель постановки проблем и их решения, методов исследования, господствующих в течение определенного исторического периода в научном сообществе.

В более широком понимании, парадигма – понятие, означающее особый способ организации научного знания, формирующий то или иное видение «мира» и соответственно модели постановки задач и методов их решения. В каждом конкретном случае под «миром» понимают любую сложную технический объект/систему: государство, наука, конкретная область знаний, отрасль промышленности и т.п. Парадигмальный подход в гуманитарных и социальных науках – один из самых распространенных методов познания. Научная парадигма – это принятый научным сообществом свод правил (принципов) и утверждений.

POLZUNOVSKIY VESTNIK № 4 2024

Президент РФ В.В. Путин на пленарной сессии XVIII заседания Международного клуба «Валдай» отметил: «...Современная модель капитализма исчерпала себя как экономическая система. <...> Мы будем руководствоваться идеологией здорового консерватизма» [4]. Иными словами, рыночная экономика исчерпала себя как в теории, так и на практике. Рыночная парадигма экономической теории устарела и должна быть заменена новой.

К общепринятым парадигмам относятся образцовый метод принятия решений, модели мира или его частей (отраслей, областей знаний, сфер жизни и деятельности), принимаемые большим количеством людей. При этом коренные изменения, происходящие практически во всех сферах жизнедеятельности в России, обусловленные не только изменением политической ситуации в международной плоскости, но и активным развитием науки и техники, вызывают как следствие, пересмотра или разработки новой парадигмы развития. Например, в настоящее время в научной среде обсуждается вопрос смены парадигмы образования, в частности инженерного образования.

В рамках работы Евразийского и других центров по продовольственной безопасности рассматриваются вопросы трансформации системы питания как на глобальном, так и на национальном уровнях. Основанием тому служат в том числе обобщение и систематизация результатов всех направлений науки о питании: от химии, биологии, молекул и клеток до глобальных геополитических процессов, связанных, например, с недостатком питания или его безопасностью. Благодаря исследованиям в области нутрициологии происходит накопление новых научных знаний, которые являются мотивацией для эволюционного изменения классической парадигмы питания.

Питание является одним из важнейших факторов формирования человеческого и интеллектуального капитала, являющегося базой для развития общества. В этой связи представляет интерес рассмотреть состояние дел и перспективы развития отраслей, обеспечивающих организацию, производство и реализацию пищевой продукции с позиции устойчивого развития. АПК – агропромышленный комплекс, основная задача которого – формирование продовольственной безопасности и продовольственной независимости страны через обеспечение населения страны продовольствием, что, как отмечалось ранее, закреплено в ряде доктринальных документах РФ.

Целью исследований является анализ

«продовольственной безопасности» как сложной технической системы, ключевым элементом которой является «безопасность» и установление связей вариации этого элемента в условиях инновационного развития АПК в закономерности инновационного цикла: «Наука и образование – производство – рынок».

МЕТОДЫ

Поиск информации по теме исследования проводили при помощи изучения нормативных и литературных источников через систему «Гарант», поисковую систему научных публикаций «Google Scholar» и научную электронную библиотеку «Elibrary.ru» по ключевым словам. Для поиска информации были рассмотрены публикации за последние 10 лет (2014–2024 гг.). Более ранние работы изучали с целью более объемного понимания темы исследований и отсутствия новой информации по определенным моментам темы исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В программе «2020–2030: Десятилетие действий для Целей устойчивого развития (ЦУР) в России», в области устойчивого развития пищевой промышленности и общественного питания критически важно создание системы безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции [5].

В статье «Анализ дефиниции термина «безопасность», авторы показывают, что смысловой аспект термина – *отсутствие опасности* [6], независимо от разнообразия терминов, описанных в словарях с учетом специфики отраслей жизнедеятельности [7].

Критический анализ ключевых моментов Доктрины продовольственной безопасности РФ свидетельствует о целесообразности рассмотрения подходов к трактовке и сущности термина «безопасность», их взаимосвязь и целостность восприятия. Представляет интерес рассмотреть этот вопрос в системе, элементы которой имеют прямо отношение к «процессу обеспечения населения продовольствием». Зарубежный опыт системного подхода к инновационному развитию отраслей/государства строился на взаимодействии государства (власть), науки и бизнеса. В теории и практике инновационного развития США и Европы – это так называемая модель «тройной спирали». Научно-технологическое развитие зарубежных стран привело к некой трансформации модели и более четкого понимания и восприятия элементов модели «Наука – университет» [8].

