

Питание и продовольственные системы



Доклад

Группы экспертов высокого уровня по вопросам

продовольственной безопасности и питания

Март 2018 года

Серия докладов ГЭВУ

- #1 Волатильность цен и продовольственная безопасность (2011 год)
- #2 Землевладение и международные инвестиции в сельское хозяйство (2011 год)
- #3 Продовольственная безопасность и изменение климата (2012 год)
- #4 Социальная защита как средство обеспечения продовольственной безопасности (2012 год)
- #5 Биотопливо и продовольственная безопасность (2013 год)
- #6 Инвестирование в мелкомасштабное сельское хозяйство в интересах продовольственной безопасности (2013 год)
- #7 Устойчивое рыболовство и аквакультура для обеспечения продовольственной безопасности и питания (2014 год)
- #8 Продовольственные потери и пищевые отходы в контексте устойчивых продовольственных систем (2014 год)
- #9 Водные ресурсы и обеспечение продовольственной безопасности и питания (2015 год)
- #10 Роль животноводства в устойчивом развитии сельского хозяйства в интересах продовольственной безопасности и питания (2016 год)
- #11 Устойчивое развитие лесного хозяйства в интересах продовольственной безопасности и питания (2017 год)
- #12 Питание и продовольственные системы (2017 год)

Все доклады ГЭВУ доступны по адресу: www.fao.org/cfs/cfs-hlpe

Члены Руководящего комитета ГЭВУ (сентябрь 2017 года)

Патрик Карон (Patrick Caron) (Председатель)
Карол Калафатич (Carol Kalafatic) (заместитель Председателя)
Амаду Аллахури (Amadou Allahoury)
Луиз Фреско (Louise Fresco)
Эйлин Кеннеди (Eileen Kennedy)
Мухаммад Азим Хан (Muhammad Azeem Khan)
Бернардо Кликсберг (Bernardo Kliksberg)
Фанцюань Мэй (Fangquan Mei)
София Мерфи (Sophia Murphy)
Мохаммад Сайед Нури Наени (Mohammad Saeid Noori Naeini)
Мишель Пимберт (Michel Pimbert)
Хуан-Анхель Ривера-Доммарко (Juan Ángel Rivera Dommarco)
Магдалена Сепульведа (Magdalena Sepúlveda)
Мартин Емефак (Martin Yemefack)
Рами Зурайк (Rami Zurayk)

Члены проектной группы ГЭВУ

Джессика Фанзо (Jessica Fanzo) (руководитель Группы)
Мандана Араби (Mandana Arabi)
Барбара Берлингейм (Barbara Burlingame)
Лоуренс Хаддад (Lawrence Haddad)
Саймон Кименджу (Simon Kimenju)
Грегори Миллер (Gregory Miller)
Фэнин Нье (Fengying Nie)
Элизабетта Ресин (Elisabetta Recine)
Льюис Серра-Махем (Lluís Serra-Majem)
Дипа Синья (Dipa Sinha)

Координатор ГЭВУ

Натанаэль Пинго (Nathanaël Pingault)

Настоящий Доклад Группы экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности и питания (ГЭВУ) одобрен Руководящим комитетом ГЭВУ.

Изложенные в нем мнения не обязательно отражают официальную позицию Комитета по всемирной продовольственной безопасности, его членов, участников или Секретариата. Упоминание конкретных компаний или продуктов определенных производителей, независимо от того, запатентованы они или нет, не означает, что ГЭВУ одобряет или рекомендует их, отдавая им предпочтение перед другими компаниями или продуктами аналогичного характера, которые в тексте не упоминаются.

Настоящий доклад официально обнародован, и его тиражирование и распространение приветствуются. По запросу предоставляется бесплатное разрешение на использование в некоммерческих целях. Воспроизведение с целью перепродажи или в других коммерческих целях, включая образовательные, может быть сопряжено с уплатой сборов. Заявки на получение разрешения на воспроизведение и распространение настоящего доклада следует направлять по электронной почте по адресу copyright@fao.org и в копии по адресу: cfs-hlpe@fao.org.

Выходные данные доклада:

ГЭВУ (2017 год). Питание и продовольственные системы. Доклад Группы высокого уровня по продовольственной безопасности и питанию Комитета по всемирной продовольственной безопасности, Рим.

Содержание

Предисловие	9
Резюме и рекомендации	13
Резюме.....	13
Рекомендации.....	21
Введение	27
1 Установочная информация: подход и концептуальная основа	31
1.1 Определения и обзор основной концепции	31
1.2 Составляющие продовольственных систем	32
1.2.1 Продовольственные товаропроводящие цепи	34
1.2.2 Продовольственная среда	37
1.2.3 Поведение потребителей	42
1.3 Рацион питания	42
1.3.1 Здоровый и устойчивый рацион питания	43
1.3.2 Воздействие рациона питания на показатели в области питания и здоровья, экологические и социально-экономические показатели	45
1.4 Типология продовольственных систем	46
1.4.1 Традиционные продовольственные системы.....	50
1.4.2 Смешанные продовольственные системы	52
1.4.3 Современные продовольственные системы	53
1.5 Заключение	54
2 Многоплановое бремя неполноценного питания	55
2.1 Сложившееся положение с неполноценным питанием	55
2.1.1 Неполноценное питание: положение и тенденции	56
2.1.2 Неполноценное питание: региональные особенности	59
2.1.3 Уязвимость к неполноценному питанию	61
2.2 Последствия неполноценного питания	63
2.2.1 Последствия для здоровья.....	63
2.2.2 Экономические и социальные последствия	67
2.3 Показатели питания в продовольственных системах различных типов .	68
2.4 Заключение	69
3 Переход к новым моделям питания	71
3.1 Изменения моделей питания	71
3.1.1 Современные тенденции в потреблении пищевых продуктов и модели питания.....	71
3.1.2 Изменение моделей питания: переход к новой структуре питания.....	74
3.1.3 Прогноз тенденций в отношении питания и устойчивости рациона на будущее.....	77

3.2	Рацион питания уязвимых групп населения	79
3.3	Территориальные особенности воздействия рационов питания.....	82
3.4	Зависимость рациона питания от доходов	84
3.5	Заключение	85
4	Движущие силы изменений систем питания.....	87
4.1	Биофизические и экологические факторы	87
4.1.1	Природные ресурсы и экосистемные услуги	87
4.1.2	Изменение климата.....	90
4.2	Инновации, технологии и инфраструктурные факторы	91
4.2.1	Инновации и технологии.....	92
4.2.2	Инфраструктура	93
4.3	Политические и экономические факторы	93
4.3.1	Координация	94
4.3.2	Глобализация и торговля	94
4.3.3	Меры политики в области продовольствия, сельского хозяйства и питания ...	95
4.3.4	Цены на продукты питания и волатильность цен	97
4.3.5	Землевладение и землепользование	98
4.3.6	Конфликты и гуманитарные кризисы.....	99
4.4	Социально-культурные факторы.....	102
4.4.1	Культура, ритуалы и традиции в обществе	102
4.4.2	Расширение прав и возможностей женщин.....	103
4.5	Демографические факторы.....	104
4.5.1	Рост численности населения и изменение его возрастной структуры	104
4.5.2	Урбанизация	105
4.5.3	Миграция и вынужденное перемещение населения	105
4.6	Заключение	106
5	Положительные изменения в продовольственных системах, рационе питания и питании как таковом	107
5.1	Приоритетные мероприятия, направленные на продовольственные производственно-сбытовые цепи	107
5.1.1	Производственные системы.....	108
5.1.2	Хранение и распределение.....	114
5.1.3	Переработка и упаковка	115
5.1.4	Розничная торговля и рынки	118
5.1.5	Пробелы в данных о продовольственных производственно-сбытовых цепях.....	119
5.1.6	Основные аспекты мероприятий на всех этапах продовольственных производственно-сбытовых цепей	120
5.2	Приоритетные мероприятия в отношении продовольственной среды..	121
5.2.1	Наличие и физический доступ (близость).....	121
5.2.2	Экономический доступ (финансовая доступность)	122
5.2.3	Стимулирование сбыта, реклама и информация.....	125
5.2.4	Качество и безопасность продуктов питания	128

5.2.5	Пробелы в данных о продовольственной среде	129
5.2.6	Основные аспекты мероприятий в различных видах продовольственной среды	129
5.3	Приоритетные меры по изменению поведения потребителей с их ориентацией на здоровый рацион питания	132
5.3.1	Просвещение по вопросам питания	132
5.3.2	Приемлемость пищи	135
5.3.3	Социальные нормы и традиции	136
5.3.4	Пробелы в данных в отношении поведения потребителей	137
5.3.5	Основные аспекты мероприятий, направленных на изменение поведения потребителей	137
5.4	Приоритетные направления для инвестиций и мероприятий в продовольственных системах различных типов	139
5.4.1	Традиционные продовольственные системы	140
5.4.2	Смешанные продовольственные системы	140
5.4.3	Современные продовольственные системы	140
5.5	Заключение	141
6	Применение имеющихся данных на практике	143
6.1	Предпосылки для действий	143
6.2	Барьеры и помехи, препятствующие действиям	144
6.2.1	Непризнание права на достаточное питание	144
6.2.2	Дисбаланс полномочий в продовольственных системах	145
6.2.3	Конфликты интересов	146
6.3	Благоприятные условия для повышения качества питания и совершенствования продовольственных систем	147
6.3.1	Создание благоприятной политической обстановки	147
6.3.2	Инвестиции в питание и продовольственные системы	149
6.3.3	Развитие человеческого потенциала в области питания и продовольственных систем	150
6.3.4	Поддержка движений, коалиций и сетей	151
6.3.5	Создание новых партнерств	152
6.4	Заключение и основные положения	153
	Заключение	155
	Выражение признательности	157
	Библиография	158
	Приложение	187
	Проектный цикл ГЭВУ	187

