

4. Продовольственные производственно-сбытовые цепи для улучшения питания¹⁷

Сельскохозяйственная продукция доходит до потребителей через продовольственные производственно-сбытовые цепи. Каждое звено в продовольственной производственно-сбытовой цепи влияет на предложение, доступность с экономической точки зрения, разнообразие и питательную ценность пищевых продуктов. Процесс прохождения пищевых продуктов через эту цепь влияет на содержание в них питательных веществ и цены, а также их доступность для потребителей. Это, в свою очередь, формирует потребительский выбор, режим питания и результаты в области питания.

В каждом звене цепи имеются возможности для поставки более разнообразной и питательной пищевой продукции. Например, правильное хранение в домохозяйстве помогает сохранить питательные вещества. Пищевая промышленность может использовать сырье с большей питательной ценностью либо обогащать его в процессе переработки. Транспортные компании могут использовать при хранении и транспортировке методы, способствующие сохранению питательных веществ, а розничные торговцы обеспечивать более широкий ассортимент пищевых продуктов в течение всего года. В каждом звене этой цепи лучшие технологии и управленческие методы могут способствовать сохранению питательных веществ, сокращению потерь и порчи продовольствия, повышению эффективности и снижению цен на питательные пищевые продукты.

В этой главе рассматриваются (i) трансформации традиционных и современных продовольственных производственно-сбытовых цепей и основные каналы, через которые производственно-сбытовые цепи влияют на результаты в области питания, а также (ii) конкретные возможности для улучшения результатов работы в области питания на протяжении всей производственно-сбытовой цепи, включая повышение эффективности,

сокращение потери питательных веществ, порчи продовольствия и повышение его питательной ценности.

Трансформация продовольственных производственно-сбытовых цепей

Продовольственные производственно-сбытовые цепи изменяются сложными путями под воздействием экономического развития, урбанизации и социальных перемен. Этому процессу во многих случаях способствуют политические реформы. Современные производственно-сбытовые цепи, возглавляемые крупными предприятиями пищевой промышленности, дистрибьюторами и розничными торговцами, быстро расширяются во многих развивающихся странах, где они скорее дополняют, а не заменяют традиционные производственно-сбытовые цепи. Современные производственно-сбытовые цепи существуют параллельно и зачастую в различной степени интеграции с традиционными производственно-сбытовыми цепями – фермерами, торговцами, продуктовыми рынками, мелкими независимыми магазинами и уличными торговцами (Gómez and Ricketts, 2012). В то же время, во многих развитых странах возрождаются традиционные фермерские рынки, удовлетворяющие потребности потребителей в местных, сезонных и кустарных продуктах. Результатом является большая диверсификация путей поставки пищевых продуктов потребителям.

Производственно-сбытовые цепи различаются в зависимости от условий страны, размещения и характеристик производителей и потребителей, а также самих товаров (напр., свежие продукты, молочные продукты или продукты, прошедшие обработку). Некоторые современные пищевые компании стали по сути интернациональными по масштабу деятельности. Они занимаются глобальными закупочно-сбытовыми операциями, хотя многие из них начинали как национальные или региональные пищевые компании,

¹⁷ Эта глава частично основывается на работе Гомеса и Рикеттса (Gómez and Ricketts, 2012).

зародившиеся в Африке, Азии, Латинской Америке и странах Карибского бассейна.

Растущая индустриализация продовольственной системы сопровождалась стремительной консолидацией и растущей интеграцией различных сегментов пищевой промышленности (Reardon and Timmer, 2012). Эта консолидация носила также трансграничный характер, и многонациональные пищевые компании делали серьезные инвестиции в развивающихся странах в течение нескольких последних десятилетий. Международные пищевые компании являются крупными инвесторами, производителями и розничными торговцами в развивающихся странах, однако в международной торговле доля пищевых продуктов, прошедших технологическую обработку, составляет лишь 10%, а это значит, что 90% прошедших технологическую обработку пищевых продуктов производится на внутреннем рынке (Regmi and Gehlhar, 2005).

Пищевую промышленность и сектор розничной торговли пищевыми продуктами отличает высокая степень рыночной концентрации как в глобальном масштабе, так и во многих странах (Stuckler and Nestle, 2012). Эта ситуация вызвала беспокойство в отношении всевластия пищевых компаний над ценами, а также в отношении видов продаваемых продуктов, интенсивности торговли и изменений местной культуры питания (Monteiro and Cannon, 2012).

Традиционные и современные производственно-сбытовые цепи различных пищевых продуктов

В традиционных продовольственных системах большинства развивающихся стран потребители в сельских и городских районах обычно приобретают большую часть пищевых продуктов у мелких независимых розничных торговцев. Мясо, рыба, фрукты, овощи и злаки в развес обычно продаются на продуктовых рынках, в придорожных лавках и на рынках под открытым небом, тогда как продукты, прошедшие технологическую обработку, – макаронные изделия, рис, фасованные продукты и консервы, а также мясо и молочные продукты продаются в мелких лавках или в киосках. Свежие продукты обычно поступают с ферм, находящихся относительно близко от таких рынков, и обычно представляют местное и сезонное производство. Фасованные и прошедшие обработку товары могут производиться в стране или ввозиться из-за рубежа.

Производители и потребители связаны множеством замысловатых сетей. Многочисленные трейдеры, оптовики, розничные торговцы и прочие посредники закупают продукты на местных рынках или непосредственно у фермеров и затем перепродают их следующему звену цепи. Традиционные рыночные системы могут включать крупные региональные рынки, работающие как распределительные узлы, а также более мелкие, местные, еженедельные рынки с более ограниченным ассортиментом продукции. Товары с этих рынков поступают к более мелким розничным торговцам в городских и сельских районах (Reardon, Henson and Gulati, 2010; Reddy, Murthy and Meena, 2010; Gorton, Sauer and Supatpongkul, 2011; Ruben et al., 2007).

По мере трансформации продовольственной системы продовольственные рынки (включая рынки рыбной, мясной и прочей свежей продукции) могут продолжать превалировать, однако мелкие киоски, скорее всего, сменят более крупные магазины с широким ассортиментом товаров. Производственные, оптовые и перерабатывающие предприятия стремятся к укрупнению. За интеграцией этих видов деятельности стоят поставщики вводимых сельскохозяйственных ресурсов, пищевая промышленность и розничная торговля, и каждая эта сфера может иметь собственные закупочные и сбытовые сети. Начинают появляться сети супермаркетов, часто связанные с иностранными инвесторами. Они приносят с собой новые технологии, более тесно интегрированные производственно-сбытовые цепи и зачастую широкие связи с собственными поставщиками за пределами страны. Хотя супермаркеты сначала закрепляются в крупнейших городах, впоследствии они распространяются в города поменьше (Reardon and Timmer, 2012).

