

4. Boosting Social Enterprise Development. GOOD PRACTICE COMPENDIUM [Electronic resource] // OECD/EU. — Mode of access: <https://static1.squarespace.com/static/5103d40fe4b065d4a1c32d90/t/594946c5725e25b8826115ed/1497974479582/OECD+SE+ecosystem+development.pdf>. — Date of access: 10.10.2017.

5. Цауркубуле, Ж. Л. Социально-экономические проблемы и диспропорции развития рынка труда в Латвии / Ж. Л. Цауркубуле, Ю. А. Махмудова // Социол. исслед. — 2017. — № 10. — С. 133–140.

Tsaurkubule, Zh. L. Sotsial'no-ekonomicheskie problemy i disproportsii razvitiya rynka truda v Latvii / Zh. L. Tsaurkubule, Yu. A. Makhmudova // Sotsiol. issled. — 2017. — № 10. — S. 133–140.

6. Latvija ceļā uz sociālo uzņēmējdarbību [Electronic resource] / A. Lešinska [et al] // PROVIDUS. — Mode of access: http://providus.lv/article_files/2264/original/SU_gala_9nov.pdf?1352702725. — Date of access: 10.10.2017.

7. Par sociālās uzņēmējdarbības ieviešanas iespējām Latvijā [Electronic resource] : koncepcija Ministru kabineta 30 okt. 2014 g., № 618 // Labklājības ministrija. — Mode of access: http://www.lm.gov.lv/upload/aktualitates/null/lmkonc_271014_su_1_1807.pdf. — Date of access: 10.10.2017.

8. A map of social enterprises and their eco-systems in Europe : Country Report Latvia [Electronic resource] // Labklājības ministrija. — Mode of access: http://www.lm.gov.lv/upload/darbs_eng/se_mapping_country_report_latvia.pdf. — Date of access: 10.10.2017.

Статья поступила в редакцию 10.12.2017 г.

УДК 338.22.021.4

A. Sheveleva
BSEU (Minsk)

MECHANISM FOR ENFORCING FOOD SAFETY IN SUPPLY CHAIN

The article is devoted to the problem of food safety in the supply chain. Food safety depends on all operators of the food business. However, the presence of information asymmetry between players creates a space for opportunistic behaviour. The article reviews literature on the problem of correcting the information asymmetry between producers and suppliers of raw materials, examines the factors that influence the choice of the incentive mechanism to enhance food safety control.

Keywords: food safety; information asymmetry; contract; traceability; vertical integration; standards; certification, incentive mechanism.

A. С. Шевелёва
БГЭУ (Минск)

МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ В ЦЕПОЧКЕ ПОСТАВОК

Статья посвящена проблеме обеспечения безопасности продуктов питания во всей цепочке поставок. Безопасность конечного продукта зависит от всех операторов пищевого бизнеса. Однако наличие асимметрии информации между участниками цепи создает пространство для оппортунистического поведения. В статье делается упор на взаимоотношения производителей продуктов питания и поставщиков сырья, приводится обзор литературы по проблеме преодоления асимметрии информации между ними, рассматриваются факторы, оказывающие влияние на выбор механизма стимулирования контроля безопасности продовольствия со стороны производителей.

Ключевые слова: безопасность продовольствия; асимметрия информации; контракт; прослеживаемость; вертикальная интеграция; стандарты; сертификация; механизм стимулирования.

Безопасность пищевой продукции — одна из самых актуальных тем для всего мирового сообщества. По оценкам ВОЗ, 600 млн чел. — почти каждый десятый человек в мире — заболевают после употребления загрязненных пищевых продуктов и 420 тыс. чел. ежегодно умирают. За последнее десятилетие были отмечены серьезные вспышки заболеваний пищевого происхождения, масштабы которых нередко усугублялись из-за международной торговли [1].

Заражение продуктов питания может произойти на любом этапе производственно-сбытовой цепи, поэтому ответственность за обеспечение безопасности лежит на всех операторах пищевого бизнеса.