Перечень рисунков

Рисунок 1	Основная концепция продовольственных систем с точки зрения рациона питания и питания как такового	33
Рисунок 2	Доля расходов на продукты питания в бюджетах домохозяйств в разных странах (2015 год)	39
Рисунок 3	Производственно-сбытовые цепи продовольствия и продовольственная среда	48
Рисунок 4	Общие показатели оценки неполноценного питания у детей	56
Рисунок 5	Число (в млн) детей в возрасте до пяти лет с отставанием в росте и избыточной массой тела в Африке, странах Латинской Америки и Карибского бассейна и в Северной Америке	57
Рисунок 6	Бремя недостаточного питания в течение жизненного цикла	63
Рисунок 7	Распространенность различных показателей здоровья и питания в продовольственных системах различных типов	68
Рисунок 8	Потребление основных продуктов питания и компонентов рациона по регионам, 2013 год	72
Рисунок 9	Изменения в потреблении основных продуктов питания и компонентов рациона по регионам, 1990–2013 годы (%)	73
Рисунок 10	Переход к новым моделям питания	75
Рисунок 11	Потребление пищевых продуктов и других составляющих рациона в разбивке по группам с различным уровнем национальных доходов, 2013 год	85
Рисунок 12	Карта, где показаны (выделены темным) страны, в которых действуют диетологические рекомендации по нормам потребления пищевых продуктов (ДРНППП)	96
Рисунок 13	Конфликты и сокращение масштабов недостаточного питания	101
Рисунок 14	Точки продовольственных производственно-сбытовых цепей, в которых продукт приобретает или теряет питательные свойства	120
Рисунок 15	Совершенствование продовольственных систем в интересах улучшения рационов и показателей питания	138
Рисунок 16	Приоритизация инвестиций в продовольственных системах различных типов	139
Рисунок 17	Проектный цикл ГЭВУ	189

Перечень определений

Определение 1	Продовольственная среда	37
Определение 2	Устойчивый рацион питания	45

Перечень таблиц

Таблица 1	Классификация пищевых продуктов и напитков в зависимости от степени переработки	36
Таблица 2	Типология цепей создания стоимости продовольствия	47
Таблица 3	Типы продовольственных систем, соответствующие производственно-сбытовые цепи продовольствия и продовольственная среда	48
Таблица 4	Распространенность дефицита витамина А (2005 г.), дефицита йода (2013 год), недостаточного потребления цинка (2005 год) и железодефицитной анемии (2011 год)	58
Таблица 5	Краткая справка по данным в отношении налогов и субсидий	124
Таблица 6	Краткий обзор основных аспектов мероприятий по улучшению продовольственной среды, направленных на различные продовольственные системы	130

Перечень врезок

Врезка 1	Традиционная продовольственная среда в сельских районах Кении	51
Врезка 2	Повышение роли "уличной еды" в смешанных продовольственных системах	52
Врезка 3	Изменение городской продовольственной среды в Индии	53
Врезка 4	Измерение неполноценного питания: некоторые часто используемые показатели	55
Врезка 5	Борьба с ожирением в странах со средним и высоким уровнем доходов: готового рецепта нет	60
Врезка 6	Пример значительного сокращения распространенности отставания в росте – штат Махараштра (Индия)	64
Врезка 7	Обогащение продуктов питания (пшеничной муки, кукурузной муки, молока) железом в Коста-Рике	66
Врезка 8	Решение проблемы недостаточности питательных микроэлементов с помощью подходов, направленных на повышение разнообразия рациона питания	66
Врезка 9	Международный свод правил по сбыту заменителей грудного молока	80
Врезка 10	Показатели по прикорму	81
Врезка 11	Средиземноморский тип питания – пример устойчивого рациона	83
Врезка 12	Глобальное и региональное воздействие производства продуктов питания на здоровье в будущем в условиях изменения климата	91
Врезка 13	Воздействие субсидий на продовольствие на показатели питания: примеры Соединенных Штатов Америки и Египта	97
Врезка 14	Системы сельскохозяйственного наследия мирового значения в Китае	110
Врезка 15	Программы "С фермы в школу", реализуемые в регионе Карибского бассейна	111
Врезка 16	"Потребляем местное": привлечение внимания к биоразнообразию как источнику питательной пищи в Федеративных Штатах Микронезии	113
Врезка 17	Послеуборочные мероприятия по борьбе с афлатоксинами в Гвинее	115
Врезка 18	Партнерство с участием правительства, неправительственных организаций и производственных кооперативов с целью увеличения количества населения, потребляющего йодированную соль, в Эфиопии	116
Врезка 19	Обеспечение наличия фруктов и овощей в районах Нью-Йорка, где проживает население с низкими доходами	122
Врезка 20	Использование направленных на торговлю мер политики в целях снижения доступности жирного мяса в Самоа и Фиджи	123
Врезка 21	Налоги на подслащенные сахаром напитки и неосновные высококалорийные продукты в Мексике	124
Врезка 22	Регулирование маркетинга, маркировки и школьной среды в Чили: комплексная политика по борьбе с ожирением и совершенствованию продовольственной системы	127
Врезка 23	Проект "Северная Карелия" – ориентированное на местное население мероприятие с привлечением СМИ и акцентом на обучение, направленное на снижение риска ишемической болезни	133
Врезка 24	Повышение результативности мероприятий с помощью регулирования вопросов ПБП – опыт Бразилии	149
Врезка 25	Движение за усиление внимания к проблеме питания ("САН")	151

ПРЕДИСЛОВИЕ

Группа экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности и питания (ГЭВУ) действует под эгидой Комитета по всемирной продовольственной безопасности (КВПБ) в качестве связующего звена между наукой и политикой и является наиболее инклюзивной и международной и межправительственной платформой для рассмотрения на научной основе вопросов продовольственной безопасности и питания (ПБП) на глобальном уровне.

Доклады ГЭВУ дают общую, всестороннюю, базирующуюся на фактических данных основу для сближения политики в КВПБ с участием различных заинтересованных сторон на уровне государств и международного сообщества. В своих исследованиях ГЭВУ опирается на проведенные ранее научные исследования и имеющиеся знания. ГЭВУ стремится прояснять противоречия в информации и знаниях, извлекать исходные сведения, выявлять причины противоречий и возникающие проблемы. Для этого ГЭВУ организует научный диалог между членами Руководящего комитета и проектными группами, а также экспертами и представителями научного сообщества, принимающими участие в открытых электронных консультациях и независимом научном рецензировании докладов. Этот диалог строится на основе широкого диапазона дисциплин, источников справочной информации и систем знаний.

В настоящее время каждый третий человек в мире страдает от неполноценного питания, и, если не принять меры, к 2030 году в таком положении окажется каждый второй. Поддерживая активный интерес к вопросам питания на международной политической арене, созданный Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, Римской декларацией по вопросам питания 2014 года и провозглашенным позднее Десятилетием действий Организации Объединенных Наций (ООН) по проблемам питания (2016–2025 годы), КВПБ на своей 42-й пленарной сессии в октябре 2015 года поручил ГЭВУ подготовить доклад "Питание и продовольственные системы" и представить его на 44-й сессии Комитета в октябре 2017 года.

Голод остается серьезной проблемой, однако в то же время во всем мире, в том числе в странах с низким и средним уровнем доходов, стремительно растет число людей с избыточной массой тела и ожирением. Таким образом, с проблемой неполноценного питания во всех его формах (включая недостаточное питание, дефицит питательных микроэлементов, избыточную массу тела и ожирение) в настоящее время сталкиваются все страны – как с низким и средним, так и с высоким уровнем доходов. Различные формы неполноценного питания могут одновременно проявляться в пределах одной страны, одного сообщества или домохозяйства и даже на уровне отдельного человека и могут быть парадоксальным образом взаимосвязаны – значит, и бороться с ними необходимо в комплексе.

В прошлом многие полагали, что по мере экономического роста положение с голодом и недоеданием улучшится само собой или эти проблемы будут решаться сторонами самостоятельно, однако ни того, ни другого не произойдет. Поэтому нужно учитывать проблематику питания при разработке мер политики, программ и бюджетов национального уровня в странах с низким, но и с высоким уровнем доходов. Следует разрабатывать межсекторальные стратегии в области питания на различных уровнях – от глобального до местного.

Каждый человек имеет право на достаточное питание. Однако для постепенного осуществления этого права необходимы более устойчивые продовольственные системы, способствующие выбору полезных для здоровья, экологически устойчивых продуктов питания и обеспечивающие ПБП для всех, включая уязвимые группы с особыми потребностями в питательных веществах (такие как дети младшего возраста,

девочки подросткового возраста, беременные и кормящие женщины, пожилые и больные люди) или маргинализированные категории населения, которые в меньшей степени контролируют решения относительно рациона питания (такие как люди, живущие в нищете, а также некоторые коренные народы).

Современные продовольственные системы оказывают огромное влияние на здоровье людей и планеты. Они определяют решения производителей и выбор продуктов потребителями. Тем не менее, как показано в этом докладе, выбор и решения людей (как индивидуальные, так и коллективные) в отношении производства и потребления также могут влиять на продовольственные системы и повышать их способность обеспечивать здоровый и устойчивый рацион питания. Таким образом, настоящий доклад имеет двойную цель.

Во-первых, проанализировать, как продовольственные системы влияют на модели питания и пищевой статус населения. В предложенной ГЭВУ концептуальной модели определены три взаимосвязанных элемента продовольственных систем: продовольственные производственно-сбытовые цепи, продовольственная среда и поведение потребителей. Особое внимание уделяется роли продовольственной среды (то есть физических, экономических, политических и социально-культурных условий, в которых потребители взаимодействуют с продовольственной системой) как основного фактора, способствующего здоровому, устойчивому выбору продуктов питания.

Во-вторых, в докладе подчеркивается настоятельная необходимость радикальных преобразований. С учетом этого в нем представлены эффективные меры политики и программы, которые обладают потенциалом формировать продовольственные системы, способствующие улучшению положения в области ПБП. Улучшение продовольственной среды является обязательным условием эффективного осуществления права на достаточное питание. Хочу особо отметить два конкретных приоритетных направления действий: i) расширение физического и экономического доступа к полезному для здоровья, устойчивому рациону; и ii) информирование и просвещение потребителей в целях обеспечения выбора более полезных для здоровья продуктов.