Различные производственно-сбытовые цепи для различных пищевых рационов

Несмотря на рост супермаркетов, традиционные продовольственные системы пока остаются основным каналом приобретения большей части пищевых продуктов людьми в развивающихся странах. Даже в тех развивающихся странах, где супермаркеты возникли раньше всего и завоевали прочные позиции, они контролируют только 50-60% розничной торговли пищевыми продуктами. В большинстве развивающихся стран, включая Китай и Индию, распространение

супермаркетов началось позже, и приходящаяся на них доля розничной торговли пищевыми продуктами составляет менее 50% (Reardon and Gulati, 2008). Традиционные розничные торговые точки для большинства покупателей продолжают оставаться предпочтительным каналом доступа к свежей переработанной продукции – фруктам, овощам и др. (рис. 8). В Кении, Никарагуа и Замбии более 90% фруктов и овощей реализуются через традиционные точки продаж.

В то же время, в развивающихся странах быстро растут продажи прошедших технологическую обработку и расфасованных пищевых продуктов (рис. 9), и этот рост, скорее всего, продолжится. Факты говорят о том, что даже потребители с низкими доходами покупают прошедшие технологическую обработку и расфасованные пищевые продукты в супермаркетах (Cadilhon, Moustier and Poole, 2006; Goldman, Ramaswami and Krider, 2002), однако, что интересно, этот рост в основном подпитывается глобальными пищевыми концернами, реализующими свою продукцию через традиционные точки продаж в городских и сельских районах (Euromonitor, 2011a). Например, в Индии через маленькие независимые бакалейные лавки, называемые кирана, повсеместно встречающиеся в городских и сельских районах, в 2010 году было реализовано 53% от объема всех розничных продаж фасованных пищевых продуктов. В Бразилии этот же показатель для подобных лавок, называемых меркадиньос, был более 21% (Euromonitor, 2011a). С 1996 по 2002 год розничная торговля фасованными пищевыми продуктами в странах с высоким уровнем доходов выросла лишь на 2,5% на душу населения, в странах с доходами среднего и ниже среднего уровня – на 28% и на 12% – в странах с низким уровнем доходов (Hawkes *et al.*, 2010).

Эти примеры показывают, что элементы традиционной и современной систем могут сосуществовать параллельно и что трансформация продовольственных систем от одной к другой происходит нелинейно. По сути, часто интеграция современных и традиционных каналов становится ключевой частью корпоративной стратегии. Следуя бизнес-модели, с успехом применявшейся в Восточной Европе, странах Латинской Америки и Карибского бассейна, крупные импортеры и супермаркеты используют фасованные товары для налаживания связей с традиционными розничными торговцами и создания мини-

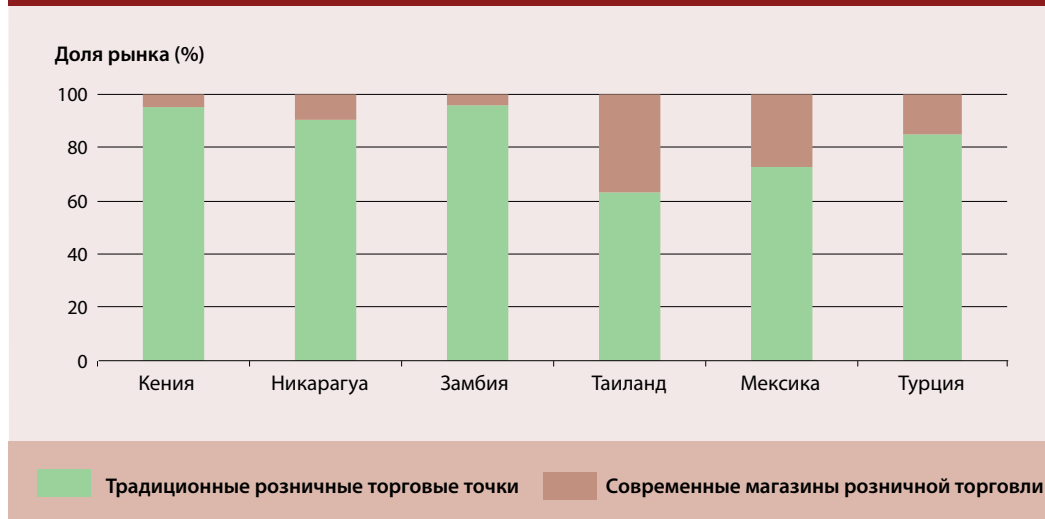
центров распространения своей продукции по всей стране. С течением времени они начинают лучше понимать местные рынки и продвигать свои бренды с целью увеличения своей доли рынка. Затем они расширяют свою деятельность на такие категории, как высококачественные фрукты, овощи, мясо-молочные продукты (Hawkes *et al.*, 2010; Gorton, Sauer and Supatpongkul, 2011; Tschirley *et al.*, 2010; McKinsey, 2007; Minten and Reardon, 2008). Рирдон и Тиммер (Reardon and Timmer, 2007) описывают эту бизнес-модель, используя аналогию с волнами: супермаркеты сперва завоевывают определенную категорию продукции (прошедшие технологическую обработку и фасованные товары), географические зоны (сперва городские районы) и социально-экономические сегменты (потребители с высокими доходами), а потом распространяются дальше.

Эту бизнес-модель будет сложнее осуществить для таких скоропортящихся пищевых продуктов, как свежие фрукты и овощи, так как их производство и сбыт весьма фрагментированы. Сезонные модели производства в сочетании со скоропортящейся свежей продукцией затрудняют компаниям предсказуемые круглогодичные поставки, чрезвычайно важные для супермаркетов. Эти продукты также вынуждены преодолевать более высокие нетарифные барьеры, например, стандарты качества и безопасности, ограничивающие международную торговлю и глобальные закупки. Они также требуют такой энергоемкой инфраструктуры сбыта как холодильные установки, которые часто отсутствуют в развивающихся странах.

Доли рынка свежих фруктов и овощей и рынка фасованных пищевых продуктов, принадлежащие современным и традиционным продавцам, подтверждают такой анализ. На рисунке 10 приводятся статистические данные по Мексике, Таиланду и Турции – странам с большой степенью супермаркетов. Даже в этих странах на традиционных продавцов приходится большая по сравнению с современными доля продаж свежих фруктов и овощей (порядка 60-85%), хотя на рынке фасованных пищевых продуктов тенденция обратная (от 40 до 50%). То же самое происходит в Китае, где современные предприятия розничной торговли в крупных городах доминируют на рынке фасованных пищевых продуктов (почти 80% рынка), но на их долю приходится лишь 22% рынка овощей (Reardon, Henson and Gulati, 2010).

