

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

И. Г. ПОЧТОВАЯ, заведующий сектором качества, кандидат
экономических наук, доцент
РНУП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси»

ASSESSMENT OF THE QUALITY AND SAFETY OF PRODUCTS IN THE CONTEXT OF ENSURING FOOD SECURITY

I. G. POCHTOVAIA, Head of the quality sector, Candidate of economic
sciences, Associate professor
RSUE «Institute of system research in the agro-industrial complex
of the National Academy of Sciences of Belarus»

Отражены сущность и особенности международных подходов к оценке качества и безопасности продукции в контексте обеспечения продовольственной безопасности. Раскрыты методические аспекты развития данного направления в отечественной практике с целью обеспечения комплексного анализа качества и безопасности продукции аграрной отрасли.

Ключевые слова: качество и безопасность продукции, продовольственная безопасность, показатели качества.

The essence and features of international approaches to assessing the quality and safety of products in the context of ensuring food security are reflected. Methodological aspects of the development of this direction in domestic practice are revealed in order to provide a comprehensive analysis of the quality and safety of agricultural products.

Key words: product quality and safety, food safety, quality indicators.

Введение. Одним из приоритетных направлений управления продовольственной безопасностью является регулирование качества продукции. В настоящее время все более четко прослеживается взаимосвязь понятий «безопасность продукции» и «продовольственная безопасность», повышается роль потребителя как «регулятора» качества продукции, возрастает значимость вопросов питания населения. В данном аспекте уровень качества продовольствия является неотъемлемым элементом оценки продовольственной безопасности.

Анализ источников. Основными источниками информации являлись зарубежные информационные материалы, касающиеся проблемы оценки качества и безопасности продовольствия.

Методы исследования. В процессе исследований применялись методы: абстрактно-логический, сравнительного анализа, экспертных оценок.

Материал подготовлен в рамках ГПНИ «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность» подпрограмма 9.7 «Экономика АПК» НИР 7.2.1 «Разработка методических основ мониторинга и управления национальной продовольственной безопасностью (независимостью) на базе автоматизированных систем анализа и построения прогнозных сценариев развития национальных продуктовых рынков» (№ госрегистрации 20211005).

Основная часть. Роль качества продукции как одного из элементов продовольственной безопасности обусловлена как экономическим, так и социальным значением. Экономический аспект заключается в проявлении таких факторов, как прямые потери продукции в результате несоответствия установленным требованиям и невозможности ее использования для потребления; перерасход материально-денежных и трудовых ресурсов на производство продукции; нерациональное использование средств на лабораторные испытания; высокая себестоимость и низкая эффективность производства продукции; дополнительные затраты на медицинское обслуживание и т.д. Наряду с этим в рамках решения задачи обеспечения продовольственной безопасности следует отметить и такую функцию системы регулирования качества и безопасности продукции, как защита национальных интересов посредством нетарифного регулирования и ограничения импорта.

В свою очередь социальный аспект заключается в обеспечении населения качественными и безопасными продуктами питания, а основополагающим критерием оценки эффективности системы управления качеством на национальном уровне является степень защиты прав потребителей на приобретение продукции, отвечающей заданным требованиям, что обусловлено развитостью всей совокупности структурных элементов названной системы и отражается на фактическом уровне характеристик продукции.

Так, например, по данным Центра по контролю и профилактике заболеваний, в США ежегодно болезнями пищевого происхождения заболевают около 48 млн человек (1 из 6), в результате чего 128 тыс. госпитализируются и 3 тыс. умирают [4]. По данным ВОЗ ежегодно

болезни пищевого происхождения регистрируются у 600 млн человек, 420 тыс. умирают [1].

Важным методологическим вопросом достоверной оценки качества сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции является формирование соответствующей системы показателей и индикаторов.

На основе проведенных исследований выявлены следующие международно-признанные подходы, которые предусматривают в числе критериев оценки качество и (или) безопасность продукции:

Глобальный индекс продовольственной безопасности (Global Food Security Index – GFSI) [5];

оценка бремени болезней пищевого происхождения посредством индекса DALY (Disability-adjusted life year) [3, 5].