Одновременно действует ряд факторов, которые побуждают операторов пищевого бизнеса осуществлять контроль безопасности пищевой продукции. На практике они, чаще всего, принимают форму негативных стимулов в виде неблагоприятных последствий в результате поставок небезопасных пищевых продуктов. В целом выделяют три группы экономических стимулов, обеспечивающих безопасность продовольствия: государственное регулирование, ответственность за безопасность выпускаемой продукции и рыночные механизмы [2].

Компании внедряют различные системы контроля, которые позволяют регулировать внутренние процессы производства продуктов питания. В то же время безопасность конечного продукта в огромной степени зависит от качества и безопасности сырья. Поэтому предприятия пищевой промышленности должны осуществлять контроль за соблюдением мер обеспечения безопасности продукции со стороны поставщиков сырья.

Цепь поставок — совокупность организаций (поставщиков сырья, предприятий-изготовителей, складов, дистрибьюторов, 3PL и 4PL провайдеров, транспортно-экспедиторских компаний, оптовой и розничной торговли), взаимодействующих в материальных, финансовых и информационных потоках, а также потоках услуг от источников исходного сырья до конечного потребителя. Взаимодействие между компаниями осуществляется посредством договоренностей и механизмов, которые побуждают компанию обеспечивать безопасность пищевых продуктов, и зависит от институциональной среды.

Информационная асимметрия касательно обеспечения безопасности пищевых продуктов может возникать в отношениях между различными компаниями в цепи поставок. Проблемы принципала-агента могут проявлять себя на трех уровнях: потребитель—производители, правительство—производители, производители—поставщики. Наличие информационной асимметрии между организациями в цепочке поставок создает пространство для оппортунистического поведения.

В экономической литературе рассматриваются различные пути преодоления асимметричности информации в цепочке поставок продовольствия: во-первых, регулирование со стороны государства, когда правительство определяет правила взаимодействия между участниками рынка продовольствия; во-вторых, получение более точной информации, что связано с дополнительными затратами и не всегда возможно; в-третьих, вертикальная координация посредством контрактов или вертикальная интеграция; в-четвертых, побуждение поставщика сигнализировать об уровне безопасности своей продукции посредством стандартов пищевых продуктов, страхования и сертификации, проводимой третьими лицами [3].

Цепочку продовольственного снабжения можно разделить на следующие этапы: производство и хранение первичного сырья (сельское хозяйство и животноводство), транспортировка, переработка сырья и упаковка (производство), розничная торговля. На рис. 1 показана возможность применения тех или иных мер по преодолению асимметричности информации в зависимости от этапа цепочки поставок.

Выбор наиболее подходящих мер зависит также от возможных последствий асимметрии информации (неблагоприятный отбор или моральный риск). С этой точки зрения существует два подхода по преодолению асимметричной информации: выбор

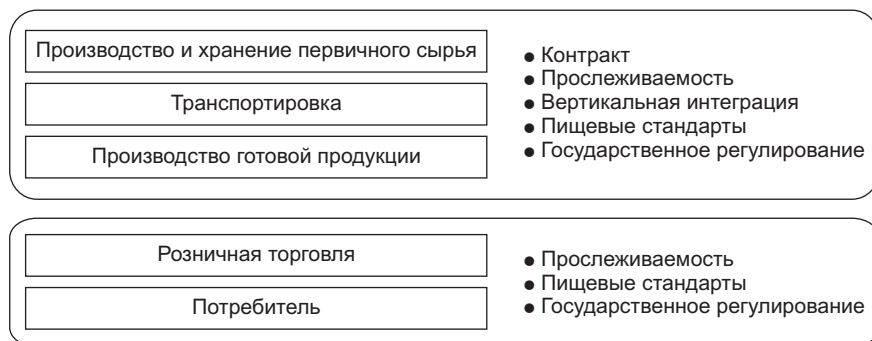


Рис. 1. Способы преодоления асимметричности информации в цепи поставок продуктов питания

Источник: [3].