РИСУНОК 8

Доля продажи свежих фруктов и овощей в современных и традиционных розничных торговых точках

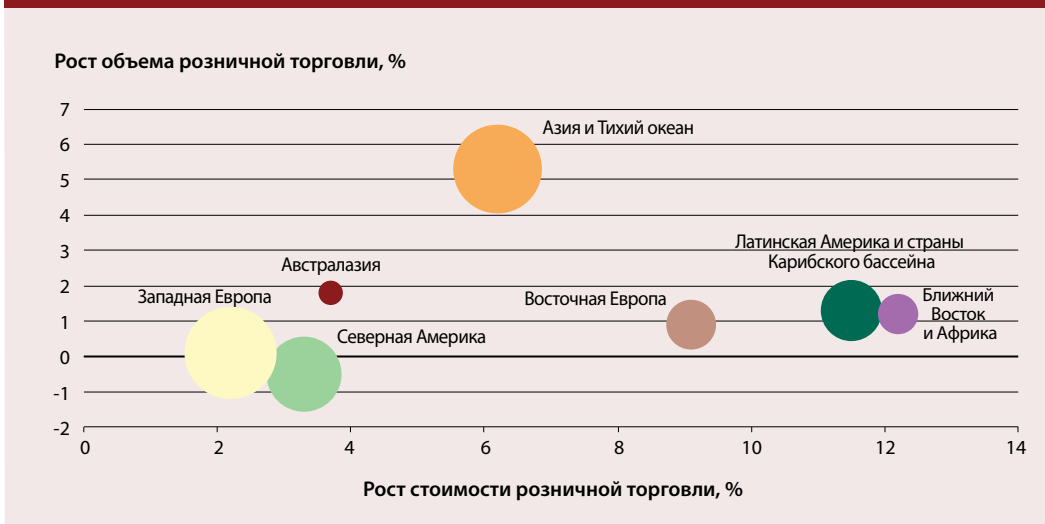


Примечания: Страны представлены в возрастающем порядке размера ВВП на душу населения по данным Всемирного банка за 2008 год.

Источники: Кения и Замбия: Nelson *et al.*, 2010; Никарагуа и Мексика: Reardon, Henson and Gulati, 2010; Таиланд: Gorton, Sauer and Supatpongkul, 2011; Турция: Bignebat, Koc and Lemelilleur, 2009.

РИСУНОК 9

Продажа фасованной продукции в розничной сети по регионам



Примечания: Размеры пузырьков отражают величину розничного товарооборота в долл. США в 2011 году в фиксированных ценах и обменных курсах на 2011 год. Рыночная стоимость колеблется от 40,7 млн. долл. США в Австралии до 581,6 млн. долл. США в Западной Европе. Рост в процентах относится к периоду 2010-2011 годы.

Источник: Расчеты авторов на основе данных *Euromonitor*.

Так же, как и в случае с фруктами и овощами, домохозяйства в развивающихся странах скорее будут приобретать пищевые продукты животного происхождения в традиционных предприятиях розничной торговли (Jabbar, Baker and Fadiga, 2010). Например, порядка

90% домохозяйств в Эфиопии, причем всех категорий доходов, покупают говядину в местных мясных лавках на продуктовых рынках. Такая же ситуация сложилась в Кении (верблюжье молоко, мясо), Бангладеш (мясо, молочные продукты) и Вьетнаме (свинина),

где традиционные лавки до сих пор являются предпочтительным местом покупок, особенно для населения с низкими доходами (Jabbar, Baker and Fadiga, 2010). Эти традиционные лавки, таким образом, являются основными местами приобретения пищевых продуктов, служащих главными источниками питательных микроэлементов.

Через традиционные торговые точки также реализуется значительная часть основных пищевых продуктов, удовлетворяющих большую долю потребности в калориях. В Кении и в Замбии на традиционные точки розничной торговли приходится 60 и более процентов всех продаж основных пищевых продуктов – даже в городских районах (Jayne *et al.*, 2010).

Несмотря на рост современных производственно-сбытовых цепей, традиционные производственно-сбытовые цепи еще сохраняют значение для определенных видов продуктов и определенных категорий потребителей. Преимущества традиционных точек розничной торговли, особенно в отношении скоропортящейся продукции, вытекают из трех основных взаимосвязанных факторов: возможности предлагать продукты по низким ценам, значительной гибкости в плане стандартов на продукцию и удобства

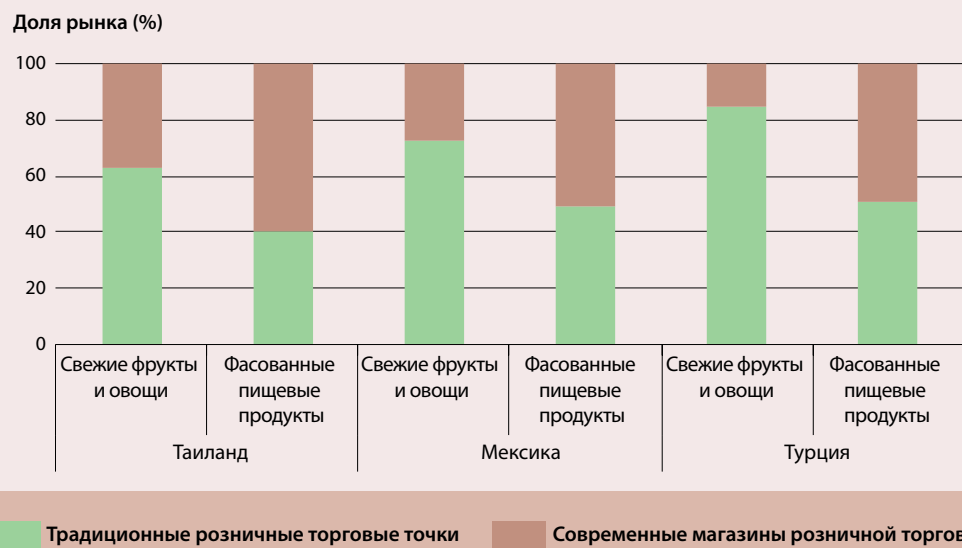
для покупателей по причине близкого расположения розничных точек продаж (Schipmann and Qaim, 2010; Wanyoike *et al.*, 2010; Jabbar and Admassu, 2010; Minten, 2008).

Традиционные предприятия розничной торговли обычно действуют под эгидой структур, дающих им преимущества в цене по сравнению с современными супермаркетами. Более низкие затраты на рабочую силу и накладные расходы позволяют снижать издержки на единицу продукции. Современные супермаркеты должны оказывать дополнительные услуги (например: обработка, сортировка, переупаковка, замораживание) и контролировать значительные физические активы (например: здания и оборудование), что ведет к росту затрат (Goldman, Ramaswami and Krider, 2002).