При подготовке настоящего доклада были использованы предшествующие доклады ГЭВУ, многие из которых содержат данные, имеющие непосредственное отношение к различным аспектам продовольственных систем, в том числе доклады об устойчивом сельском хозяйстве и животноводстве, рыболовстве и аквакультуре, а также о продовольственных потерях и пищевых отходах. Учитывая основополагающую роль разнообразия, в тексте приводится краткое описание примеров из практики, иллюстрирующих обширный опыт, накопленный в различных продовольственных системах и условиях.

В докладе представлены адресованные государствам и другим заинтересованным сторонам практические рекомендации, которыми КВПБ сможет руководствоваться при участии в информационной работе по вопросам питания и в мероприятиях в рамках Десятилетия действий ООН по проблемам питания. В документе подчеркивается, что необходимы не только решения с учетом конкретных условий, но и последовательные действия на всех уровнях. Надеюсь, что приведенные в настоящем докладе данные и рекомендации не только облегчат работу КВПБ по сближению политики, но и побудят многие заинтересованные стороны подключиться к работе по приданию продовольственным системам более устойчивого характера и улучшению положения в области ПБП.

С тяжелым, многоплановым бременем неполноценного питания сопряжены различные этические, политические и экономические вопросы. Для решения этой проблемы необходимы безотлагательные действия, и все заинтересованные стороны должны совместно принимать адаптированные к конкретным условиям и осуществимые, но смелые решения. Краткосрочные издержки, связанные с описанными в настоящем

докладе действиями, могут показаться высокими, однако цена бездействия, в результате которого будущим поколениям останется ужасное наследие, может быть значительно выше.

От имени Руководящего комитета ГЭВУ мне хотелось бы отметить активность и самоотдачу всех экспертов, принявших участие в подготовке данного доклада, в особенности руководителя проектной группы ГЭВУ Джессики Фанзо (Соединенные Штаты Америки) и следующих членов проектной группы: Мандана Араби (Иран), Барбара Берлингейм (Новая Зеландия), Лоуренс Хаддад (Соединенное Королевство), Саймон Кименджу (Кения), Грегори Миллер (Соединенные Штаты Америки), Фэнин Нье (Китай), Элизабетта Ресин (Бразилия), Льюис Серра-Махем (Испания) и Дипа Синья (Индия).

Хотел бы особо отметить ценный вклад Секретариата ГЭВУ в нашу работу и выразить благодарность за оказанную поддержку.

При составлении доклада существенную помощь также оказали предложения внешних независимых рецензентов и замечания, полученные от многочисленных экспертов и учреждений, в отношении как сферы охвата, так и первого проекта доклада.

Наконец, с хотел бы выразить признательность партнерским организациям, предоставившим ресурсы, которые оказывают ГЭВУ полностью независимую поддержку.

Патрик Карон



Председатель Руководящего комитета ГЭВУ, 25 сентября 2017 года

РЕЗЮМЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На своей 42-й сессии в октябре 2015 года Комитет по всемирной продовольственной безопасности (КВПБ) поручил Группе экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности и питания (ГЭВУ) подготовить доклад "Питание и продовольственные системы и представить его на рассмотрение 44-й сессии КВПБ в октябре 2017 года. Эта тема очень важна с точки зрения достижения целей в области устойчивого развития (ЦУР), осуществления Римской декларации по вопросам питания 2014 года, предстоящего Десятилетия действий по проблемам питания и осуществления права на достаточное питание.

Настоящий доклад имеет двойную цель: i) проанализировать влияние продовольственных систем на режим питания и показатели качества питания населения; и ii) привлечь внимание к эффективным мерам политики и программам, которые обладают потенциалом формировать продовольственные системы, способствуют улучшению питания и обеспечивают производство, распределение и потребление продовольствия на принципах устойчивости и охраны права на достаточное питание для всех. Доклад сопровождается кратким анализом примеров из практики, иллюстрирующим обширный опыт, накопленный в различных контекстах. Кроме того, в нем представлены адресованные государstвам и другим заинтересованным сторонам практические *рекомендации*, которыми КВПБ сможет руководствоваться *при участии в информационной работе по вопросам питания и участии в Десятилетии действий по вопросам питания (2016–2025 годы)*.

Резюме

Установочная информация: подход и концептуальная основа

1. Целью настоящего доклада является анализ влияния продовольственных систем на рацион и питание. В структуру настоящего документа внесены три важных дополнения. Во-первых, в нем подчеркивается роль рациона питания в качестве основного связующего элемента между продовольственными системами и соответствующими показателями в области здоровья и питания. Во-вторых, в нем особо отмечается центральная роль продовольственной среды как фактора здорового и устойчивого выбора продуктов питания потребителями. В-третьих, в нем учитывается воздействие сельского хозяйства и продовольственных систем на устойчивость в трех измерениях (экономическом, социальном и экологическом).
2. *Продовольственная система* охватывает все элементы (окружающую среду, людские ресурсы, факторы производства, процессы, инфраструктуру, организации и т.д.) и все виды деятельности, связанные с производством, переработкой, распределением, приготовлением и потреблением продовольствия, а также результаты такой деятельности, в том числе социально-экономические и экологические. В настоящем докладе особое внимание уделяется влиянию продовольственных систем на питание и здоровье. В нем выделяются три составных элемента продовольственных систем: производственно-сбытовые цепи продовольствия, продовольственная среда и поведение потребителей, которые рассматриваются как точки поступления и распределения продовольствия.
3. *Производственно-сбытовые цепи продовольствия* охватывают все виды деятельности, которые связаны с перемещением продуктов питания от производителей к потребителям, включая производство, хранение, распространение, переработку, упаковку, розничную торговлю и стимулирование сбыта. Решения, которые принимаются различными субъектами на любом этапе этой цепи, имеют последствия для других этапов. От них зависят наличие и доступность продуктов питания, а также способы их производства и потребления.
4. Термин *продовольственная среда* означает физические, экономические, политические и социально-культурные условия, в которых потребители взаимодействуют с системой для приобретения, приготовления и потребления продуктов питания. Продовольственная среда состоит из следующих элементов: точки поступления, т.е. пункты, где потребитель получает физический доступ к продуктам питания; антропогенная среда, которая

позволяет потребителям получать доступ к этим точкам; личные факторы, определяющие выбор продуктов (в том числе доходы, уровень образования, ценности, навыки и т.д.); и политические, социальные и культурные нормы, которые лежат в основе соответствующего взаимодействия. Ключевыми элементами продовольственной среды, определяющими выбор, приемлемость продуктов и рацион питания, являются физический и экономический доступ к продовольствию (физическая близость и ценовая доступность); рекомендации, реклама и информация в отношении продуктов питания; а также качество и безопасность продуктов.

5. Термин *поведение потребителей* описывает особенности решений потребителей – будь то домохозяйства или отдельные лица – в отношении того, какие продукты питания приобретать, хранить, готовить и потреблять, и в отношении того, как распределять продукты в домохозяйстве (включая гендерное распределение и кормление детей). Поведение потребителей зависит от личных предпочтений, которые определяются вкусом, удобством, культурой и другими факторами. Однако оно также определяется сложившейся продовольственной средой. Коллективные изменения в поведении потребителей открывают возможности для создания более устойчивых продовольственных систем, повышающих продовольственную безопасность и качество питания (ПБП) и способствующих оздоровлению населения.
6. Эти три компонента продовольственных систем влияют на способность потребителей придерживаться *устойчивого рациона питания*, составленного с уважением к биоразнообразию и экосистемам и способствующего их охране, приемлемого с культурной точки зрения, доступного, в том числе по цене, экономически справедливого, обладающего достаточной питательной ценностью, безопасного, способствующего оздоровлению и при этом обеспечивающего оптимизацию природных и человеческих ресурсов.
7. На местном, национальном, региональном и глобальном уровнях могут существовать или сосуществовать самые разные варианты продовольственных систем и продовольственной среды. Предлагаемая в настоящем докладе типология позволяет оценить продовольственные системы на различных этапах производственно-сбытовых цепей продовольствия и в рамках продовольственной среды. В нем выделяются три широких типа продовольственных систем: 1) традиционные; 2) смешанные; и 3) современные.
8. В *традиционных продовольственных системах* потребители в основном используют минимально обработанные сезонные продукты, которые собираются или производятся для собственного потребления или продаются главным образом на неформальных рынках. Продовольственные производственно-сбытовые цепи зачастую коротки и ограничиваются местным уровнем; соответственно доступ к скоропортящимся продуктам, таким как продукты животного происхождения (ПЖП), определенные фрукты и овощи, может быть ограниченным или носить сезонный характер. Продовольственная среда, как правило, ограничивается собственным производством и неформальными рынками, которые работают ежедневно или еженедельно и могут находиться далеко от сообществ.
9. В *смешанных продовольственных системах* производители продают выращенную ими сельхозпродукцию как на формальных, так и на неформальных рынках. В таких системах продукты питания с высокой степенью переработки и фасованные продукты оказываются более доступными физически и экономически, а богатые питательными веществами – более дорогостоящими. Повседневная деятельность зачастую сопровождается созданием брендов и рекламой, которая размещается на рекламных щитах и в печатных изданиях, а на рынках иногда производится маркировка продуктов питания. Даже при наличии диетологических рекомендаций по нормам потребления пищевых продуктов большинство потребителей имеют ограниченный доступ к этой информации или не имеют его. Несмотря на наличие стандартов продовольственной безопасности и качества, производители не всегда соблюдают их.
10. Для *современных продовольственных систем* характерны более широкий выбор продуктов питания на протяжении всего года, а также обработка и упаковка продуктов для продления срока их хранения. Эти системы охватывают как формальные, легкодоступные рынки в районах, где проживает население с высоким уровнем дохода, так и

"продовольственные пустыни"¹ и "продовольственные болота"² в районах с низким доходом населения. Стоимость основных продуктов питания ниже стоимости ПЖП и скоропортящихся продуктов, в то время как стоимость скоропортящихся продуктов и продуктов для узкого круга любителей (например, органические, местные продукты) выше. Обеспечивается широкий доступ потребителей к подробной информации на этикетках, полках магазинов, в меню и на самих продуктах питания. Принимаются меры по контролю продовольственной безопасности и обеспечению выполнения соответствующих требований; широко используются надежные объекты складской и транспортной инфраструктуры (включая холодильную цепь).