Адаптация модели к условиям, при которых происходит инновационное развитие России в целом и различных сфер жизнедеятельности в

частности, позволило придать ей вид «Наука и образование – производство – рынок». Это обусловлено тем, что задача современного университета – подготовка высококвалифицированного специалиста, способного ставить и решать научно-производственные задачи на основе последних достижений науки и техники. Необходимо отметить, что инновационное развитие в условиях экономики знаний выступает как новая парадигма развития отраслей промышленности, в том числе отраслей АПК [9].

В таблице 1 представлены определения термина «безопасность» как составляющих термина «продовольственная безопасность» в рамках структурных элементов системы «Наука и образование – производство – рынок».

На уровне *государства* продовольственная безопасность является всеобъемлющим термином, весомость которому придает то, что, по сути, он стоит на уровне с национальной безопасностью. Это объясняет наличие в РФ политики государства в области развития отраслей, обеспечивающих продовольственную безопасность. Политика государства в конкретной области включает в себя ключевые моменты: разработку законодательной и нормативной базы, стратегий развития; организационную и финансовую поддержку развития; контроль и надзор за исполнением законодательства.

В ТР/ТС 021/2011 безопасность пищевой продукции трактуется как состояние, свидетельствующее об отсутствии недопустимого риска, связанного с вредным воздействием на человека и будущие поколения. Перечень регламентирующих показателей безопасности продовольственного сырья и готовой пищевой продукции (в т.ч. и продукции общественного питания) изложен в приложениях к данному нормативному документу.

В Федеральном законе «О качестве и безопасности пищевых продуктов» говорится, что «качество и безопасность пищевых продуктов, материалов и изделий обеспечиваются посредством применения мер государственного регулирования в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, материалов и изделий, в том числе осуществления государственного надзора в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, материалов и изделий».

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ФАКТОР
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Таблица 1 – Определения термина «безопасность» как составляющих термина «продовольственная безопасность»

Table 1 – Definitions of “security” term as components of the “food security” term

Элементы системы	Сущность и толкование термина «безопасность» применительно к продовольственной безопасности
Государство	<ul style="list-style-type: none"> – продовольственная безопасность (ПБ); – ПБ, как составляющая национальной безопасности; – ПБ как составляющая экономической безопасности; – политика государства в области развития отраслей, обеспечивающих ПБ (законодательная, нормативная база, инновационное развитие, импортозамещение); – государственная поддержка науки и производства в области обеспечения ПБ страны; – государственный контроль за качеством и безопасностью продовольственного сырья и пищевой продукции
Наука и образование	<ul style="list-style-type: none"> – анализ существующего состояния и переход в желаемое путем разработки парадигмы (концепции) ПБ; – критические технологии, обеспечивающие ПБ (конвергентные технологии и др.); – подготовка кадров по направлениям, осуществляющим обеспечение безопасности сырья, материалов, производства; – научные исследования в области выявления, идентификации и нормирования опасных для человека загрязнителей (с применением цифровизации, искусственного интеллекта и др.), издание и тиражирование результатов; – поиск новых нетрадиционных безопасных источников сырья с учетом истощения природных ресурсов
Производство/рынок	<ul style="list-style-type: none"> – экологическая безопасность (пищевые предприятия и предприятия общественного питания – источники загрязнения окружающей среды); – безопасность на этапах товародвижения (логистика «от фермы до стола»); – системы безопасности производств (НАССР, DMP и др.); – безопасность продуктов питания с точки зрения соответствия НД
Рынок/потребитель	<ul style="list-style-type: none"> – безопасность потребления продуктов питания (количественная, качественная); – безопасность питания, обеспечивающая здоровье (физическая и экономическая доступность, пищевая и энергетическая ценность, соответствие нормам потребления); – безопасность питания индивида (персонализированное питание)

Согласно Положению о государственном надзоре в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов Государственный надзор включает в себя:

- организацию и проведение проверок соблюдения юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами требований международных договоров РФ, законодательства РФ в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, ветеринарии, качества и безопасности пищевых продуктов, техниче-

ского регулирования и защиты прав потребителей, в том числе путем;

- проведения экспертизы продукции (санитарно-эпидемиологической, токсикологической, ветеринарно-санитарной, товароведческой и др.), проектов нормативных и технических документов, по которым предполагается осуществлять (или осуществляется) изготовление продукции (в т.ч. новой);

- выполнением правил продажи отдельных видов товаров и правил оказания услуг в сфере общественного питания [10].