Такая разница в структуре издержек, по-видимому, позволяет традиционным предприятиям розничной торговли разрабатывать гибкие стратегии ценообразования для различных мест и различных социально-экономических групп. Потребители с низким уровнем доходов в Таиланде и во Вьетнаме в подавляющем большинстве покупают фрукты и овощи в традиционных предприятиях розничной

РИСУНОК 10

Доля продажи свежих фруктов и овощей и фасованных продуктов в современных и традиционных розничных торговых точках в отдельных странах



Примечания: К фасованной продукции относятся пищевые продукты для завтраков, а также пресервы, консервы, замороженная и другая продукция, готовая для употребления в пищу. Страны представлены в возрастающем порядке размера ВВП на душу населения по данным Всемирного банка за 2008 год.

Источники: Euromonitor. 2012a и 2011b; a также Gorton, Sauer and Suatponkul. 2011.

торговли из-за более низких цен (Mergenthaler, Weinberger and Qaim, 2009; Lippe, Seens and Isvilanonda, 2010). Современные супермаркеты в Таиланде продают по значительно более высоким ценам, чем традиционные точки розничной торговли, даже если принять во внимание качество продукции (Schipmann and Qaim, 2011). С другой стороны, в Чили цены на продовольствие на продуктовых рынках в районах с высоким уровнем доходов были выше, чем в супермаркетах, а в районах с низкими доходами в том же городе наблюдалась обратная картина (Dirven and Faiguenbaum, 2008). Разницу в ценах в современных и традиционных точках розничной торговли нельзя просто объяснить соответствующей моделью обработки и сбыта – она привязана к общему экономическому контексту, окружающему данный магазин.

Стандарты на продукцию и ожидания потребителей для традиционных цепочек приращения стоимости продовольствия могут также отличаться, позволяя тем самым сбывать пищевые продукты, от которых отказались бы современные супермаркеты, позволяя традиционным точкам розничной торговли снижать цены. Факты свидетельствуют о том, что всех потребителей волнует качество, однако приоритеты постоянных покупателей в традиционных точках розничной торговли могут отличаться от тех, которые имеют покупатели в современных предприятиях розничной торговли. На Мадагаскаре потребители, покупающие в традиционных точках розничной торговли, считают сорт мяса и запах куда более важными параметрами, чем те, которые обычно ценят покупатели в супермаркетах, как-то: происхождение, дата забоя, содержание жира, хранение в охлажденном виде (Minten, 2008). Цены в супермаркетах, особенно на свежую продукцию и мясо, могут быть выше, чем в традиционных точках розничной торговли, что делает богатые питательными микроэлементами пищевые продукты, предлагаемые в супермаркетах, менее доступными для бедных слоев населения (Dolan and Humphrey, 2000; Schipmann and Qaim, 2011; Reddy, Murthy and Meena, 2010).

В то же время, близость и удобство являются основными факторами, влияющими на принятие решений о месте покупок, особенно в городских районах, где выбор более широк (Zameer and Mukherjee, 2011; Tschirley *et al.*, 2010; Neven *et al.*, 2005; Jabbar and Admassu, 2010). Оба эти фактора играют на руку традиционным точкам розничной торговли. Маленькие независимые

магазины часто процветают в районах с низкими доходами, даже несмотря на ограниченный выбор продукции. Традиционные предприятия розничной торговли могут более гибко реагировать на ограничения покупательной способности бедных слоев населения, предлагая товары в небольшом, доступном количестве и отпуская их при необходимости в кредит.

В любом случае местоположение традиционных и современных точек розничной торговли не связано с уровнем доходов окружения. Традиционные точки розничной торговли больше тяготеют к районам с более низким уровнем доходов, удовлетворяя спрос именно этой категории потребителей. И наоборот, современные производственно-сбытовые цепи размещаются там, где их услуги востребованы в основном городскими домохозяйствами с более высокими доходами. Например, в Кении и в Замбии современные супермаркеты в основном обслуживают домохозяйства, занимающие верхние 20% в шкале доходов (Tschirley *et al.*, 2010). Традиционные предприятия розничной торговли также лучше удовлетворяют потребности в пищевых продуктах людей, проживающих в более отдаленных сельских районах вне зависимости от уровня доходов. Судя по всему, такое положение сохранится до тех пор, пока не улучшатся дороги, что упростит и укоротит по времени поездки в города с их большим ассортиментом продукции.

Похоже, что сосуществование традиционных и современных производственно-сбытовых цепей поддерживает разнообразные, доступные с экономической точки зрения пищевые рационы для широкого круга потребителей. Предоставляя удобный доступ к богатым питательными микроэлементами пищевым продуктам в широком диапазоне цен и качества, традиционные продовольственные розничные магазины могут способствовать приобретению питательных пищевых продуктов потребителями с низким уровнем доходов.

Трансформация производственно-сбытовых цепей и питание

Как показано выше, сегодняшним потребителям доступен широкий выбор пищевых продуктов. Потребители как в городских, так и в сельских районах в развивающихся странах до сих пор предпочитают приобретать такие скоропортящиеся товары, как фрукты и овощи, рыба и мясо, в традиционных точках розничной торговли (например, в маленьких лавках, на

открытых рынках). Супермаркеты ассоциируются с городскими, более высокодоходными районами, тогда как потребители с низкими доходами как в городских, так и в сельских районах до сих пор делают большинство покупок в традиционных точках розничной торговли. Потребители предпочитают покупать в супермаркетах прошедшую технологическую обработку и расфасованную продукцию, хотя и традиционные точки розничной торговли реализуют значительный объем расфасованной продукции.

С точки зрения питания, традиционные точки розничной торговли являются основным каналом доступа малообеспеченных потребителей к свежим пищевым продуктам, богатым питательными микроэлементами, а также к расфасованной продукции. В традиционном секторе розничной торговли результаты в области питания можно улучшить за счет принятия мер, способствующих снижению цен благодаря повышению эффективности производственно-сбытовой цепи и сокращению отходов. Улучшение инфраструктуры и доступа к рынку мелких производителей фруктов, овощей и животноводов может расширить разнообразие пищевых продуктов, реализуемых на сельских и городских рынках.

Увеличение предложения расфасованной и прошедшей технологическую обработку продукции как в традиционных, так и в современных точках розничной торговли может увеличить предложение калорий для малоимущих потребителей. Вместе с тем, такие пищевые продукты часто отличаются высоким содержанием сахара, жиров, соли и низким – важных питательных микроэлементов. Поэтому существует риск, что потребители будут замещать этими продуктами такие важные компоненты разнообразного пищевого рациона, как фрукты и овощи. В результате дефицит питательных микроэлементов в принципе может сохраняться даже при повышении потребления калорий. Более скудные пищевые рационы в сочетании с другими факторами (изменения в образе жизни, сокращение доли физического труда) могут вести к увеличению избыточного веса и ожирения (Harris and Graff, 2012; Garde, 2008; Caballero, 2007).