поставщика, основываясь на уровне его инвестиций в безопасность продукции (преодоление неблагоприятного отбора) и стимулирование поставщика повышать качество и безопасность продукции (преодоление морального риска). Проблемы асимметрии *ex-ante*, связанные с неблагоприятным отбором, решаются с помощью контрактов, тогда как асимметрия *ex-post*, связанная со скрытыми действиями (моральный риск), решается посредством стандартов и сертификации, а также системы мониторинга (государственной или частной). Для разработки условий контракта, позволяющих выделить надежных поставщиков, уменьшая негативный эффект отбора, используется модель принципала-агента. Дерево принятия решений применяется для моделирования системы сертификации и системы мониторинга в цепочке поставок продовольствия для преодоления проблемы морального риска [3].

Координация посредством контракта позволяет достичь оптимального уровня безопасности продукта. Производитель включает в контракт параметры, которые убеждают надежного поставщика участвовать в транзакции, но отталкивают небезопасного поставщика. Параметры контракта, оказывающие влияние на безопасность, включают цену предложения, стандарты безопасности, премии или скидки за соблюдение стандартов безопасности, план выборки, диагностический тест, используемый для измерения уровня безопасности, и положения, касающиеся распределения расходов в случае обнаружения небезопасности пищевых продуктов.

Основным преимуществом контрактной системы для фермера является стабильность дохода и устойчивость на рынке. В качестве недостатков главным образом следует отметить снижение гибкости в управлении и возможное изменение цены в результате штрафных санкций. Производители в свою очередь получают стабильное снабжение безопасным сырьем. Кинг, Бакус и Гааг (2007) показали, что репутация может стать дополнительным стимулом исполнения условий контракта [4].

Прослеживаемость рассматривается как средство повышения безопасности пищевых продуктов. Понятие «прослеживаемость» означает наличие информации о том, откуда получен продукт, где он был или будет использован. Система прослеживаемости просто накапливает информацию о продукте и процессах, подразумевая, что принятие прослеживаемости само по себе не приводит к более высокому уровню безопасности. Несмотря на это прослеживаемость может эффективно повысить безопасность пищевых продуктов за счет уменьшения анонимности в цепочках поставок продовольствия, что позволяет создавать механизмы стимулирования, основанные на условных выплатах.

Можно выделить следующие ключевые функции системы прослеживаемости: повышение прозрачности в производственной цепочке и снижение затрат в случае обнаруже-

ния небезопасной продукции (затраты, связанные с отрицательными внешними эффектами), что, вероятно, приведет к повышению фактического уровня безопасности пищевых продуктов в результате улучшения информационных потоков по всей цепочке, усиление стимулов ответственности за производство небезопасного питания и снижение информационных затрат. Хоббс утверждает, что прослеживаемость усиливает стимулы производить более безопасные продукты, так как позволяет оценить ex-post ответственность за любые дефекты продукта [5]. Пулио и Самнер (2008), Старбирд (2006, 2007) показали, как прослеживаемость усиливает ответственность в цепочках поставок и способствует безопасности пищевых продуктов [6, 7].

Хеннеси (1996) подчеркивает важность вертикальной интеграции в ответ на растущий спрос на безопасные продукты питания. Вертикальная интеграция позволяет раскрыть технологические характеристики, определяющие безопасность продукта, и снизить затраты на тестирование. На самом деле, с одной стороны, производитель получает полный контроль за безопасностью продукта, но с другой — на него ложится весь риск за продукцию [8].

Сегерсон одна из первых проанализировала обязательное регулирование и стимулы для добровольного принятия мер, определяя условия, при которых фирма будет применять добровольные стандарты безопасности пищевых продуктов. Результаты показали, что на рынке исследуемых и проверяемых благ применимо добровольное принятие мер. Однако для доверительных благ требуется обязательная система регулирования [9].