Многоплановое бремя неполноценного питания

11. Каждый третий человек в мире страдает от неполноценного питания. Если такая динамика сохранится, к 2030 году в таком положении окажется каждый второй человек, что идет вразрез с целью ликвидировать к этому сроку все формы неполноценного питания. Существуют различные формы неполноценного питания: недостаточное питание (слишком низкая масса тела, отставание в росте и истощение); недостаточность питательных микроэлементов; а также избыточный вес и ожирение. Эти формы неполноценного питания наблюдаются во всех странах – как развитых, так и развивающихся – и могут присутствовать одновременно на уровне стран, сообществ, семей и отдельных лиц.
12. Недостаточное питание: несмотря на достигнутый за последние десятилетия прогресс, почти у 800 млн человек в мире по-прежнему регистрируется недостаточное питание, у 155 млн детей в возрасте до пяти лет наблюдается отставание в росте³; и 52 млн человек страдают от истощения⁴. Недостаточным питанием объясняется примерно 45% случаев смерти детей в возрасте до пяти лет, главным образом в странах с низким и средним уровнем доходов (СНСД). Разворачивающийся кризис, в результате которого четырем странам (Нигерия, Сомали, Южный Судан, Йемен) угрожает голод, также может подорвать прогресс в этой области.
13. Дефицит питательных микроэлементов – недостаточное потребление витаминов и минералов. Наиболее серьезными проблемами в области здравоохранения являются дефицит витамина А, железа и йода. Дефицит витамина А является основной причиной предотвратимой слепоты у детей и увеличивает риск заболевания и смерти от инфекций. Железодефицитная анемия представляет серьезную проблему для многих женщин в мире, поскольку является причиной снижения умственных способностей и производительности труда. Дефицит йода во время беременности может поставить под угрозу психическое здоровье и даже выживание детей. Другими важными проблемами являются нехватка витаминов D и B12, фолиевой кислоты, кальция и цинка.
14. Избыточная масса тела и ожирение встречаются все чаще и распространены во всех странах. С 1980 года по всему миру число людей с ожирением выросло более чем вдвое. В 2014 году избыточную массу тела имели 1,9 млрд взрослых – это пугающая цифра; из них 600 млн человек страдали ожирением. В 2014 году избыточная масса тела была зарегистрирована примерно у 41 млн детей в возрасте до пяти лет; четверть из них проживали в Африке и почти половина – в Азии. Такой рост показателей связан с увеличением распространенности связанных с питанием неинфекционных заболеваний (НИЗ), таких как рак, сердечно-сосудистые заболевания и диабет. В настоящее время избыточная масса тела и ожирение становятся причиной большего числа смертей по всему миру, чем слишком низкая масса тела.

¹ То есть географические районы, где жители имеют ограниченный доступ к продовольствию или не имеют его в связи с отсутствием или низкой плотностью "точек поступления продовольствия" в шаговой доступности.

² То есть районы, где в избытке имеются вредные для здоровья продукты питания, но доступ к полезным для здоровья продуктам ограничен.

³ То есть дети имеют слишком низкий рост для своего возраста, что указывает на хроническое недостаточное питание.

⁴ То есть дети имеют слишком низкую массу тела для своего возраста, что указывает на острое недостаточное питание.

15. Непополненное питание влияет на весь жизненный цикл человека, и его последствия могут распространяться на несколько поколений. Определенные группы населения оказываются особенно уязвимыми с точки зрения неполноценного питания, в том числе категории, испытывающие потребность в конкретных питательных веществах на важнейших этапах своего жизненного цикла (например, дети раннего возраста, девочки-подростки, беременные и кормящие женщины, пожилые люди, больные и лица с иммунодефицитом) и маргинализированные группы, которые в меньшей степени контролируют свой рацион питания (например, малоимущие группы городского и сельского населения, а также некоторые коренные народы). Непополненное питание в течение первых 1000 дней жизни ребенка увеличивает риск заболеваемости и смертности, а также ограничивает психический и физический рост до уровня значительно ниже полного генетического потенциала; его последствия ощущаются на протяжении всей жизни человека.
16. В традиционных продовольственных системах наиболее распространены недостаточное питание и связанные с ним отставание в росте, истощение и смертность среди детей в возрасте до пяти лет, а также недостаточность питательных микроэлементов; для них в меньшей степени характерны избыточная масса тела и ожирение у взрослых. В смешанных пищевых системах одновременно встречаются все аспекты бремени неполноценного питания – это осложняет приоритизацию мер политики и программ, направленных на облегчение такого многопланового бремени. Наконец, в современных продовольственных системах менее распространены недостаточное питание и недостаточность питательных микроэлементов и чаще отмечаются случаи избыточной массы тела и ожирения.

Переход к новым моделям питания

17. В последние десятилетия режим питания мирового населения стремительно меняется. В результате глобализации, урбанизации и роста доходов люди попадают в новую продовольственную среду; диапазон потребляемых ими продуктов питания расширяется, а режимы питания диверсифицируются, что имеет как отрицательные, так и положительные последствия.
18. В ряде стран с низким уровнем доходов (СНД) рацион питания многих малоимущих групп населения в основном состоит из зерновых или клубнеплодов, бедных питательными микроэлементами, так как именно эти продукты доступны для них физически и с ценовой точки зрения. Потребность в питательных веществах частично удовлетворяется за счет таких традиционных продуктов, как бобовые, сезонные фрукты, листовые овощи и лесная пищевая продукция, однако другие свежие фрукты и овощи, а также ПЖП часто остаются дорогостоящими и недоступными физически. По мере роста доходов домохозяйств объем потребления продуктов питания, входящих как в здоровый, так и в нездоровый рацион, обычно увеличивается. В домохозяйствах с высоким уровнем дохода, как правило, реже потребляются основные зерновые и растет объем потребляемых ПЖП, фруктов и овощей. В то же время в них обычно потребляется больше продуктов с высоким содержанием сахара, соли, насыщенных жиров и трансжиров, таких как продукты питания с высокой степенью переработки и упакованные продукты, подслащенные сахаром напитки, красное и переработанное мясо. Более распространенной становится привычка перекусывать и питаться вне дома, при этом дома готовится меньше пищи.
19. *Переход к новым моделям питания* – изменения в образе жизни и режиме питания, связанные с урбанизацией, глобализацией и экономическим ростом, и их последствия с точки зрения показателей питания и здоровья. По мере роста уровня урбанизации и доходов стран, как правило, возрастает и распространенность ожирения. Однако эти глобальные тенденции не должны приводить к сглаживанию значительного разнообразия рациона питания населения в разных частях света, которое отражает разнообразие ландшафтов и экосистем, служащих источником продуктов питания, социально-экономических условий, культур и верований. Исследования продовольственных систем, адаптированных к местным условиям, и соответствующих традиционных знаний, накопленных на протяжении тысячелетий, могут стать источником новых идей и методов повышения устойчивости продовольственных систем.

20. Согласно прогнозам, в развивающихся странах ожидается значительный рост потребления ПЖП, имеющий неоднозначные последствия с точки зрения питания: в то время как СНД прилагают усилия к тому, чтобы довести потребление ПЖП до уровней, необходимых для того, чтобы снизить распространенность недостаточности питательных микроэлементов, в странах со средним и высоким уровнем доходов (СВД и СВД) возникает риск избыточного потребления ПЖП и соответствующих негативных последствий для здоровья. Преодоление таких тенденций остается серьезной проблемой, в частности, с точки зрения последствий обеспеченности ПЖП в плане устойчивости, с учетом комплексного влияния ПЖП на состояние здоровья, пищевой статус и состояние окружающей среды. Во взаимосвязанной, глобализированной продовольственной системе обеспечение баланса между здоровьем человека и планеты также сопряжено со значительными проблемами с точки зрения политики – полезную информацию для их решения можно почерпнуть, исследуя некоторые модели питания, например средиземноморскую.
21. Важным вопросом остается безопасность пищевых продуктов. Низкий уровень безопасности продовольствия и низкое качество воды способствуют возникновению диареи и других инфекционных заболеваний как в городских трущобах, так и в сельских районах. Дети младше пяти лет подвергаются наибольшему риску, на них приходится 40% бремени заболеваний пищевого происхождения. Отсутствие инфраструктуры, в том числе холодильных цепей, во многих СВД может делать скоропортящиеся продукты небезопасными и увеличивать риск передачи патогенов в продовольственной производственно-сбытовой цепи. Решающее значение для стимулирования необходимых инвестиций, для разработки и обеспечения применения правил и стандартов в отношении продуктов питания имеют надежные институты.

Движущие силы изменений продовольственных систем

22. В докладе определены пять основных категорий движущих сил изменений продовольственных систем, влияющих на питание и рацион: биофизические и экологические факторы; инновации, технологии и инфраструктура; политические и экономические факторы; социально-культурные и демографические факторы.
23. Биофизические и экологические факторы. Производство продовольствия в значительной степени зависит от биологического разнообразия и экосистем, включающих не только сельскохозяйственные системы, но и леса, водные экосистемы и мозаичные ландшафты. Сельскохозяйственные системы и запасы продовольствия становятся все более однородными; их источником является небольшое число "глобальных" сельскохозяйственных культур, в том числе основные зерновые и масличные культуры. В то же время в сельском хозяйстве все чаще применяются интенсивные методы с возделыванием монокультур, которые повышают урожайность зерновых в краткосрочной перспективе, но ограничивают биологическое разнообразие, необходимое для обеспечения высококачественного рациона. Изменение и изменчивость климата, а также более серьезные и частые наводнения и засухи отражаются на здоровье, производительности и устойчивости экосистем, сообществ и домохозяйств; особенно страдают наиболее уязвимые группы населения. Продовольственные системы должны адаптироваться к последствиям изменения климата и могут стать одним из средств их смягчения.
24. Инновации, технологии и инфраструктурные факторы. Инновации стали важнейшей движущей силой трансформации продовольственных систем в последние десятилетия и будут иметь решающее значение для удовлетворения потребностей быстро растущего населения в условиях нехватки природных ресурсов и изменения климата. Для создания более устойчивых систем питания, обеспечивающих улучшение положения с ПБП, потребуются не только дополнительные исследования и новые технологии; необходимо будет также повышать эффективность использования существующих технологий и расширять доступ к ним, разрабатывать решения с учетом контекста для местных экосистем, адаптированные к социально-экономическим и социально-культурным условиям на местах. Для получения питательных пищевых культур (таких как фрукты, овощи и бобовые, а также забытых и малораспространенных культур) в дополнение к основным сырьевым товарам потребуются дополнительные инвестиции в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Необходимо также учитывать

ограничения и потенциальные риски технологий в плане ПБП, здоровья, источников средств к существованию и окружающей среды. Необходимо совершенствовать инфраструктуру, в частности, для перевозки продовольствия, и обеспечивать справедливый доступ к ней.