Некоторые утверждают, что в современных производственно-сбытовых цепях пищевики и предприятия розничной торговли могут разрабатывать продукты с улучшенными

питательными характеристиками, например, за счет обогащения питательными микроэлементами или сокращения содержания гидрогенизированных жиров. Государственно-частные партнерства могут играть важную роль тогда, когда они способствуют разработке более питательных пищевых продуктов пищевой промышленностью и их последующей реализации через традиционные точки розничной торговли (World Economic Forum, 2009; Wojcicki and Heyman, 2010).

В этом анализе подчеркивается сложность процессов трансформации, переживаемой ныне производственно-сбытовыми цепями. Оптимальные пищевые рационы отнюдь не являются здесь гарантированным результатом. Однако производственно-сбытовые цепи можно формировать с целью улучшения питания. В тандеме с экономическим развитием и переходом к другим моделям питания, политика, программы и инвестиции должны быть ориентированы на использование преимуществ, предоставляемых процессом трансформации, с целью поощрения обеспечения достаточных, но не избыточных объемов калорий и высококачественных, разнообразных пищевых рационов с необходимым содержанием питательных микроэлементов.

Улучшение питания через продовольственные производственно-сбытовые цепи

Приведенные выше соображения помогли понять, какие типы производственно-сбытовых цепей существуют и каким образом различные пищевые продукты поступают через них от производителя к потребителю. Это полезно для понимания отправных точек при принятии мер с целью улучшения питания. В этом разделе приводятся некоторые примеры и свидетельства о мерах, которые могут повысить эффективность воздействия производственно-сбытовых цепей на питание, в том числе за счет увеличения предложения и повышения экономической доступности широкого ассортимента пищевых продуктов, сокращения послеуборочных потерь питательных веществ и улучшения питательных свойств пищевых продуктов путем биообогащения и изменения состава.

Повышение эффективности производственно-сбытовых цепей

Повышение эффективности производственно-сбытовых цепей может помочь одновременно решить задачи снижения стоимости пищевых продуктов для потребителей и повышения доходов участников производственно-сбытовой цепи. И более низкие цены (для потребителей), и более высокие доходы (для мелких фермеров и прочих производителей) подкрепляют возможность улучшения питания за счет более сбалансированного и разнообразного пищевого рациона.

Компании, проводящие трансформации современных продовольственных систем, стремятся к более тесной интеграции за счет координации по вертикали производителей продовольственного сырья, поставщиков вводимых ресурсов и пищевой промышленности. Такая интеграция дает возможность раскрыть потенциал, прежде всего, продукции животноводства и других капиталоемких пищевых продуктов (Swinnen and Maertens, 2006; Kaplinsky and Morris, 2001; Gulati *et al.*, 2007; Burch and Lawrence, 2007; IFAD, 2003).

ВСТАВКА 8

Укрепление источников средств к существованию и улучшение питания на протяжении производственно-сбытовой цепочки фасоли

Женщины и мужчины в Восточной Африке обычно возделывают землю на мелких фермерских хозяйствах с различным плодородием почв и спорадическими осадками. Они имеют ограниченный доступ к высококачественным семенам, передовым производственным и послеуборочным технологиям, кредиту, службам распространения знаний и к обучению – тому, что вместе и по отдельности может помочь им повысить урожайность и объемы производства и сократить послеуборочные потери. Как правило, даже если эти фермеры могут увеличить производство, они все равно не имеют хорошего доступа на местные и региональные рынки.

В Руанде и в Уганде партнерство, объединяющее вузы, научные учреждения и НПО, работает над решением проблем производственно-сбытовой цепочки обыкновенной фасоли. Задачей является укрепление продовольственной и пищевой безопасности за счет улучшения производства, обеспечения доступа производителей к рынкам и увеличения потребления более питательных пищевых продуктов. Для увеличения урожайности и качества фасоли проектом предусмотрены меры по улучшению методов управления и технологий. Помимо более совершенных производственных методов, сюда входят улучшенные методы сбора, сушки и хранения фасоли.

Для улучшения питательной ценности и привлекательности фасоли исследователи

разработали усовершенствованные процедуры обработки (лущение, вымачивание, дробление, ферментация, проращивание и экструдирование). Усвояемость и питательная ценность фасоли были усилены за счет уменьшения содержания фитатов и полифенолов, ограничивающих усвоение железа. С целью увеличения потребления в рамках проекта были разработаны богатые белками мучные смеси на основе фасоли для приготовления пищи и выпечки, а также специальная детская смесь на время отлучения от груди. Еще одно направление исследований направлено на производство и продвижение на рынке ряда закусок на основе фасолевого муки.

Для улучшения знаний о производстве и использовании фасоли были разработаны учебные материалы. Эти материалы охватывают основные вопросы кормления детей в возрасте от полугода до 5 лет, методы приготовления фасоли, сокращающие время приготовления и улучшающие усвояемость биологических питательных веществ, а также способы приготовления мучной смеси на основе фасоли и ее использования для приготовления каши, выпечки пирогов, печений и хлеба.

Источник: Роберт Мазур, профессор социологии, заместитель директора по вопросам социально-экономического развития, Центр изучения устойчивых источников средств к существованию, Университет штата Айова, Соединенные Штаты Америки.

В рамках интегрированной системы потребительский спрос и поток информации о продукции идут от предприятий розничной торговли к поставщикам, которые заключают контракты с производителями (Reardon and Barrett, 2000). Эти контракты могут предусматривать предоставление вводимых ресурсов, кредита, технической помощи и содействия в маркетинге. Это дает фермерам возможность увеличить производительность и прибыль за счет улучшения доступа к вводимым ресурсам и своевременного получения оплаты (Swinen and Maertens, 2006). Для гарантии получения выгод фермерами и уменьшения цен вследствие снижения затрат потребуются надлежащие меры регуляторного характера, которые обеспечат конкурентную среду в секторе пищевой промышленности и розничной торговли.

В то же самое время комплексные меры на всем протяжении производственно-сбытовой цепи могут повысить питательную ценность пищевых продуктов и улучшить результаты в области питания для потребителей (вставка 8). Меры в рамках производственно-сбытовой цепи, улучшающие питание, актуальны для всех домохозяйств, как городских, так и сельских, так как даже сельские жители в развивающихся странах, столь отличающихся друг от друга, как Малави, Непал и Перу, покупают треть или более пищевых продуктов на рынке (Garrett and Ersado, 2003).