Введение стандартов позволяет оптимизировать управление производством путем улучшения информационных потоков, стандартизации требований для поставщиков и снижения транзакционных издержек в цепочке поставок за счет уменьшения затрат на поиск надежных поставщиков и затрат на мониторинг. Для эффективности применения стандартов необходима надежная система сертификации. Только в том случае, если сертифицирующая организация обладает хорошей репутацией, их сертификаты будут восприниматься как надежные сигналы на рынке.

На практике существует множество механизмов стимулирования контроля безопасности: страховые премии и скидки, оценка относительной производительности (проведение турниров), заключение производственного контракта.

Исходя из вышесказанного необходимо определить, какие факторы оказывают влияние на выбор механизма стимулирования безопасности поставщика. Одной из первых система стимулирования контроля безопасности пищевых продуктов была введена в Дании в 1995 г. и направлена на сокращение распространения сальмонеллеза в свиноводстве [10].

Выделяют шесть ключевых элементов системы стимулирования контроля безопасности пищевых продуктов [11]:

1. Угрозы безопасности пищевых продуктов. Согласно Кодексу Алиментариус возможные риски, связанные с производством пищевых продуктов, делятся на биологические (микробиологические), химические и физические. Система стимулирования контроля безопасности пищевых продуктов должна учитывать все характеристики угроз, поскольку они предоставляют ограничения на то, как управлять ими.

2. Правовая среда накладывает на операторов пищевого бизнеса определенные требования (обязательное использование одних мер, запрет на другие). При выборе системы стимулирования контроля безопасности продуктов питания следует также учитывать, что законодательства разных стран различаются.

3. Целью компании является достижение приемлемого уровня безопасности продуктов питания. В качестве целевых ориентиров может быть выбрана результативность (среднее изменение уровня безопасности до внедрения системы стимулирования с установившимся состоянием после внедрения) или общая эффективность на основе сопоставления затрат и выгод от контроля безопасности пищевых продуктов, так как компа-

нии стремятся контролировать безопасность пищевых продуктов с минимальными затратами. Практические цели должны быть реалистичными, поскольку нулевой уровень заболеваемости и 100-процентное соблюдение норм не существует в реальной жизни.

4. При выборе мер стимулирования поставщиков необходимо учитывать организацию цепочки поставок (особенности производственного цикла, форму собственности компаний, входящих в цепь, финансовые аспекты, способ передачи информации и др.). На выбор системы стимулирования влияют и внешние факторы (погода, вредители и другие биологические угрозы).

5. Межфирменный механизм стимулирования — это система оценки результатов деятельности фирмы и вознаграждения в зависимости от эффективности обеспечения контроля безопасности пищевых продуктов. Он позволяет минимизировать оппортунистическое поведение.

На рис. 2 приведены основные элементы оценки результатов деятельности и система вознаграждений. Денежное вознаграждение побуждает поставщика контролировать безопасность пищевых продуктов, а его размер зависит от достигнутых результатов.

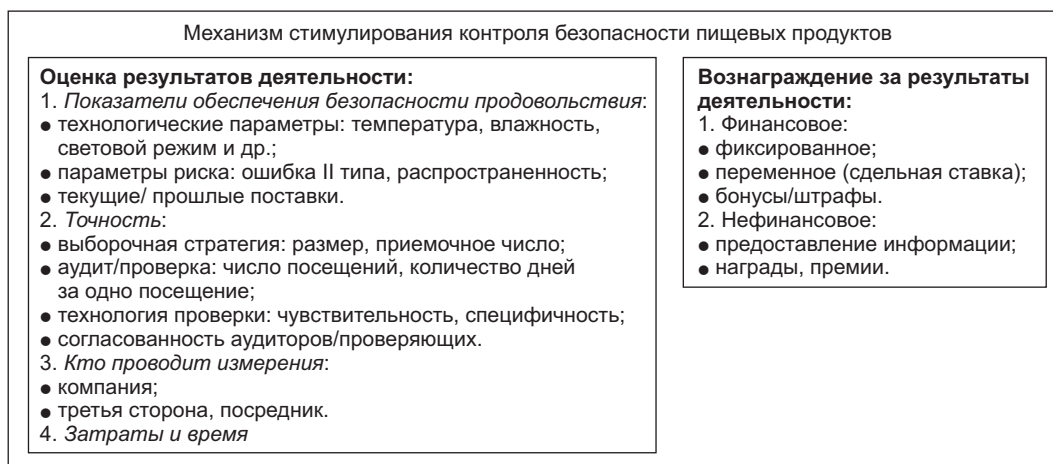


Рис. 2. Механизм стимулирования контроля безопасности продовольствия

Источник: [11].