Так, Глобальный индекс продовольственной безопасности в числе групп индикаторов включает такую, как «качество и безопасность» (табл. 1)

Таблица 1. **Индикаторы, характеризующие «качество и безопасность» в рамках GFSI**

Индикаторы	Содержание индикатора
1	2
Диетическое разнообразие:	Наличие доказательств финансирования правительством или частным сектором условий хранения урожая на протяжении последних пяти лет
Доля некрахмалистых продуктов	Показатель доли некрахмалистых продуктов (все продукты, кроме злаков, корнеплодов и клубневых) в общем объеме потребляемой с пищей энергии
Доля потребления сахара	Показатель доли сахара (сахара, других подсластителей, меда, сахарной свеклы, сахарного тростника) в общем объеме потребляемой с пищей энергии
Нормы питания:	Интегрированный показатель, измеряющий обязательства (приверженность) правительства в улучшении норм питания
Национальные рекомендации по питанию	Наличие опубликованных правительством рекомендаций по питанию и их применение, а также наличие планов по их пересмотру
Национальный план или стратегия в области питания	Наличие актуальной национальной стратегии улучшения питания детей и взрослых
Маркировка пищевых продуктов	Требует ли правительство, чтобы упакованные пищевые продукты включали информацию о пищевой ценности (декларации о питательных веществах) в соответствии с рекомендациями Кодекса (калории, белок, углеводы, жиры, натрий, сахар)

1	2
Мониторинг и наблюдение за питанием	Отслеживает ли правительство состояние питания населения (например, сбор данных о недоедании)
Доступность микроэлементов:	Наличие питательных микроэлементов в пищевых продуктах
Доступность витамина А с пищей	Оценка доступности на душу населения в день
Доступность железа с пищей	Оценка доступности на душу населения в день
Доступность цинка с пищей	Оценка доступности на душу населения в день
Качество белка	Количество высококачественного белка в рационе (оценивается по методике PDCAAS с учетом девяти незаменимых аминокислот)
Безопасность пищевых продуктов:	Оценка мер, формирующих благоприятную среду для безопасности продовольствия
Законодательство о безопасности пищевых продуктов	Принято ли в стране законодательство о безопасности пищевых продуктов и изменялось ли оно в течение последних пяти лет
Механизмы безопасности продукции	Оценка (в баллах от 0 до 100) эффективности механизмов безопасности пищевых продуктов, основанная на самооценке стран по двадцати вопросам, включая национальные стандарты, законодательство, руководящие принципы, лабораторный потенциал, планы отзыва и отслеживания пищевых продуктов
Доступ к питьевой воде	Процент людей, имеющих доступ к услугам питьевого водоснабжения с соблюдением требований безопасности
Возможность безопасного хранения продукции	Оценка доступности холодильного оборудования с помощью косвенного показателя доли населения, имеющего доступ к электричеству

Примечание. Составлено по данным [5].

В то же время, как показал анализ, большинство из индикаторов названной группы Глобального индекса продовольственной безопасности характеризует преимущественно качество рациона питания населения, а не качество продукции. В отношении индикаторов безопасности следует отметить, что они направлены на учет роли и функций государства, как координатора в данной области, оценка которых проводится посредством комплексного индикатора «механизмы безопасности продукции», а также «законодательство о безопасности пищевых продуктов». Наряду с этим предусмотрена оценка уровня развития инфраструктуры в части доступа населения к питьевой воде и возможности хранения продукции.

Таким образом, рассматриваемый подход характеризует не качество и безопасность непосредственно самого продовольствия, а условия и факторы, отдельные методы и инструментарий обеспечения преимущественно его безопасности. Кроме того, обозначенные индикаторы не позволяют провести количественную оценку ситуации непосредственно с точки зрения уровня конкретных свойств продукции, ее соответствия установленным требованиям.

Следует также отметить, что ряд предусмотренных показателей не только в рамках критерия «качество и безопасность», но и по всем остальным, осуществляется экспертным путем посредством анализа общедоступных источников данных стран, что не гарантирует полноту и достоверность оценки.