Регулирование качества и безопасности пищевой продукции в РФ обеспечивается выполнением требований Федеральных законов: «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения РФ», «О качестве и безопасности пищевых продуктов», «О защите прав потребителей», «О ветеринарии» и др. Действующая в РФ система надзора, в соответствии с требованиями технических регламентов Таможенного союза, направлена, в первую очередь, на обеспечение безопасности при их контаминации патогенными, условно-патогенными микроорганизмами и загрязнителями химического и биологического происхождения [11].

Среди множества вопросов, связанных с безопасностью пищевой продукции, обусловленной загрязнением контаминантами различной природы, актуальной является проблема фальсификации [12].

В Законе «О качестве и безопасности пищевых продуктов» дается определение фальсифицированным пищевым продуктам, смысл которого заключается в том, что это умышленно измененные продукты, производимые и реализуемые с целью получения незаконной прибыли.

Наиболее действенными мерами в борьбе с фальсификацией являются системы ИСО 9000 и ХАССП. Процедура идентификации на этапе проведения экспертизы продуктов также является одним из инструментов выявления фальсификации. В этом отношении имеются определенные сложности, а именно в подготовке специалистов – экспертов, специалистов – товароведов, специалистов технологов пищевых отраслей и общественного питания с высоким уровнем знаний и умений в проведении товароведной экспертизы пищевой продукции.

К контексту рассмотрения положений новой парадигмы образования в России обсуждаются предлагаемые в научном сообществе модели университетов, в частности варианты университета 4.0. Так, все большее количество ученых и экспертов склоняются к тому, что в ближайшем будущем человечество столкнется с кардинальной сменой экономического и общественного уклада, для новой экономики потребуются специалисты нового типа. Современное общество характеризуется следующими парадигмами: ситуация неопределенности, цифровизация, автоматизация, устойчивое развитие и кризисы, угрожающие обществу, среди которых – климатическая катастрофа и риск вымирания человечества. Данные современные реалии способствуют формированию VUCA-мира (нестабильность – volatility, неопределенность – uncertainty, сложность – complexity и

неоднозначность – ambiguity), что, в свою очередь, требует развития определенных компетенций. Эффективная работа в ситуации неопределенности предполагает преадаптивное развитие – умение предвидеть будущие кризисы и способность подготовиться к ним. Обозначенная ситуация свидетельствует о том, что новая парадигма образования должна коснуться одновременно как преподавателя высшей школы, так и специалиста «на выходе из стен университета». Поэтому для формирования желаемого профессионального поведения преподавателей и будущих специалистов необходимо развитие современных компетенций и «правильного» мышления – набора взглядов, мировоззрений и привычек [13].

При подготовке специалистов в систему АПК целесообразно строить процесс в предположенной системе инновационного развития «Наука и образование – производство – рынок», освоение которого позволит молодому человеку в своей профессии не только применять имеющиеся современные достижения науки и техники, но разрабатывать новшества в виде проектов «от идеи до потребителя». Управлять качеством и безопасностью новых разрабатываемых объектов и систем на всех этапах проектирования; применять для этой цели современные системы качества и безопасности ХАССП (англ. HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points – анализ рисков и критические контрольные точки), GMP (Good Manufacturing Practice, Надлежащая производственная практика), GLOBAL-GAP – международный стандарт для производителей сельскохозяйственной продукции и др.

Необходимо повысить роль научных исследований в области разработки новых технологий производства продовольственного сырья и готовой продукции: нанотехнологии, генной инженерии, для которых безопасность – основной критерий, так как есть потенциальная опасность негативного воздействия на здоровье будущих поколений (мутагенные свойства).

В связи с тем, что основной жизнедеятельности человека является получение с рационом научно-обоснованного набора пищевых веществ, что обеспечивается широким набором продуктов питания из разных однородных групп, на всей территории России функционируют предприятия пищевой промышленности и общественного питания.

Рассматривая вклад производства пищевой продукции как промежуточный этап между проектированием и разработкой новшеств в сфере питания (университет) и рынком, необхо-

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

димо говорить об обеспечении уровня *безопасного производства* (экологичности).