Задача интеграции мелких фермеров во внутренние продовольственные цепи приращения стоимости продолжает оставаться проблемной. Неудовлетворительная работа таких звеньев цепи приращения стоимости, как хранение, транспортировка и сбыт, могут препятствовать участию мелких фермеров в рыночных механизмах. Инвестиции в общественных интересах, поддерживающие развитие инфраструктуры транспорта, связи и услуг, могут существенно снизить риски производителя, повысить эффективность цепи приращения стоимости и, таким образом, повысить доходы мелких фермеров.

Исследование в Кении показало, что инвестиции в инфраструктуру могут значительно снизить те маркетинговые затраты, которые мелкие фермеры несут при доставке урожая к покупателям. Если удастся сократить эти расходы, оцениваемые в 15% от розничной стоимости, доходы фермеров могут вырасти без повышения цен

(Renkow, Hallstrom and Karanja, 2004). Прочие программы, например, ряд государственно-частных партнерств, способствовали повышению общей эффективности рынка и умению мелких фермеров работать на рынке, используя современные технологии связи для облегчения обмена информацией (Aker, 2008; de Silva and Ratnadiwakara, 2005). Политика, поддерживающая развитие финансовых рынков в сельских районах, также может повысить возможности мелких и средних трейдеров по закупке излишков продукции у мелких фермеров (Coulter and Shepherd, 1995).

Сокращение потерь питательных веществ и порчи продовольствия

В недавнем докладе ФАО отмечалось, что около одной трети всего продовольствия, производимого в мире для употребления в пищу людьми, утрачивается из-за потерь или порчи (Gustavsson *et al.*, 2011). Помимо чисто количественных потерь, имеют место также потери качества, так как питательные вещества разрушаются в процессе хранения, обработки и сбыта. Потери питательных веществ также происходят как во время хранения, консервирования и приготовления на ферме, так и в процессе последующего хранения, переработки и транспортировки с фермы в торговые точки. Грызуны, насекомые и бактериальная порча являются основными причинами потерь наряду с недостатками технологий уборки урожая, переработки, консервирования и хранения, а также способов упаковки и транспортировки, равно как и неудовлетворительным состоянием таких инфраструктурных сооружений, как складские и холодильные помещения. Потери продовольствия снижают устойчивость продовольственных систем, так как требуется производить больше, чтобы накормить такое же число людей, а это приводит к напрасной трате семян, удобрений, поливочной воды, труда, ископаемого топлива и других вводимых сельскохозяйственных ресурсов (Florus *et al.*, 2010).

В развивающихся странах большинство потерь происходит на уровне фермы и далее в производственно-сбытовой цепи, не доходя до потребителя. Густавссон (Gustavsson *et al.*, 2011) установил, что только 5-15% потерь продовольствия происходят на уровне потребителя в рассмотренных развивающихся регионах по сравнению с 30-40% в развитых регионах. Приходящаяся на потребителя доля

ВСТАВКА 9

Домашняя обработка, консервирование и приготовление пищевых продуктов и потребление питательных микроэлементов

Способы обработки, хранения и приготовления пищевых продуктов в домохозяйствах также способствуют приему питательных микроэлементов, так как эти процессы влияют на биодоступность некоторых основных питательных микроэлементов. Традиционные методы обработки пищевых продуктов могут повышать доступность питательных микроэлементов (Gibson, Perlas and Hotz, 2006). Проращивание и солложение повышают биодоступность железа в 8-12 раз. Замачивание злаков и овощей, являющееся достаточно распространенной домашней практикой, способствует удалению антинутриентов, препятствующих усваиванию железа (Tontisirin, Nantel and Bhattacharjeef, 2002). Гибсон и Хотц (Gibson and Hotz, 2001) описывают способы повышения содержания и биодоступности питательных микроэлементов в примерном ежедневном рационе дошкольников в сельской местности в Малави. Например, замачивание кукурузной муки, используемой для приготовления мамалыги, является одним из способов повышения усвояемости питательных микроэлементов.

Традиционные способы консервирования пищевых продуктов, используемые дома, – вяление, закатывание в банки и маринование фруктов и овощей – могут повысить биодоступность питательных микроэлементов и обеспечить круглогодичный запас богатых

питательными микроэлементами пищевых продуктов (Aworh, 2008; Hotz and Gibson, 2007). Длительное исследование в Малави показало, что использование ряда традиционных стратегий в сочетании с продвижением пищевых продуктов, богатых питательными микроэлементами, ведет к росту содержания гемоглобина, повышению безжировой компоненты массы тела и снижению заболеваемости обычными инфекционными болезнями (Hotz and Gibson, 2007). Вместе с тем, традиционные методы могут быть трудоемкими и кропотливыми, а ряд из них может привести к снижению доступности питательных микроэлементов (Lyimo *et al.*, 1991; Aworh, 2008).

Приготовление на умеренном огне и непродолжительное время, а также по возможности непосредственно перед приемом пищи может способствовать повышению биодоступности питательных микроэлементов. Например, приготовление зеленых листовых овощей на умеренном огне повышает биодоступность таких не выдерживающих нагрева питательный микроэлементов, как витамин С. Использование пропорционального количества жира или масла для фритюра или подобных способов может также повысить биодоступность питательных микроэлементов, так как масла способствуют усвоению некоторых питательных веществ (Tontisirin, Nantel and Bhattacharjeef, 2002).

потерь и порчи продовольствия в некоторых местах может быть очень высока, например: объема продовольствия, портящегося в одном районе штата Нью-Йорк в Соединенных Штатах Америки за год, было бы достаточно, чтобы прокормить все население этого района в течение полутора месяцев. При этом 60% пищевых продуктов портилось после покупки потребителем (Griffin, Sobal and Lyson, 2009).

При таких больших потерях сокращение послеуборочных потерь может увеличить предложение продовольствия и существенно снизить цены на пищевые продукты (при условии, что работа по уменьшению потерь приносит больше пользы, чем расходов). В

перспективе это может повысить экономическую доступность и разнообразие. Потери таких богатых питательными микроэлементами пищевых продуктов, как фрукты, овощи и рыба, обычно выше, чем потери зерновых. Чадха (Chadha *et al.*, 2011) отмечает, что в Камбодже, Лаосской Народно-Демократической Республике и во Вьетнаме около 17% урожая овощей теряется из-за послеуборочных проблем. В исследовании, проведенном в ряде стран Африки к югу от Сахары, показано, что потери в мелкомасштабном рыбном хозяйстве достигают 30 и более процентов. Потери были особенно высоки на этапах вяления, упаковки, хранения и транспортировки. Главные препятствия были

ВСТАВКА 10

Партнерство “Граммин-Данон”

Группа “Данон”, являющаяся многонациональной корпорацией, совместно с “Граммин Банк”, бангладешской НПО, известной своим опытом микрокредитования, в 2006 году основала компанию “Граммин Данон Фудс” (ГДФ). Вместе с Глобальным альянсом за улучшение питания ГДФ разработала йогурт, обогащенный до 30% рекомендованной дневной нормы (РДН) цинка, железа, витамина, йода и 12,5% РДН кальция (Socialinnovator, 2012).