Другой международный подход, применяемый в том числе для оценки безопасности продовольствия, это оценка бремени болезней населения посредством индекса DALY, рассчитанного как количество лет жизни, скорректированных по нетрудоспособности (заболевания и смертность), в данном случае в результате потребления продукции, т. е. от болезней пищевого происхождения (формулы 1–3).

$$DALY = YLL + YLD, \quad (1)$$

где YLL (*years of life lost*) – количество лет, потерянных из-за преждевременной смерти;

YLD (*years lived with disability*) – количество потерянных лет трудоспособной жизни:

$$YLL = N \times L \quad (2)$$

где N – количество смертей по состоянию здоровья;

L – продолжительность жизни (разница между возрастом на момент смерти и максимальной продолжительностью жизни).

$$YLD = I \times DW \times L \quad (3)$$

где I – количество случаев заболевания среди населения;

DW – коэффициент тяжести заболевания;

L – средняя продолжительность случая до ремиссии (период заболевания).

Так, по оценкам ВОЗ индекс DALY в результате заболеваний и смертности от употребления пищевых продуктов, загрязненных мик-

роорганизмами, химическими веществами в мировом масштабе составляет 33 млн лет потерянной здоровой жизни [1].

Такой индекс можно назвать агрегированным критерием оценки безопасности продовольствия. В то же время методология его расчета требует наличия специальных статистических данных. Кроме того, применительно к ряду заболеваний сложно определить истинный источник (первопричину), в числе которых могут быть не только небезопасные продукты питания, а также этапы попадания патогенов в пищу. Это требует проведения дополнительных исследований и усложнения методологии расчетов.

Оценка качества и безопасности продовольствия как индикаторов продовольственной безопасности должна предполагать, прежде всего, решение задач на уровне страны, что в данном случае является первостепенным фактором, обуславливающим формирование соответствующей методологии.

Учитывая многоотраслевую направленность агропромышленного комплекса, говоря о качестве и безопасности продукции в контексте обеспечения продовольственной безопасности, прежде всего, речь идет о сельскохозяйственной и пищевой продукции. В этой связи наиболее рациональным является учет (мониторинг) качества продукции в разрезе отраслевой принадлежности – сельскохозяйственное сырье и пищевая продукция. Наряду с этим отдельным блоком следует вести учет заболеваний населения, вызванных употреблением продуктов питания, что в совокупности с другими показателями будет являться комплексным способом оценки соответствия продовольствия установленным требованиям [2].

В данном контексте важным методологическим вопросом является определение номенклатуры показателей для измерения и мониторинга.

С точки зрения мониторинга качества агропродовольственной продукции представляют интерес не классификация показателей качества по группам свойств (назначения, технологичности и т. д.), которая в большей степени характеризует его природу, а их синтез (например, органолептические, сортовая структура), а также наиболее значимые единичные показатели (сахаристость, жирность и т. д.), т. е. первоочередной целью является определение конкретных показателей, подлежащих анализу.

Нормативной базой выбора тех или иных показателей служат технические нормативные правовые акты (ТНПА) в области технического нормирования и стандартизации (технические регламенты, стандарты,

технические условия и др.). При этом, прежде всего, следует ориентироваться на обязательные для соблюдения нормативы, которые устанавливаются как непосредственно (путем отражения в ТНПА в области технического нормирования и стандартизации, обязательных для соблюдения), так и опосредовано (путем ссылок). Помимо унификации такой подход обеспечивает объективность и сопоставимость (репрезентативность данных) оценки качества и безопасности продукции.

Наряду с этим следует отметить такую методологическую особенность оценки качества продукции в отечественной практике как дифференциация на сорта (классы, категории и т. д.), то есть учет сортовой структуры продукции является одним из способов оценки ее качества, комплексным показателем его уровня. При этом под оценкой понимаются не технологические процедуры процесса определения уровня свойств продукции, а интерпретация имеющихся результатов для измерения и характеристики исследуемого понятия (качество продукции), результативности системы управления качеством.

На основе проведенных исследований установлено, что для большинства групп пищевой продукции не предусмотрено сортов при характеристике качества как такового. Сорта, например, мясных изделий указывает на структуру используемого сырья (мышечного волокна); муки – на технологию переработки (степень помола), назначение использования.