На сегодняшний день в современном научном и философском знании сложилась тенденция в понимании «эко» как того, что противостоит, отрицает «техно». Экологичность и экологическое поведение – категории междисциплинарной области исследований. Экологичность относительно продовольственной безопасности и/или безопасности производства пищевой продукции и/или экологичности непосредственно пищевых продуктов – это звенья одной цепи.

При решении вопросов экологичности производства пищевой продукции и продукции общественного питания руководствуются ФЗ О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты РФ (26.03.2022); Постановление Правительства «О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям» (№ 158 от 23.12.014). Последний документ разработан для формирования справочника по наилучшим доступным технологиям, обеспечивающий в том числе экологическую безопасность. В качестве основных критериев, по которым технологии относятся к наилучшим, относятся:

- наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду в расчете на единицу времени или объем производимой продукции (товара), предусмотренным международными договорами Российской Федерации;
- экономическая эффективность внедрения и эксплуатации;
- применение ресурсо- и энергосберегающих методов.

По степени интенсивности отрицательного воздействия предприятий пищевой промышленности и общественного питания на объекты окружающей среды первое место занимают водные ресурсы. По расходу воды на единицу выпускаемой продукции пищевая промышленность занимает одно из первых мест среди промышленных отраслей. Высокий расход воды на единицу выпускаемой продукции в производстве продуктов питания обусловлен тем, что большое количество воды используется для технологических целей. В свою очередь, такой уровень потребления воды обуславливает достаточно большой объем образования сточных вод на предприятиях.

Проблема охраны атмосферного воздуха для пищевых предприятий также актуаль-

на, хотя пищевая промышленность не относится к основным загрязнителям атмосферы. В то же время в атмосферу при производстве продуктов питания (по данным Росприроднадзора) выбрасываются органическая пыль, двуокись углерода (CO₂), бензин и другие углеводороды, выбросы от сжигания топлива. Многие технологические процессы сопровождаются образованием и выделением пыли в окружающую среду (хлебозаводы, мукомольные и крахмалопаточные предприятия и др.). Пыль в смеси с воздухом дает пожаро- и взрывоопасные смеси. Не менее значимой проблемой для пищевой промышленности является образование отходов. В отдельных отраслях пищевой промышленности объем твердых отходов может быть весьма значительным (консервная промышленность, сахарная промышленность, предприятия общественного питания). В целом, когда речь идет об экологичности производства пищевой продукции, рассматриваются вопросы технологического воздействия, т.е. воздействия на окружающую среду, возникающие на различных этапах производства продукции.

Что касается экологичности пищевой продукции как потребительского свойства, то это способность товаров оказывать воздействие на окружающую среду, степень которого определяется экологическими показателями – количественной и качественной характеристиками. Экологичность должна закладываться на этапах проектирования в системе товародвижения «от сырья до реализации, потребления и утилизации» при разработке новых продуктов питания. Задача производства: строго следовать требованиям пунктов нормативной, технической и/или технологической документации, задача рынка: обеспечить уровень безопасности продукции на этапах транспортировки, хранения и реализации.

Отличительная черта продовольственного рынка «советского» периода от современного – широта и глубина ассортимента, обусловленные применением традиционных видов сырья и новых нетрадиционных, а также их комбинацией; новыми технологиями.

Потребитель является конечным звеном в этой цепочке, и все цели отдельно взятых участников системы как совокупности направлены на достижение удовлетворения индивида в иерархии его потребностей. Сложность заключается в том, что данный вид удовлетворенности должен рассматриваться в системах «человек – товар» и «человек – человек». Низкий уровень знаний населения о правильном питании зачастую

не позволяет достигать поставленной цели других участников системы: государство, университет, производство, рынок. Совокупность результатов, достигнутых в соответствии с требованиями законов, нормативных документов, научных и профессиональных принципов обозначенных участников не является гарантией обеспечения населения безопасным питанием с точки зрения отдельно взятого индивида. Причиной тому служат как объективные, так и субъективные факторы:

– низкий уровень прожиточного минимума; наличие генетически обусловленных алиментарных заболеваний; удаленность от крупных торговых центров; религиозные и национальные традиции; сложная технологическая переработка продовольственного сырья, приводящая к снижению пищевой ценности готовой продукции;

– низкий уровень знаний, приверженность к определенной концепции питания (не всегда научно-обоснованной); мода на экзотические (эксклюзивные) продукты питания, подчеркивающие исключительность человека; экономическая свобода при выборе продуктов питания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, обеспечение продовольственной безопасности России в современных условиях развития общества – сложная многоаспектная задача. Для успешной ее реализации должна быть создана комплексная система питания, построенная на основе мониторинга и оценки.