При разработке механизма поощрения необходимо учитывать штрафы за продукты с высоким уровнем риска, расходы, связанные с ответственностью за продукт, и потери, связанные с браком. Использование нефинансовых методов поощрения может дополнить и усилить влияние материальных. Во многих странах и отдельных компаниях учредают премии за соблюдение правил безопасности пищевых продуктов.

6. Внутрикorporативные решения и действия относительно всех аспектов решения компании контролировать риски, включая доступные меры контроля, их эффективность и воздействие на технологические процессы, цепочку поставок и финансовые показатели.

Меры контроля — любые действия, которые могут быть использованы для предотвращения или устранения вероятности угрозы безопасности пищевых продуктов или снижения ее до приемлемого уровня. Профилактические меры гарантируют, что риск заражения продукта отсутствует. Корректирующие меры устраняют или уменьшают наличие опасных веществ в продукте. Особенности рисков определяют, какая комбинация профилактических и корректирующих мер позволит эффективно их контролировать.

Производство продуктов с повышенным риском угрозы безопасности может повлечь дополнительные издержки вследствие отказа (затраты на контроль безопасности продуктов, которые оказались несоответствующими предъявляемым к ним требованиям, а также все сопряженные затраты). Они могут быть внешними или внутренними. Внутренние издержки вследствие отзыва пищевой продукции включают дополнительные издержки переработки сырья и издержки производства. К внешним издержкам вследствие отказа относятся финансовые последствия для общества в результате болезни или смерти потребителей, а также издержки других компаний. Финансовые последствия для общества могут быть рассчитаны на основе теории человеческого капитала, или использования показателей, отражающих скорректированные на качество жизни годы или годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности. Внешние издержки вследствие отказа связаны с отзывом товара с рынка, испорченными отношениями с поставщиками и последующими торговыми последствиями, а также с ответственностью компании за проблемы со здоровьем у потребителей.

Меры контроля увеличивают затраты на оплату труда, инвестиции в оборудование или реорганизацию процесса производства, но уменьшают внутренние и внешние издержки вследствие отказа. Таким образом, меры контроля можно рассматривать как страхование от расходов в результате появления на рынке небезопасной продукции, а затраты, связанные с контролем, выступают в качестве страховой премии. Меры контроля также могут привести к положительным внешним эффектам в виде более низких издержек производства и переработки, увеличения продаж, более высоких цен и доступа на рынки.

Характеристики возможных рисков определяют, где и как это может контролироваться. Законодательство в области безопасности пищевых продуктов и ответственность производителя за безопасность продуктов питания предусматривают минимальные требования к системе контроля за рисками. Производитель определяет цели системы и выбирает механизм стимулирования. Механизм стимулирования, прописанный в контракте, побуждает компанию-поставщика осуществлять необходимые меры контроля [11].

Таким образом, описанный выше механизм представляет собой основу для выбора системы стимулирования контроля безопасности пищевых продуктов в цепочках поставок. Система стимулирования направлена на контроль безопасности путем объединения межфирменного механизма стимулирования с внутрикорпоративными действиями по обеспечению безопасности продовольствия. Принимая решение контролировать безопасность пищевых продуктов, каждая компания рассматривает имеющиеся меры контроля, их эффективность и финансовые последствия, влияние на внутренний производственный цикл и обеспечение поставок. Систему стимулирования контроля безопасности пищевых продуктов можно оптимизировать, учитывая издержки всех компаний и своевременность всех процессов. Предложенный механизм можно использовать для определения конкретных мер в области оптимизации контроля безопасности пищевых продуктов во всей цепочке поставок.