Помимо производства обогащенного и питательного йогурта с целью улучшения удовлетворения потребностей в питании детей из бедных семей в Бангладеш, партнерство также помогает бедным слоям населения в общинах, привлекая их к участию во всех звеньях производственно-сбытовой цепи. Партнерство намерено к 2020 году построить до 50 фабрик, создав 1500 новых рабочих мест и связав до 500 производителей молока с каждой новой фабрикой. Несмотря на то, что некоторых из этих показателей достичь не

удалось, в настоящее время до 500 местных женщин продают йогурт по всему району Богра, зарабатывая в месяц приблизительно 30 долл. США. Помимо этого, Родригес и Бейкер (Rodrigues and Baker, 2012) сообщают, что ГДФ перестроила свои заводы таким образом, чтобы использовать молоко из ближайших молочных фермерских хозяйств, насчитывающих пять или менее голов скота и не имеющих холодильного оборудования. Это, в свою очередь, способствует развитию в местных общинах мелкомасштабного молочного сектора, который ранее существовал лишь в форме натурального хозяйства.

ГДФ также использует порядка 900 продавщиц, на которых приходится до 20% местных продаж, – остальная продукция реализуется через сеть мелких магазинов в провинциальных городах в районе Раджшахи и в супермаркетах крупных городов Бангладеш, в том числе в Дакке, Сильхете и Читтагонге (Rodrigues and Baker, 2012).

связаны с неудовлетворительными способами обработки рыбы и устаревшей техникой и объектами (Akande and Diei-Quadi, 2010).

Послеуборочные потери продовольствия непропорционально тяжело сказываются на бедных слоях населения, у которых меньше возможностей для консервирования и безопасного хранения продовольствия (Gómez *et al.*, 2011). Домашние способы консервирования, упаковки, хранения и приготовления могут быть адаптированы для сохранения питательных веществ (вставка 9). Известны многие эффективные меры по сокращению послеуборочных потерь (например: небольшие объекты для послеуборочного хранения, улучшение планирования на доуборочной стадии и/или расширение возможностей переработки продукции), однако последствия таких инициатив для питания мало изучены (Silva-Barbeau *et al.*, 2005).

Повышение питательной ценности пищевых продуктов

Биобогащение в процессе технологической обработки является наиболее распространенным способом повышения

питательной ценности пищевых продуктов¹⁸. Пищевые компании могут также изменить состав пищевых продуктов, прошедших технологическую обработку, с тем, чтобы изменить питательную составляющую предлагаемой продукции. Они часто делают это, реагируя на запросы потребителей, например, в связи со спросом на пищевые продукты с низким содержанием жира, углеводов, не содержащих глютен, либо имеющие иные пищевые параметры. Исключая предписания об обязательном обогащении, государственная политика редко напрямую влияет на изменение состава в целях улучшения питательных свойств (например, уменьшение содержания гидрогенизированных жиров), идущее дальше требований об обязательном обогащении.

Обогащение пищевых продуктов ежедневного потребления ключевыми питательными

¹⁸ Обогащение пищи – это “добавление одного или нескольких важных питательных веществ в пищевые продукты вне зависимости от того, содержались ли они обычно в этих продуктах или нет, в целях профилактики или лечения проявившегося дефицита одного или более питательных веществ среди населения или конкретных групп населения” (FAO and WHO, 1991).

микроэлементами может быть эффективным и экономным способом лечения расстройств, связанных с питанием. Инициатива всеобщего йодирования соли, начатая в 1990 году, увеличила долю населения, имеющего доступ к йодированной соли, к 2008 году с 20 до 70%, хотя дефицит йода является проблемой здравоохранения государственного масштаба более чем в 40 странах (Horton, Mannar and Wesley, 2008). Большая часть попыток обогащения пищевых продуктов касается таких ключевых питательных микроэлементов, как витамины А и D, йод, железо¹⁹ и цинк (вставка 10). Такие приправы, как соль и соевый соус, и такие основные пищевые продукты, как кукурузная и пшеничная мука, равно как и растительные масла, являются хорошими кандидатами на обогащение в связи с тем, что они употребляются в пищу повсеместно, и с использованием малозатратных технологий можно производить приемлемые для потребителей разновидности продуктов (Darnton-Hill and Nalubola, 2002).

Обогащенные продукты должны доходить до страдающих от дефицита питательных микроэлементов потребителей через существующие или вновь созданные каналы сбыта. Судя по вышеприведенному анализу, скорее всего, самыми эффективными каналами их доставки малоимущим потребителям будут такие традиционные цепи сбыта, как магазинчики на углу квартала, продуктовые рынки и прочие мелкие предприятия розничной торговли. Обычно обогащением пищевых продуктов занимаются крупные национальные компании, имеющие устоявшиеся сбытовые и маркетинговые сети, через которые можно эффективно поставлять продукцию городскому и сельскому населению, хотя некоторые технологии обогащения могут с легкостью

применяться небольшими пищевыми предприятиями, которые могут более эффективно охватывать население отдаленных районов (Horton, Mannar and Wesley, 2008).

Обогащение основных пищевых продуктов и приправ питательными микроэлементами обычно обходится недорого и считается весьма экономичным с точки зрения затрат. При йодировании соли достигается охват в 80-90% целевой аудитории при годовых затратах порядка 0,05 долл. США на человека. При обогащении муки железом охват достигает до 70% целевой аудитории при затратах около 0,12 долл. США на человека. Цена охвата оставшейся части населения, часто в отдаленных районах, будет выше, однако эти труднодоступные индивидуумы могут получить больше пользы от обогащения, так как зачастую они беднее, получают более скудные пищевые рационы и имеют ограниченный доступ к услугам здравоохранения. Несмотря на невысокую стоимость обогащения, потребительские цены на обогащенную продукцию, например на йодированную соль, могут быть выше, так как такие продукты обычно рафинированы, упакованы, снабжены фирменными этикетками, а также продаются с соответствующей рекламой, что добавляет затраты к цене помимо затрат непосредственно на обогащение (Horton, Mannar and Wesley, 2008).