В РФ функционирует мониторинг качества и безопасности пищевой продукции, задачей которого является изучение состояния здоровья населения в связи с состоянием питания (эпидемиология питания). Однако показатели результативности такого подхода не дают оценки с точки зрения экономического бремени, измеряемого общими прямыми и косвенными затратами, понесенными государством в связи с заболеваемостью неинфекционными хроническими болезнями (НИХЗ).

Для этой цели можно использовать опыт других стран мира. Так, внимания для оценки продовольственной безопасности заслуживает индекс глобальной продовольственной безопасности (ИГПБ) (The Global Food Security Index), разработанный экспертами The Economist Group. ИГПБ, по сравнению с методикой ФАО, является более комплексным показателем для оценки доступности и качества продовольствия, который рассчитывается по 113 странам мира в балльной системе [14].

Набор показателей ИГПБ объединяется в

четыре группы: доступность, наличие, качество и безопасность, устойчивость и адаптация.

Индикаторы группы «доступность» (affordability) позволяют оценить возможности населения приобретать продукты питания, анализируют их устойчивость к колебаниям цен, а также наличие социальных программ поддержки слабозащищенных слоев населения в условиях экономического спада. Показатели категории «наличие» (availability) характеризуют возможности экономики государства обеспечить население продуктами питания, транспортные риски в поставках продовольствия, а также направления инновационного развития агропродовольственного сектора. Категория «качество и безопасность» (qualityandsafety) позволяет измерить энергетическую ценность рациона питания, а также качество пищевых товаров. В свою очередь, введение категории «устойчивость и адаптация» дает возможность определить неуязвимость экономики страны к влиянию природных катаклизмов и возможности приспособления к различным рискам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента РФ от 30 января 2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12072719/> (дата обращения: 16.07.2024).
2. Власов В.А., Жикulina А.С., Рахвалова Н.А. Доктрина продовольственной безопасности 2010 года по сравнению с доктриной продовольственной безопасности 2020 года // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 12-3 (51). С. 71–75. DOI: 10.24411/2500-1000-2020-11442.
3. Левина Е.И. Понятие «устойчивое развитие». Основные положения концепции // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. 2009. № 11 (79). С. 113–119.
4. Орлов А.И. Современный капитализм исчерпал себя: о новой парадигме экономической науки // Россия: тенденции и перспективы развития : материалы XXI Национальной научной конференции с международным участием. Вып. 17, ч. 1. Москва, 2022. С. 848–852.
5. 2020–2030: Десятилетие действий для ЦУР в России. Вызовы и решения. Москва, 2020. 142 с.
6. Чикунова И.А., Сербиновская Н.В. Анализ дефиниции термина «безопасность» // Вестник науки и образования Северо-Запада России. 2021, Т. 7, № 1. С. 53–59.
7. Ковзунова Е.С. Подходы к трактовке понятия «Продовольственная безопасность»: анализ отечественного и зарубежного опыта // Менеджмент социальных и экономических систем. 2019. №2. С. 22–28.
8. Бабкина Е.В., Сергеев В.А. Тройная спираль инновационного развития: опыт США и Европы, возможности для России // Инновации. 2011. № 12 (158). С. 68–78.
9. Новоселов С.В., Маюрникова Л.А. Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятель-

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

ность и управление инновациями: учеб. пособие. Санкт-Петербург : ГИОРД, 2017. 416 с.

10. Положение о государственном надзоре в области использования и охраны водных объектов (утв. постановлением Правительства РФ от 05.06.2013 № 476). – URL: <https://base.garant.ru/70394016/> (дата обращения: 16.07.2024).

11. Новые международные инициативы в создании систем эффективного прогнозирования рисков и обеспечения безопасности пищевых продуктов / Н.Р. Ефимочкина [и др.] // Вопросы питания. 2016. Т. 85, № 2. С. 92–103.

12. Петров А.Н., Ханферьян Р.А., Галстян А.Г. Актуальные аспекты противодействия фальсификации пищевых продуктов // Вопросы питания. 2016. Т. 85, № 5. С. 86–93.