25. *Политические и экономические факторы.* Для вложения средств в создание устойчивых продовольственных систем, разработку и осуществление стратегий и программ, направленных на укрепление продовольственных систем, совершенствования моделей питания, обеспечения ПБП и устранения дисбаланса полномочий крайне важны координация и инклюзивные механизмы управления на различных уровнях – от глобального до местного. Для обеспечения подотчетности и неизменной приверженности обязательствам необходима значительная политическая воля. В число политических и экономических факторов также входят глобализация, иностранные инвестиции и торговля; продовольственная политика, включая диетологические рекомендации по нормам потребления пищевых продуктов, налоги и субсидии; цены на продовольствие и неустойчивость цен; землепользование; конфликты и гуманитарные кризисы. В ситуациях конфликтов и затяжных кризисов существует острая необходимость мероприятий с учетом проблематики питания, в рамках которых гуманитарная помощь увязывается с более долгосрочными стратегиями, направленными на укрепление стойкости продовольственных систем к внешним воздействиям и улучшение положения в области ПБП.
26. *Социально-культурные факторы.* Выбор продуктов питания на уровне отдельного человека носит глубоко личный характер, однако он также зависит от культуры, ритуалов и традиций в обществе. Продовольствие является важной частью культуры, особенно для коренных народов: виды продуктов питания, которые мы потребляем, способы их приготовления и потребления и то, с кем и где они потребляются, отражают традиции и формируют культурную самобытность. Продовольственные системы и продовольственная среда последовательно формируют культуру и традиции; верно и обратное. В число наиболее важных факторов, воздействующих на продовольственную среду и рацион питания, входят гендерные отношения и нормы. Женщины могут определять рацион питания в домохозяйствах и, будучи лицами, несущими основную ответственность за уход за детьми, оказывают влияние на их пищевой статус. Таким образом, расширение прав и возможностей женщин и девушек с помощью просвещения, предоставления информации и доступа к ресурсам и услугам является важнейшим условием обеспечения ПБП.
27. *Демографические факторы.* Рост населения и изменение его возрастной структуры, урбанизация, миграция и принудительное перемещение населения обусловили радикальные изменения продовольственных систем и моделей питания в течение последних десятилетий и не утратят своей важности в будущем. Прирост населения будет в основном приходиться на беднейшие страны, что осложнит для правительств этих стран борьбу с голодом и неполноценным питанием. Ожидается, что урбанизация станет источником дополнительной нагрузки на продовольственные системы за счет повышения спроса на более разнообразные продукты питания. Спрос со стороны городского населения будет во все возрастающей степени определять, какие продукты будут выращиваться сельскими производителями и как эти продукты будут перерабатываться, распространяться и продаваться на рынках. Отсутствие продовольственной безопасности может быть одновременно причиной и следствием миграции и принудительного перемещения населения. Растет обеспокоенность по поводу числа детей, которые оказываются в числе мигрантов в связи с конфликтами и сталкиваются с повышенным риском неполноценного питания в связи с отсутствием доступа к здоровому питанию и социальным услугам.

Положительные изменения в продовольственных системах, рационе питания и питании как таковом

28. В настоящее время осуществляются на экспериментальной основе, апробируются и масштабируются многочисленные перспективные программы и меры политики, призванные уменьшить многоплановое бремя неполноценного питания. Меры вмешательства могут быть направлены на различные элементы продовольственных систем, относящиеся к производственно-сбытовым цепям, продовольственной среде и

поведению потребителей. Кроме того, могут приниматься меры, связанные с различными факторами, которые прямо или косвенно влияют на продовольственные системы.

29. Продовольственные производственно-сбытовые цепи оказывают положительное и отрицательное воздействие на модели питания и само питание, обеспечивая точки доступа к продовольственной продукции и точки ее распределения и определяя питательную ценность производимых продуктов. В рамках производственно-сбытовых цепей возможно улучшение питательных свойств продукции сельского хозяйства, в частности, с применением традиционных производственных систем, в которых в основном производятся продукты, богатые питательными микроэлементами. От характеристик производственно-сбытовых цепей зависят такие виды деятельности, как переработка, распространение и сбыт продуктов питания, в рамках которых возможно изменение питательных свойств продуктов, доступных в той или иной продовольственной среде. Осведомленность субъектов производственно-сбытовых цепей по вопросам питания также может стать для них стимулом повышать питательность продуктов, поступающих в цепь.
30. Улучшение продовольственной среды позволяет потребителям покупать и потреблять более питательную и здоровую пищу. Проведены обширные исследования, посвященные описанию продовольственной среды в СВД – особенно в городских условиях; однако в отношении СНД объем имеющихся данных ниже. Факторы, ограничивающие доступ к питательной и здоровой пище, включают экономические трудности, отсутствие знаний и как следствие низкий спрос. Однако во всем мире применяются меры политики и осуществляются программы, относящиеся к продовольственной среде, в частности ориентированные на решение следующих задач: расширение доступа к питательной и здоровой пище в "продовольственных пустынях"; предложение полезных для здоровья продуктов в государственных учреждениях; и стимулирование перехода на полезные для здоровья модели питания с помощью правил и стандартов, налогов, субсидий, торговой политики, маркировки и рекламы.
31. Меры, которые способны ориентировать потребителей на более здоровые и устойчивые продукты питания, включают регулирование, информирование и просвещение. Кампании в средствах массовой информации, коммуникационная работа, стимулирующая общественные преобразования и изменение поведения, программы социальной защиты и диетологические рекомендации по нормам потребления пищевых продуктов повышают осведомленность и оказывают влияние на поведение потребителей. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что сами по себе информирование и просвещение не всегда обуславливают значительные изменения и для повышения эффективности программ в области коммуникационной работы они должны включать распространение ценной информации о действенных мерах, позволяющих изменять соответствующие привычки. Изменению подходов к питанию способствуют такие меры, как стимулирование потребления традиционных продуктов питания и приготовления пищи и расширение возможностей и прав потребителей, особенно женщин, позволяющее им становиться приверженцами полноценного питания.
32. Все продовольственные системы – как традиционные, так и смешанные или современные – решают собственные задачи; однако все они способны открыть конкретные возможности для формирования устойчивого, здорового рациона питания, способствующего улучшению положения в области ПБП в настоящее время и в будущем. Не следует рассматривать "современные" продовольственные системы как конечную цель. Традиционные продовольственные системы и связанные с ними системы знаний обладают безусловной ценностью и могут становиться отправной точкой для директивных органов. Для перехода на здоровые модели питания и улучшения положения в области ПБП необходимы адаптация и улучшение всех трех продовольственных систем.
33. В традиционных продовольственных системах необходимы меры политики и программы, ориентированные на обеспечение наличия и доступности здорового питания. Это могут быть стратегии защиты фермеров, особенно мелких производителей, которые часто являются чистыми покупателями продуктов питания и особенно уязвимы для внешних потрясений. Инвестиции в инфраструктуру и складские помещения, которые обеспечивают безопасное хранение продуктов питания и облегчают их перевозку, и применение таких технологий, как обогащение и переработка продуктов, также способствуют удовлетворению пищевых потребностей людей. Необходимы также меры,

обеспечивающие доступность здорового питания, включая продукты, богатые белками и микроэлементами.

34. В смешанных продовольственных системах важны меры политики и программы, направленные на укрепление продовольственной безопасности и улучшение инфраструктуры, в частности, в неформальном секторе. Кроме того, оптимизации этих продовольственных систем могут способствовать такие меры, как введение ценовых стимулов (например, через налоги и субсидии), ограничение мероприятий по стимулированию сбыта, улучшение маркировки, реклама и стимулирование потребления питательной пищи и мероприятия, стимулирующие зонирование, которые расширяют доступ к предприятиям розничной торговли, продающим питательную пищу, в районах с низким уровнем доходов.
35. В современных продовольственных системах директивным органам следует уделить первоочередное внимание обеспечению наличия и доступности разнообразных, здоровых продуктов питания, особенно для маргинализированных и наиболее уязвимых групп населения. Они должны стремиться ограничить потребление продуктов питания с высокой степенью переработки и продуктов, бедных питательными веществами, принимая меры, ориентированные на отрасли, в которых производятся такие продукты (например, путем ограничения мероприятий по стимулированию сбыта, введения ограничений на содержание определенных веществ и установления требований к маркировке продукции, содержащей трансжиры и дополнительные сахара), а также на потребителей (например, с помощью субсидий и налогов; просвещения по вопросам питания). Такие меры политики могут смягчать определенные негативные последствия для здоровья населения, как правило, связанные с современными продовольственными системами.