Программы обогащения влекут определенные начальные затраты, в т.ч. на оценку потребностей населения, эксперименты с целью выбора соответствующих пищевых продуктов и содержания питательных микроэлементов, начальные затраты для промышленности, разработку соответствующей информации для населения и программ социального маркетинга, а также на укрепление потенциала регулирования, обеспечения соблюдения, мониторинга и оценки со стороны государственного сектора. Мукомольная промышленность может воспринимать дополнительные затраты на обогащение муки как существенные – если рыночная среда не позволит возместить их вследствие воздействия таких факторов, как низкий спрос на обогащенные продукты со стороны потребителей или государственное регулирование цен на такие продукты. В случае, когда дополнительные затраты на обогащение не может взять на себя мукомольная промышленность либо они не могут быть возложены непосредственно на потребителя, правительство может оказать

¹⁹ Определенная озабоченность высказывалась в связи с использованием добавок железа – после того, как некоторые исследования выявили нежелательные последствия приема добавок в зоне распространения малярии лицами, не страдающими анемией. Вместе с тем, дозировка железа в добавках была намного выше доз, получаемых с биообогащенными продуктами, даже у населения, употреблявшего в пищу очень большое количество муки. В экспертных обзорах, проведенных ВОЗ и ЮНИСЕФ, рекомендовалось биообогащение основных пищевых продуктов, приправ и прикорма даже в зонах с высоким риском распространения малярии, так как при этом отпадала необходимость в профилактическом приеме пищевых добавок. В других обзорах отмечалось что обогащение железом в соответствующей концентрации также безопасно для малой доли населения, страдающей клиническими расстройствами, связанными с усваиванием и накоплением железа (Horton, Mannar and Wesley, 2008).

содействие в форме субсидий или налоговых льгот. В ряде случаев эти затраты были частично субсидированы за счет международной поддержки такими организациями, как Micronutrient Initiative и Глобальный альянс за улучшение питания, а также другими донорами (Horton, Mannar and Wesley, 2008).

В то же время, потребительский спрос на обогащенные пищевые продукты можно стимулировать благодаря образовательным и маркетинговым кампаниям. В этот процесс могут включиться государственно-частные партнерства, работающие в рамках существующих ассоциаций производителей и продавцов, которые могут задействовать потенциал существующих маркетинговых стратегий компаний-участниц. Например, в Западной Африке, НПО "Хелен Келлер Интернэшнл" совместно с Ассоциацией производителей пищевых масел стремится просветить потребителей о пользе витамина А и тем самым способствовать употреблению обогащенного кулинарного жира (Helen Keller International, 2012). Такие просветительские и образовательные кампании включают обстоятельную агитацию за образование по вопросам питания в самих точках продаж.

Выводы и основные идеи

Традиционные и современные цепочки приращения стоимости играют вспомогательную роль в обеспечении потребителей в городских и сельских районах экономически доступными и разнообразными питательными пищевыми продуктами. Каждая из них предлагает конкретные вызовы и возможности для улучшения влияния продовольственных систем на питание.

Традиционные маркетинговые каналы приносят положительные эффекты в плане питания малоимущих жителей городских районов, где они пользуются выгодами в плане цен и местоположения, и жителям сельских районов, которых по большей части обходят современные производственно-сбытовые цепи. Традиционные производственно-сбытовые цепи являются хорошим источником доступных с экономической точки зрения, богатых питательными микроэлементами пищевых продуктов, однако слаборазвитая инфраструктура послеуборочного хранения и сбыта может стать причиной существенных потерь продовольствия и ухудшения их

питательной ценности. Традиционные производственно-сбытовые цепи подвержены сезонному дефициту и высоким операционным издержкам, что вместе может подорвать их возможности продавать по низким ценам. Меры, направленные на повышение эффективности традиционных производственно-сбытовых цепей, могут оказаться полезными в плане доступа к питательным микроэлементам, особенно среди малоимущего населения.

И наоборот, современные производственно-сбытовые цепи имеют более эффективные каналы распределения при круглогодичной доступности широкого ассортимента пищевых продуктов. Они расширяют предложение прошедших глубокую технологическую обработку пищевых продуктов, которые могут способствовать распространению избыточного веса и ожирения. Способность современных производителей пищевых продуктов сбывать прошедшие технологическую обработку и расфасованные пищевые продукты через традиционные рыночные каналы позволяет им обслуживать отдаленные сельские районы и городские общины, жители которых имеют ограниченный доступ или вообще не имеют доступа к современным супермаркетам. Это может уменьшить масштабы недоедания среди бедных жителей сельских и городских районов, увеличив масштабы избыточного питания для более состоятельных клиентов. В то же время, повышение предложения прошедших технологическую обработку и фасованных товаров создает возможности для сотрудничества между производителями продовольствия, донорами и правительствами с целью осуществления прибыльных и важных в социальном плане инициатив, направленных на ликвидацию дефицита питательных микроэлементов.

В этом анализе рассматривается взаимодействие между участниками традиционной и современной производственно-сбытовой цепи и предлагается более тщательно оценивать связи между продовольственными цепочками и питанием. Так, в частности, две проблемы требуют пристального рассмотрения. Во-первых, имеется весьма незначительное число фактов, свидетельствующих о вкладе различных традиционных либо современных производственно-сбытовых цепей в ликвидацию проблемы дефицита питательных микроэлементов. Во-вторых, очень мало известно об эффекте замещения спроса на

прошедшие технологическую обработку и расфасованные пищевые продукты, основные пищевые продукты, фрукты и овощи, пищевые продукты животного происхождения и о том, как потребители реагируют на изменения в относительных ценах на эти категории продукции.

Основные тезисы

- Традиционные и современные продовольственные производственно-сбытовые цепи стремительно меняются, стремясь обеспечить потребителей широким ассортиментом пищевых продуктов. Они обслуживают различные группы населения и специализируются на различных категориях пищевых продуктов, однако вместе предлагают и вызовы и возможности для улучшения питания. Понимание путей изменения продовольственных производственно-сбытовых цепей может помочь политикам проводить более действенные меры.
- Традиционные производственно-сбытовые цепи являются основным каналом, через который малоимущие потребители в городских и сельских районах приобретают пищевые продукты. Повышение эффективности традиционных производственно-сбытовых цепей может способствовать улучшению результатов в области питания за счет расширения доступа к безопасным, богатым питательными веществами пищевым продуктам – фруктам, овощам и продукции животноводства.
- Современные производственно-сбытовые цепи играют важную роль в сохранении питательного состава пищевых продуктов, повышении круглогодичного предложения и экономической доступности широкого ассортимента пищевых продуктов. Развитие современных методов технологической обработки продовольствия и розничной торговли способствует обогащению пищи для борьбы с конкретными формами дефицита питательных микроэлементов и расширению предложения фасованных продуктов, подвергшихся интенсивной технологической обработке, которые могут провоцировать избыточный вес и ожирение.
- Сокращение потерь продовольствия и питательных веществ в рамках продовольственной системы во многом способствовало бы улучшению питания и снижению давления на производственные ресурсы. В странах с низким уровнем доходов большая часть потерь продовольствия и питательных веществ происходит до поступления продукта в продажу, т.е. на ферме и в процессе хранения, переработки и сбыта. В странах с высоким уровнем доходов большинство потерь и порчи продукции происходит на уровне потребителя.