13. Баканова И.Г., Капустина Л.В. Парадигмы современного общества как вызов компетенциям преподавателя высшей школы XXI века // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2022. № 7. С. 42–55. DOI: 10.24412/2304-120X-2022-11053.

14. Иванова А.А. Анализ методологических подходов к оценке продовольственной безопасности // Продовольственная политика и безопасность, 2024. Т. 11, № 2. С. 229–244. DOI: 10.18334/ppib.11.2.121114.

Информация об авторах

Л. А. Маюрникова – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры технологии и организации общественного питания ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет».

А. А. Дриль – кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и организации пищевых производств ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет».

REFERENCES

1. Decree of the President of the Russian Federation of January 30, 2010 No. 120 "On approval of the Doctrine of Food Security of the Russian Federation". Retrieved from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12072719/> (In Russ.).

2. Vlasov, V.A., Zhikulina, A.S. & Rahvalova, N.A. (2020). Food Security Doctrine 2010 compared to Food Security Doctrine 2020. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, (12-3 (51)), 71-75. (In Russ.). DOI: 10.24411/2500-1000-2020-11442.

3. Levina, E.I. (2009). *Sustainable development notion. The main provisions of conception. Tambov University Review. Series: Humanities*, (11(79)), 113-119. (In Russ.).

4. Orlov, I.A. (2022). Modern capitalism has exhausted itself: about a new economic science paradigm. *Proceedings of 21-st National Scientific Conference with International Participation «Russia: Development*

Tendencies and Prospects». Iss. 17, pt. 1. Moscow. (In Russ.).

5. *2020-2030: A decade of action for sustainable development goals*. (2020). Moscow. (In Russ.).

6. Chikunova, I.A. & Serbinovskaya, N.V. (2021). Analysis of the definition of the term "Safety". *Journal of Science and Education of North-West Russia*, 7(1), 53-59. (In Russ.).

7. Kovzunova, E.S. (2019). Approaches to the interpretation of the concept of "Food security": the analysis of domestic and foreign experience. *Social and Economic Systems Management*, (2), 22-28. (In Russ.).

8. Babkina, E.V. & Sergeev, V.A. (2011). Triple helix of innovative development: US and European experience, possibilities for development in Russia. *Innovations*, (12(158)), 68-78. (In Russ.).

9. Novoselov, S.V. & Mayurnikova, L.A. (2017). *Theoretical Innovation: Scientific and Innovative Activity and Innovation Management: Textbook*. Saint-Petersburg : GIORД. (In Russ.).

10. Regulations on State Supervision in the Field of Use and Protection of Water Bodies (approved by Decree of the Government of the Russian Federation of June 5, 2013 No. 476). Retrieved from: <https://base.garant.ru/70394016/> (In Russ.).

11. Efimochkina, N.R., Bagryantseva, O.V., Dupouy, E.C., Khotimchenko, S.A., Permyakov, E.V., Sheveleva, S.A. & Arnautov, O.V. (2016). New international initiatives to create systems of effective risk prediction and food safety. *Problems of Nutrition*, 85(2), 92-103. (In Russ.).

12. Petrov, A.N., Khanferyan, R.A. & Galstyan, A.G. (2016). Current aspects of counteraction of foodstuff's falsification. *Problems of Nutrition*, 85(5), 86-92. (In Russ.).

13. Bakanova, I.G. & Kapustina, L.V. (2022). Paradigms of modern society as a challenge to the competences of a university teacher in the 21st century. *Scientific-Methodological Electronic Journal "Concept"*, (07), 42-55. (In Russ.). DOI: 10.24412/2304-120X-2022-11053.

14. Ivanova, A.A. (2024). Analysis of methodological approaches to assessing food security]. *Prodo-volstvennaya politika i bezopasnost*. 11(2), 229-244. DOI: 10.18334/ppib.11.2.121114.

Information about the authors

L.A. Mayurnikova - Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Technology and Organization of Public Catering Department of Kemerovo State University.

A. A. Dril - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of Technology and Organization of Food Industries Department of Novosibirsk State Technical University.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare that there is no conflict of interest.

Статья поступила в редакцию 27 марта 2024; одобрена после рецензирования 20 ноября 2024; принята к публикации 04 декабря 2024.

The article was received by the editorial board on 27 Mar 2024; approved after editing on 20 Nov 2024; accepted for publication on 04 Dec 2024.