Применение имеющихся данных на практике

36. Существует настоятельная необходимость действовать, однако имеется множество барьеров, препятствующих разработке и осуществлению эффективных мер политики и программ. Для принятия соответствующих мер необходимо признание права на питание и придание первостепенной важности подходу с учетом прав наиболее уязвимых слоев населения. Несмотря на обязательства, которые в последнее время взяли на себя правительства, и на сами ЦУР, многие страны по-прежнему не признают это право. Возникают проблемы, связанные с борьбой за власть: так, транснациональные продовольственные корпорации используют свое экономическое влияние, чтобы воспрепятствовать принятию политических мер по улучшению продовольственных систем и моделей питания. Достижению целей мешают и конфликты интересов, возникающие в случаях, когда меры политики или практические методы, применяемые отдельным лицом или учреждением, расходятся с целями в области здравоохранения и питания. Яркие примеры такого расхождения включают меры стимулирования сбыта продуктов питания и напитков в нездоровой продовольственной среде и рекламу продуктов с высоким содержанием жира, сахара и соли, направленную на детей, а также предвзятое финансирование исследований предприятиями соответствующих отраслей.
37. Благоприятными считаются условия, в которых правительства обладают политической волей, обеспечиваются координация и подотчетность и принимаются эффективные ответные меры, необходимые для улучшения питания и удовлетворения потребностей маргинализированных и наиболее уязвимых слоев населения. Межсекторальный характер проблемы неполноценного питания определяет требования к взаимодействию и координации на индивидуальном, институциональном и системном уровнях. Необходима координация как *по вертикали* (между различными министерствами и на различных уровнях – от национального до местного), так и *по горизонтали* (между секторами и заинтересованными сторонами). Помимо этого, для эффективного осуществления необходимо ясное определение ролей и обязанностей всех заинтересованных сторон и подотчетность, основанная на принципах доверия, открытости, транспарентности и контроля. Эффективность ответных мер также зависит от надзора и мониторинга.
38. Для успешного решения проблем питания потребуются привлечь дополнительный финансовый и человеческий потенциал, а также социальные движения, коалиции и сети. Для улучшения положения в области ПБП необходимы значительные средства, однако

следствием их привлечения могут стать масштабные долгосрочные преимущества в плане снижения расходов на здравоохранение и стимулирования экономического роста в СНГ.

39. Сообщество специалистов в области питания должно воспользоваться открывающимися возможностями, чтобы сделать Десятилетие действий ООН по проблемам питания значимым мероприятием, ориентированным на конкретные действия и приносящим конкретные результаты. Для достижения этих целей мировое сообщество должно принять ЦУР как целостную систему и одновременно работать над ликвидацией всех форм неполноценного питания. Потребуется участие всех, кто взаимодействует с продовольственными системами. Для перехода к сельскохозяйственным и продовольственным системам, в которых учитываются проблемы питания, необходимо придавать значение и оказывать поддержку как малым, так и крупным субъектам продовольственных производственно-сбытовых цепей. Предлагаемые решения должны учитывать изменяющиеся требования, предпочтения и вкусы потребителей и адаптироваться к ним.

Рекомендации

Нижеприведенные рекомендации, основанные на выводах, сделанных в настоящем докладе, являются вкладом в последовательную реализацию права на достаточное продовольствие и питание. Продовольственные системы формируют рацион питания людей, влияют на показатели их здоровья и питания и их общее благосостояние. Кроме того, подходы к производству, распределению и потреблению продовольствия отражаются на состоянии нашей планеты и стабильности государств.

Общие рекомендации

1. ПОЛНЕЕ УЧИТЫВАТЬ ПРОБЛЕМАТИКУ ПИТАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕР ПОЛИТИКИ, ПРОГРАММ И БЮДЖЕТОВ НАЦИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ

Государствам в сотрудничестве с соответствующими заинтересованными сторонами следует:

- a) признать разнообразие продовольственных систем (традиционных, смешанных, современных) и разрабатывать меры политики и программы с учетом контекста, обеспечивающие сосуществование различных продовольственных систем и моделей питания;
- b) интегрировать ориентированный на питание подход к деятельности продовольственных систем в национальные планы в области развития, здравоохранения и экономики;
- c) обеспечивать инклюзивный диалог и разрабатывать стратегии в области питания на национальном и местном уровнях, ориентированные на улучшение продовольственной среды;
- d) способствовать выработке согласованных мер политики, с тем чтобы улучшать рацион и повышать качество питания, путем усиления межсекторальной координации в таких областях, как сельскохозяйственная деятельность, охрана окружающей среды, энергетика, водоснабжение, санитария и гигиена, здравоохранение, образование, налоговая политика, экономическое и социальное развитие;
- e) увеличить объем ассигнований на деятельность в области питания в национальных бюджетах и стремиться к максимально тесному синергетическому взаимодействию в интересах улучшения показателей питания в объеме выделяемых в настоящее время средств на сельскохозяйственные и продовольственные системы;
- f) повышать уровень грамотности по вопросам питания в масштабах всего общества с помощью программ народного просвещения и других соответствующих схем;
- g) наращивать потенциал путем вложения средств в привлечение специалистов – практиков в области питания и путем обучения нового поколения занятых в продовольственных системах специалистов в области питания.

2. НАРАЩИВАТЬ ГЛОБАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ЦЕЛЯХ ЛИКВИДАЦИИ ГОЛОДА И НЕПОЛНОЦЕННОГО ПИТАНИЯ

Государствам и межправительственным организациям (МПО) следует:

- a) увеличить долю официальной помощи в целях развития (ОПР), выделяемой на поддержку более устойчивых продовольственных систем, ликвидацию всех форм неполноценного питания и на профилактику инфекционных заболеваний, связанных с питанием;
- b) предотвращать голод, имеющий разрушительные последствия, в том числе с точки зрения расходов, путем укрепления местных продовольственных систем и долгосрочной поддержки развития, а также инвестиций в гуманитарную помощь, поддерживающую потенциал сообществ и их стойкость к внешним воздействиям.

3. РЕШАТЬ ПРОБЛЕМУ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТОРГОВЫХ И ИНВЕСТИЦИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ СРЕДУ И МОДЕЛИ ПИТАНИЯ

Государствам и МПО следует:

- a) с помощью мероприятий по предварительной оценке предотвратить отрицательное воздействие торговых и инвестиционных соглашений на продовольственную среду и модели питания;
- b) принять меры к тому, чтобы многосторонние и двусторонние торговые и инвестиционные соглашения не шли вразрез с мерами политики в области питания и способствовали переходу к более устойчивым продовольственным системам.

4. РЕШАТЬ ПРОБЛЕМУ ПИЩЕВОЙ УЯЗВИМОСТИ КОНКРЕТНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Государствам и МПО следует:

- a) принимать конкретные меры для предоставления уязвимым и маргинализированным группам (включая детей раннего возраста, девочек-подростков, беременных и кормящих женщин, пожилых людей, больных или лиц с иммунодефицитом, представителей малоимущих групп сельского населения и коренных народов) доступа к достаточному питанию, отличающемуся разнообразием и питательностью и приемлемому с культурной точки зрения, или возможности обеспечивать себе такое питание.

5. УЛУЧШАТЬ ПОКАЗАТЕЛИ ПИТАНИЯ ПУТЕМ РАСШИРЕНИЯ ПРАВ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЖЕНЩИН

Государствам и МПО следует:

- a) принимать меры к тому, чтобы законы и меры политики обеспечивали мужчинам и женщинам равный доступ к ресурсам, включая землю, финансовые и технические ресурсы, воду и электроэнергию;
- b) признавать и ценить важность неоплачиваемой работы по уходу и лечению для здоровья человека и ПБП; способствовать приготовлению питательной пищи на уровне домохозяйств, с учетом необходимого на это времени; содействовать перераспределению неоплачиваемой работы по уходу и лечению в рамках домохозяйств;
- c) активизировать участие сельских женщин в разработке политики в области ПБП и расширять их представительство в органах, ведущих такую работу, с тем чтобы обеспечить учет их точки зрения;
- d) создавать благоприятные условия для грудного вскармливания, принимая меры к тому, чтобы решение о грудном вскармливании не приводило к утрате женщинами экономической безопасности или любых прав.

6. РАСПОЗНАВАТЬ И УРЕГУЛИРОВАТЬ КОНФЛИКТЫ ИНТЕРЕСОВ

Государствам, МПО и другим заинтересованным сторонам следует:

- a) выявлять и признавать конфликты интересов (КИ), а также случаи отсутствия баланса полномочий во взаимодействии между заинтересованными сторонами, и создать механизмы, подразумевающие широкое участие сторон, с тем чтобы урегулировать такие проблемы при разработке и осуществлении мер политики;
- b) обеспечивать использование механизмов подотчетности и прозрачности с применением показателей SMART (конкретных, измеряемых, достижимых, уместных и привязанных к определенным срокам) и соответствующих обязательств, которые должны учитываться с помощью согласованных систем мониторинга с открытым доступом, в целях предотвращения и урегулирования КИ;
- c) не допускать ненадлежащего влияния и коррупции в связи с исследованиями в области диетологии, в частности, защищать ученых от преследования и запугивания с помощью соответствующих правил, эффективного мониторинга и обеспечения их выполнения.

7. СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ СБОР ДАННЫХ И ОБМЕН ЗНАНИЯМИ ПО ТЕМАТИКЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СИСТЕМ И ПИТАНИЯ

Государствам, МПО, частному сектору, учебным и научным учреждениям и организациям гражданского общества (ОГО) следует:

- a) активизировать ориентированные на проблематику питания, актуальные с точки зрения проводимой политики исследования продовольственных систем и спроса на продовольствие с применением междисциплинарного системного подхода, с тем чтобы изучать факторы и детерминанты продовольственной среды и выбора продуктов питания, а также восполнить пробелы в данных, связанных с такими решениями;
- b) повысить доступность (посредством предоставления открытого доступа, где это уместно) и качество межсекторальных информационных систем сбора данных о рационе питания, составе продуктов питания и их питательных свойствах, с тем чтобы повышать эффективность разработки мер политики и совершенствовать соответствующую подотчетность, в том числе путем распространения информации о гармонизированных методах сбора данных;
- c) вкладывать средства в создание всеобъемлющих систем обмена знаниями и передовым опытом между заинтересованными сторонами в продовольственных производственно-сбытовых цепях, действующих с соблюдением прав интеллектуальной и культурной собственности коренных народов;
- d) опираться на знания, опыт и выводы отдельных лиц, которые обычно не считаются участниками сообщества специалистов в области питания – например лидеров сообществ, поваров, покупателей в супермаркетах, лиц, пользующихся авторитетом в социальных сетях, молодежных лидеров, молодых предпринимателей, мэров и местных сообществ.