Источники

1. Безопасность продуктов питания [Электронный ресурс] : информ. бюл. декабрь 2015 г. // Всемирная организация здравоохранения. — Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/ru/>. — Дата доступа: 14.09.2017.
2. Jayasinghe-Mudalige, U. Identifying economic incentives for Canadian red meat and poultry processing enterprises to adopt enhanced food safety controls / U. Jayasinghe-Mudalige, S. Henson // Food Control. — 2007. — № 18. — P. 1363–1371.
3. Modelling asymmetric information in a food supply chain within Emilia Romagna Region / F. Minarelli [et al.] // Structural change in agri-food chains: new relations between farm sector, food industry and retail sector : paper prepared for presentation at the 149th EAAE Seminar, Rennes, (France), Oct. 27–28, 2016. — Rennes, France, 2016. — 11 p.

4. King, R. P. Incentive Systems for Food Quality Control with Repeated Deliveries: Salmonella Control in Pork Production / R. P. King, G. B. C. Backus, M. A. Gaag // *Europ. Rev. of Agr. Economics*. — 2007. — № 34. — P. 81–104.

5. Hobbs, J. E. Information asymmetry and the role of traceability systems / J. E. Hobbs // *Agribusiness*. — 2004. — № 20. — P. 397–415.

6. Pouliot, S. Traceability, Liability, and Incentives for Food Safety and Quality / S. Pouliot, D. A. Sumner // *Amer. J. of Agr. Economics*. — 2008. — № 90. — P. 15–27.

7. Starbird, S. A. Do Inspection and Traceability Provide Incentives for Food Safety? / S. A. Starbird, V. Amanor-Boadu // *J. of Agr. and Resource Economics*. — 2006. — № 31. — P. 14–26.

8. Hennessy, D. A. Information asymmetry as a reason for food industry vertical integration / D. A. Hennessy // *Amer. J. of Agr. Economics*. — 1996. — № 78. — P. 1034–1043.

9. Segerson, K. Mandatory Versus Voluntary Approaches to Food Safety / K. Segerson // *Agribusiness*. — 1999. — № 15. — P. 53–70.

10. Alban, L. The new classification system for slaughter-pig herds in the Danish Salmonella surveillance-and-control program / L. Alban, H. Stege, J. Dahl // *Preventive Veterinary Medicine*. — 2002. — № 53. — P. 133–146.

11. A framework for the design and analysis of incentive systems for food safety control in supply chains / Coen P.A. van Wagenberg [et al.] // *A resilient European food industry and food chain in a challenging world : paper prepared for presentation at the 113th EAAE Seminar, Chania, Crete (Greece), Sept. 3–6, 2009. — Chania, Crete, Greece, 2009. — 16 p.*

Статья поступила в редакцию 23.11.2017 г.

УДК 339 372

N. Sheleg
BSEU (Minsk)

PRIORITY DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE CONSUMER MARKET OF BELARUS

In modern conditions of economic transition from administrative-planned to a market the consumer market is charged with the function not just to bring goods to the consumer, but also the need to take into account different socio-economic conditions, the usefulness and value of the product, its accessibility and public awareness about its properties and quality. A modern legal framework for the regulation of the consumer market and its infrastructure does not provide legal regulation between the industry and various trade activities — wholesale, retail, catering. The processes occurring in the domestic industry and trade, often become unacceptable distortions that impact on efficiency, culture and quality of service. Improving the mechanism of state regulation of consumer market should correct the situation in the transitional economy of the country.

Keywords: *the consumer market; the legal framework; transition economy; regional; Republican level of regulation.*

Н. С. Шелег
доктор экономических наук, профессор
БГЭУ (Минск)

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА БЕЛАРУСИ

В современных условиях перехода экономики от административно-плановой системы к рыночной на потребительский рынок возлагается функция не просто доведения товаров до потребителя, но и необходимости учесть различные социально-экономические условия, полезность и цен-