В данной связи оценку качества пищевой продукции целесообразно проводить не с учетом градации, а по критерию соответствия/несоответствия установленным требованиям в разрезе конкретных показателей (органолептические, микробиологические, химический состав, токсичные элементы, антибиотики и др.).

Таким образом, специфика оценки качества сельскохозяйственной продукции позволяют более широко подойти к методике его учета и мониторинга, что заключаются в следующем:

градация уровня качества посредством сортности (категорийности, классности) позволяет получить интегрированный (целостный с точки зрения учета комплекса показателей) результат оценки качества;

сорт определяется на основе оценки ряда показателей, которые по отдельности, равно как и в совокупности, также являются показателями качества продукции.

Предусмотренные для учета показатели качества продукции можно классифицировать по ряду признаков:

основные (базовые) и дополнительные (более детально характеризующие);

объективные (поддающиеся точному измерению) и субъективные (предусматривающие экспертную оценку, допустимые диапазоны показателя);

единичные и комплексные;

абсолютные (количественное измерение) и относительные (индексы, коэффициенты);

натуральные и стоимостные.

В ходе исследований определены принципы, которые должны быть положены в основу методологии мониторинга качества и безопасности продукции: репрезентативность; оптимальность и достаточность; объективность; актуальность данных; достоверность; интегрированный учет данных, полученных всеми вовлеченными ведомствами относительно конкретного уровня управления АПК или производства (реализации) продукции.

Таким образом, с точки зрения управления национальной продовольственной безопасностью целесообразно предусмотреть градацию показателей оценки качества продукции по следующим уровням: сельское хозяйство, перерабатывающая промышленность, республиканский (табл. 2).

Таблица 2. Подходы к учету (мониторингу) качества продукции

Уровни	Подходы
сельское хозяйство	сортовая (категорий, классов) структура
	фактический уровень отдельных показателей
	несоответствие продукции дифференцировано по показателям
перерабатывающая промышленность	фактический уровень отдельных показателей
	несоответствие продукции дифференцировано по показателям
республиканский	сортовая (категорий, классов) структура сельскохозяйственной продукции
	фактический уровень отдельных показателей сельскохозяйственной продукции
	несоответствие сельскохозяйственной и пищевой продукции дифференцировано по показателям
	заболеваемость населения болезнями пищевого происхождения (по группам)

Заключение. Качество продукции является неотъемлемым показателем оценки эффективности управления продовольственной безопасностью страны. В данной связи характеристика качества не только готового продовольствия, но и сырья для его производства, должна быть

в числе приоритетных показателей мониторинга продовольственной безопасности. Основные подходы при этом сводятся к определению как фактического уровня свойств, так и учета продукции, не соответствующей заданным параметрам, что, наряду с показателями заболеваемости населения болезнями пищевого происхождения, обеспечит проведение комплексного анализа качества и безопасности продовольствия на республиканском уровне.

Список литературы

1. Безопасность продуктов питания [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. – Mode of access: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/food-safety> (дата обращения 20.02.2024).
2. Расторгуев П. В. Концептуальные подходы к совершенствованию управления качеством продукции АПК Беларуси в контексте обеспечения продовольственной безопасности // Аграр. экономика. – 2016. – № 12. – С. 21–28.
3. Estimating the burden of foodborne diseases // World Health Organization [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.who.int/activities/estimating-the-burden-of-foodborne-diseases>. – Date of access: 05.04.2024.
4. Food Safety Modernization Act (FSMA) [Electronic resource] // US Food and Drug Administration. – Mode of access: <https://www.fda.gov/food/guidance-regulation-food-and-dietary-supplements/food-safety-modernization-act-fsma>. – Date of access: 05.02.2024.
5. Global Food Security Index [Electronic resource]. – Mode of access: <https://foodsecurityindex.eiu.com>. – Date of access: 20.02.2024.
6. The DALY // The Global Health [Electronic resource]. – Mode of access: <http://ghcaregistry.org/orchard/the-daly>. – Date of access: 05.04.2024.

Информация об авторе

Почтовая И. Г. – кандидат экономических наук, доцент, заведующий сектором качества РНУП «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси». Информация для контактов: тел. раб: +375-17-354-55-51, e-mail: pochi-ira@rambler.ru.

Материал поступил в редакцию 28.04.2024 г