Рекомендации на уровне продовольственных производственно-сбытовых цепей, продовольственной среды и поведения потребителей

8. РАСШИРЯТЬ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ РАЦИОНА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИТАНИЯ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВЫХ ЦЕПЕЙ

Государствам, МПО, частному сектору и организациям гражданского общества следует:

- a) поддерживать инициативы, которые способствуют производству питательной, адаптированной к местным условиям пищи и повышать ее пищевые качества и разнообразие, для чего, в частности:

- сохранять и поддерживать системы сельскохозяйственного наследия мирового значения;
 - предоставлять стимулы для производства питательных продуктов и охраны местного агробиоразнообразия;
 - стимулировать применение агроэкологических и других безвредных для окружающей среды методов ведения сельского хозяйства;
 - стимулировать потребление питательной пищи и переход на устойчивый рацион питания на всех этапах продовольственных производственно-сбытовых цепей;
- b) поддерживать и повышать питательную ценность продуктов на всех этапах продовольственных производственно-сбытовых цепей, для чего, в частности:
- повышать согласованность спроса в сельских, пригородных и городских районах, с тем чтобы предлагать потребителям более разнообразные питательные продукты питания и поддерживать местную экономику, с помощью соответствующей инфраструктуры, рынков и технологий, в том числе электронной коммерции;
 - разрабатывать и распространять меры политики, практические методы и технологии, поддерживающие или повышающие питательную ценность;
 - стимулировать применение методов и технологий, направленных на повышение безопасности продуктов питания и уменьшение потерь в качестве продовольствия и продовольственных отходов, с особым вниманием к проблеме афлатоксинов;
- c) принимать меры к тому, чтобы к потребителям поступала полезная для здоровья пища, для чего, в частности:
- обеспечивать финансовые и информационные стимулы, направленные на то, чтобы предприятия розничной торговли и владельцы торговых точек, где продаются продукты питания, включая поставщиков уличной еды, продавали безопасные продукты питания со сниженным содержанием натрия и повышенным содержанием полезных для здоровья масел, фруктов и овощей;
 - обеспечивать охрану здоровья потребителей путем создания системы мониторинга, ориентированной на снижение химического и микробиологического загрязнения запасов продовольствия и воды;
 - повышать эффективность регулирования и контроля в области безопасности пищевых продуктов на различных этапах продовольственных производственно-сбытовых цепей с привлечением соответствующих учреждений и применением соответствующих мер политики, а также инноваций и технологий, маркировки и стандартов, мер мониторинга и надзора.

9. ПОВЫШАТЬ КАЧЕСТВО ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СРЕДЫ

- a) КВПБ следует рассмотреть возможность разработки добровольных руководящих принципов в отношении улучшения продовольственной среды в интересах здорового питания.

Государствам, МПО, частному сектору и организациям гражданского общества следует:

- b) повышать доступность и удобство потребления питательных продуктов в общественных местах (школы, больницы и т.д.), а также в домашних условиях и на пришкольных садово-огородных участках и сельских рынках в интересах повышения разнообразия и качества питания;
- c) разрабатывать и осуществлять меры политики и правила, способствующие улучшению антропогенной среды в целях стимулирования потребления питательной пищи, включая правила зонирования и налоговые режимы, с тем чтобы свести к минимуму распространенность "продовольственных пустынь и болот";
- d) устанавливать требования в отношении утверждений о полезности для здоровья на упаковках продуктов питания и применять систему нанесения легкой для понимания маркировки на переднюю сторону упаковки;
- e) укреплять национальные стандарты в области безопасности продуктов питания и обеспечения качества и разрабатывать более эффективные глобальные системы надзора, обеспечивающие предоставление информации в реальном времени;

- f) поэтапно отказаться от рекламы и стимулирования сбыта вредных для здоровья продуктов питания, особенно ориентированных на детей и подростков;
- g) разрабатывать меры политики и методы, соответствующие положениям Международного свода правил по сбыту заменителей грудного молока.

10. СОЗДАВАТЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ СПРОС НА ПИТАТЕЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ

Государствам и МПО при поддержке частного сектора и ОГО следует:

- a) разрабатывать глобальные и национальные руководства по здоровым и устойчивым моделям питания и принимать меры к тому, чтобы руководства были практичными и удобными для потребителей;
- b) внедрять меры экономической и социальной политики, способствующие повышению спроса на питательные продукты и снижению спроса на продукты, бедные питательными веществами, такие как разработка налоговой политики на основе фактических данных в отношении продуктов, имеющих различную питательную ценность;
- c) принять меры к тому, чтобы результатом реализации программ социальной защиты, в частности, в отношении школьного питания и выплаты денежных пособий, становилось улучшение показателей питания;
- d) повышать культуру питания, в том числе обучать навыкам приготовления пищи и информировать о важности продуктов питания как элемента культурного наследия, в интересах увеличения грамотности в вопросах питания.

ВВЕДЕНИЕ

Каждый человек имеет право на достаточное питание. Постепенное осуществление этого права во всем мире невозможно без функциональных, устойчивых продовольственных систем, которые обеспечивают продовольственную безопасность и питание (ПБП) для всех сейчас и в будущем и являются источником доступной, безопасной и приемлемой с культурной точки зрения здоровой пищи достаточного качества и в достаточном количестве.

Однако с неполноценным питанием во всех его формах (недостаточное питание, недостаточность питательных микроэлементов, избыточная масса тела и ожирение) по-прежнему сталкиваются все страны мира, и оно является серьезным препятствием в достижении как глобальной продовольственной безопасности и достаточного питания, так и устойчивого развития. Необходимы срочные меры, для которых требуются масштабные меры политики, инициативы и инвестиции. В настоящее время голодными остаются около 0,8 млрд человек в мире, более 2 млрд человек испытывают дефицит основных витаминов и минералов, а примерно 1,9 млрд взрослых имеют избыточную массу тела и страдают ожирением. За последние десятилетия распространенность голода снизилась, однако следует обратить внимание на стремительный рост распространенности избыточной массы тела и ожирения, в том числе в странах с низким и средним уровнем доходов (СНСД).

Все формы неполноценного питания обусловлены скудным рационом питания, недостаточными знаниями и ресурсами, а также нездоровой средой – каждый из этих факторов имеет определенные глубинные причины. От продовольственных систем зависит, какие пищевые продукты производятся и каким образом они попадают "с фермы на стол". Игнорирование необходимости преобразования продовольственных систем в целях улучшения качества питания и сведения к минимуму их воздействия на окружающую среду чревато серьезными последствиями. Неполноценное питание наносит огромный урон здоровью людей, экономике, обществу и окружающей среде. Около 45% всех случаев смерти среди детей в возрасте до пяти лет связаны с недостаточным питанием. Экономические издержки неполноценного питания высоки, а его бремя передается от поколения к поколению, так как у неполноценно питающихся матерей выше вероятность рождения страдающих от неполноценного питания детей, которые, в свою очередь, с большей вероятностью сталкиваются с той же проблемой, став взрослыми. Существующие глобальные продовольственные системы неустойчивы: для них характерны промышленное производство и избыточные объемы потребления и отходов, а их деятельность приводит к значительному ухудшению состояния окружающей среды и ее загрязнению и причиняет огромный ущерб природным системам. Назрела необходимость использовать новый, коллективный и комплексный подход к использованию природных ресурсов планеты.

Если наблюдаемая динамика сохранится, издержки, обусловленные массовым бесхозяйственным отношением к мировым природным ресурсам и продовольственным системам, будут расти, от чего в наибольшей степени пострадают СНСД, которые сталкиваются с новыми формами неполноценного питания, еще не искоренив старые. Это многоплановое бремя ощущается уже сейчас: так, в 44% стран, по которым имеются данные, одновременно отмечается высокая распространенность недостаточного питания и избыточной массы тела/ожирения (IFPRI, 2016). Как показано в настоящем докладе, директивные органы и другие заинтересованные стороны могут принять определенные решения для изменения сложившейся ситуации. В перспективе они способны ускорить темпы снижения распространенности недостаточного питания, замедлить темпы увеличения распространенности избыточной массы тела и ожирения и даже обратить вспять последние две тенденции.

Урбанизация, рост доходов, укрупнение и глобализация предприятий пищевой промышленности привели к удлинению производственно-сбытовых цепей продовольствия и усложнению продовольственной среды. Эта тенденция создает множество возможностей для повышения или понижения пищевой ценности пищевых продуктов. Подобным образом, широкие возможности для ее повышения или понижения создаются в связи с реакцией предприятий по производству пищевых продуктов на повышение покупательной способности населения, концентрацию рынков и финансовое дерегулирование.

Действовать в интересах изменения систем всегда непросто. Приходится преодолевать такие препятствия, как личные интересы, технические проблемы и ограниченность людских и

финансовых ресурсов. Необходимы постоянные усилия и неослабное внимание. Директивные органы в государственном и частном секторах обязаны и должны чувствовать себя вправе действовать. В настоящее время динамику в сфере политики определяют субъекты, целенаправленно реорганизуя продовольственные системы таким образом, чтобы повышать качество питания. Цели в области устойчивого развития (ЦУР) – основной инструмент отчетности в мире на ближайшие 15 лет – во многом касаются продовольственной безопасности, питания, климата, устойчивого потребления и человеческого достоинства.

"Косметического ремонта" сложившихся к настоящему времени продовольственных систем уже недостаточно. Необходимы революционные изменения этих разнообразных и сложных систем – как каждой по отдельности, так и всех вместе. Для обеспечения устойчивости продовольственных систем необходимы решения с учетом последствий как для окружающей среды, так и для питания и здоровья. Чтобы выращивать, собирать, перерабатывать, хранить, транспортировать различные пищевые продукты, обеспечивать оптовую и розничную торговлю этими товарами и их маркетинг, требуются различные вводимые ресурсы (например, энергия, вода, удобрения, инфраструктура). Кроме того, продовольственные системы в той или иной степени являются источником выбросов парниковых газов (ПГ). Данные показывают, что директивным органам необходимо знать и учитывать все результаты принимаемых ими решений в области питания и здоровья, а также все их общественные, экономические и экологические последствия. Связанные с описанными в настоящем докладе мерами краткосрочные затраты могут показаться высокими; однако цена бездействия гораздо выше, ведь будущим поколениям может достаться ужасное наследие.

В этом контексте многие мероприятия в рамках провозглашенного в апреле 2016 года Десятилетия действий ООН по проблемам питания ориентированы на продовольственные системы; кроме того, важность безвредных для окружающей среды продовольственных систем, в которых учитываются аспекты питания, подчеркивалась во множестве докладов, публикуемых различными органами. На прошедшем в декабре 2016 года симпозиуме ФАО/Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) подчеркивалась настоятельная необходимость грамотно использовать продовольственные системы для улучшения положения в области ПБП. На симпозиуме отмечалось, что в большинстве изданных ранее докладов о продовольственных системах не обозначались конкретные меры, относящиеся к продовольственным системам, которые могут принимать директивные органы, и не указывалось, каких результатов можно ожидать от их осуществления. В этой связи был принят план работы, в котором было указано, что конкретно может быть достигнуто в течение десятилетия, и были определены сроки принятия мер на различных уровнях сторонами, действующими в сфере ПБП.

На своей 42-й сессии в октябре 2015 года Комитет по всемирной продовольственной безопасности (КВПБ) поручил Группе экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности и питания (ГЭВУ) подготовить доклад *Питание и продовольственные системы* и представить его на рассмотрение 44-й сессии КВПБ в октябре 2017 года. Настоящий доклад опирается на предыдущие доклады ГЭВУ, многие из которых непосредственно посвящены различным аспектам продовольственных систем (в том числе доклады об устойчивом сельском хозяйстве и животноводстве, рыболовстве и аквакультуре, устойчивом лесном хозяйстве, а также продовольственных потерях и пищевых отходах). Доклад призван помочь членам и участникам КВПБ действовать смело и решительно, чтобы обеспечить устойчивую ориентацию продовольственных систем на питание.

В частности, в нем содержится фактологическая база для работы КВПБ по сближению мер политики в области питания в период после 2017 года с опорой на политический импульс, связанный с мерами в отношении права на достаточное питание, Международной конференцией по вопросам питания (МКП-2), прошедшей в 2014 году, Десятилетием действий ООН по проблемам питания, ЦУР и другими политическими программами, направленными на улучшение положения в области питания посредством устойчивого развития. Что самое важное, в докладе представлены рекомендации по мерам политики и программам, необходимым в конкретных обстоятельствах, связанных с неполноценным питанием, и сведения о том, какие эффекты синергии и компромиссы в области охраны окружающей среды возможны в связи с этими мерами.

Настоящий доклад имеет двойную цель: i) проанализировать влияние продовольственных систем на режим питания и показатели качества питания населения; и ii) привлечь внимание к эффективным мерам политики и программам, которые обладают потенциалом формировать

продовольственные системы, способствуют улучшению питания и обеспечивают производство, распределение и потребление продовольствия на принципах устойчивости и охраны права на достаточное питание для всех.

В докладе определяются и анализируются три основных компонента продовольственных систем: производственно-сбытовые цепи продовольствия, продовольственная среда и поведение потребителей. Продовольственные системы крайне важны, однако есть и другие аспекты, которые необходимо учитывать для полного решения многоплановой проблемы неполноценного питания. Чтобы обеспечить максимальную пользу для мирового населения, необходима координация мер политики и программ в различных секторах, включая, в частности, сельское хозяйство, пищевую промышленность, торговлю, охрану окружающей среды, энергетику, здравоохранение, водоснабжение и санитарии, образование, социальную защиту и деятельность по обеспечению гендерного равенства и расширению прав и возможностей женщин.

Доклад начинается с описания общего подхода, а также основной концепции продовольственных систем и их роли в формировании рациона питания и собственно питания. Во второй главе кратко описано многоплановое бремя неполноценного питания, его последствия для здоровья и социально-экономическое воздействие. Третья глава посвящена тому, как меняются модели питания и как они могут выглядеть в будущем. В четвертой главе рассматриваются движущие силы изменений продовольственных систем. В главе 5 приводятся фактические данные и сведения о передовом опыте с опорой на действующие меры политики и программы, относящиеся к продовольственным системам, рациону питания и питанию как таковому. В последней главе речь идет о том, каким образом можно в дальнейшем применять имеющиеся данные на практике. Краткий анализ ряда практических примеров иллюстрирует широкий спектр накопленного опыта в различных контекстах. Кроме того, в нем представлены адресованные государствам и другим заинтересованным сторонам практические рекомендации, которыми КВПБ сможет руководствоваться в *информационной работе по вопросам питания* и при участии в Десятилетии действий ООН по проблемам питания (2016–2025 годы).

1 УСТАНОВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: ПОДХОД И КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА

Все люди имеют право на достаточное питание, которое не только удовлетворяет минимальным требованиям для выживания, но и имеет достаточную питательную ценность для обеспечения здоровья и благополучия (UN General Assembly, 2012). Принятые в настоящем докладе основная концепция и общий подход позволяют решить общую задачу содействовать постепенному осуществлению этого права.

В докладе делается акцент на вопросы питания и рациона, как и в ряде содержащих аналогичные призывы к действию международных программ, устанавливающих глобальные цели, включая программу Организации Объединенных Наций "Нулевой голод", Десятилетие действий Организации Объединенных Наций по проблемам питания и ЦУР. Переориентация продовольственных систем с целью более эффективного решения проблемы питания необходима для достижения целого ряда ЦУР, в том числе Цели 2 (нулевой голод) и Цели 3 (хорошее здоровье и благополучие).

Во многих опубликованных в последнее время докладах подчеркивается необходимость целостного подхода и радикальных преобразований продовольственных и сельскохозяйственных систем для ликвидации многопланового бремени неполноценного питания и осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (Whitmee *et al.*, 2015; HLPE, 2016; IPES-Food, 2016; GloPan, 2016a; Haddad *et al.*, 2016). В докладе ФАО "Будущее продовольствия и сельского хозяйства" за 2017 год, где охарактеризованы тревожные тенденции и проблемы, которые будут определять положение в области продовольствия и сельского хозяйства в ближайшие десятилетия, Генеральный директор Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) Жозе Грациану да Силва отметил, что для активизации конкретных и согласованных действий "необходимы преобразования сельскохозяйственных и продовольственных систем во всем мире" (FAO, 2017a).

Важнейшей проблемой для сельскохозяйственных и продовольственных систем является удовлетворение растущих и изменяющихся пищевых потребностей растущего населения на принципах устойчивости, в контексте изменения климата и все более значительной нагрузки на природные ресурсы и с особым акцентом на права и потребности наиболее уязвимых групп населения (HLPE, 2016, 2017). Разрозненных действий недостаточно: необходима всеобъемлющая перестройка мировых продовольственных систем.

В связи с этим настоящий доклад призван способствовать выработке общего понимания важности продовольственных систем для обеспечения продовольственной безопасности, рациона питания и питания как такового. В первой главе излагается общая информация об основной концепции, применяемой в настоящем докладе, дается описание основных элементов продовольственных систем и продовольственной среды, предлагается определение здорового рациона питания, описываются основные показатели, связанные с продовольственными системами, и приводится типология продовольственных систем, предлагаемая для использования в контексте настоящего доклада.

1.1 Определения и обзор основной концепции

В докладе ГЭВУ о продовольственных потерях и пищевых отходах принято следующее определение термина "продовольственная система": "*продовольственная система* охватывает все элементы (окружающую среду, людские ресурсы, факторы производства, процессы, инфраструктуру, организации и т.д.) и все виды деятельности, связанные с производством, обработкой, распределением, переработкой и потреблением продовольствия, а также результаты такой деятельности, в том числе социально-экономические и экологические последствия" (HLPE, 2014a).

ГЭВУ последовательно считает ПБП не только результатом, но и фактором устойчивости. Она определяет термин "*устойчивая продовольственная система*" (УПС) как "продовольственную систему, обеспечивающую продовольственную безопасность и питание для всего населения таким путем, при котором не ставится под угрозу экономическая, социальная и экологическая основы, необходимые для обеспечения продовольственной безопасности и питания будущих

поколений". Установление ПБП как одного из важнейших критериев оценки устойчивости продовольственных систем поможет разорвать порочный круг, связанный с передачей проблем неполноценного питания и болезней от поколения к поколению, и поможет директивным органам применять фактические данные на практике. ПБП ни в коем случае не следует рассматривать как переменную, являющуюся предметом компромиссных решений (HLPE, 2014a). Таким образом, настоящий доклад будет посвящен тому, как существующие продовольственные системы влияют на выбор и рацион потребителей и соответственно на их питание и здоровье, а также тому, как разумный выбор потребителями продуктов питания, в свою очередь, способствует формированию более устойчивых продовольственных систем.

На **рисунке 1** и в последующих разделах проиллюстрирована основная концепция настоящего доклада и описаны составляющие продовольственных систем. Продовольственные системы, воздействующие на них факторы, субъекты и элементы этих систем существуют не изолированно, а во взаимодействии друг с другом и с другими системами (такими как системы здравоохранения, энергетические и транспортные системы). Эти системы взаимосвязаны, а их существование представляет собой непрерывный адаптивный циклический процесс, состоящий из роста, реструктуризации и обновления (Gunderson and Holling, 2001). В соответствии с используемой концепцией этим взаимодействиям уделяется больше внимания, чем собственно составляющим продовольственных систем, так как именно взаимодействия определяют сложные связи между этими системами и характерными для них итоговыми показателями (Neff *et al.*, 2011).

Концепция была разработана на основе опубликованных ранее докладов (GloPan, 2016a; Ingram, 2011; Lawrence *et al.*, 2015; Pinstруп-Andersen and Watson 2011; Sobal *et al.*, 1998a); однако в нее внесены три важных дополнения:

- она показывает центральную роль продовольственной среды как фактора здорового и устойчивого выбора продуктов питания потребителями (см. раздел 1.2);
- она позволяет увидеть роль рациона питания как основного связующего звена между продовольственными системами и соответствующими показателями в области здоровья и питания (см. раздел 1.3); и
- в ней учитывается воздействие сельского хозяйства и продовольственных систем на устойчивость в трех измерениях (экономическом, социальном и экологическом) (см. раздел 1.3).

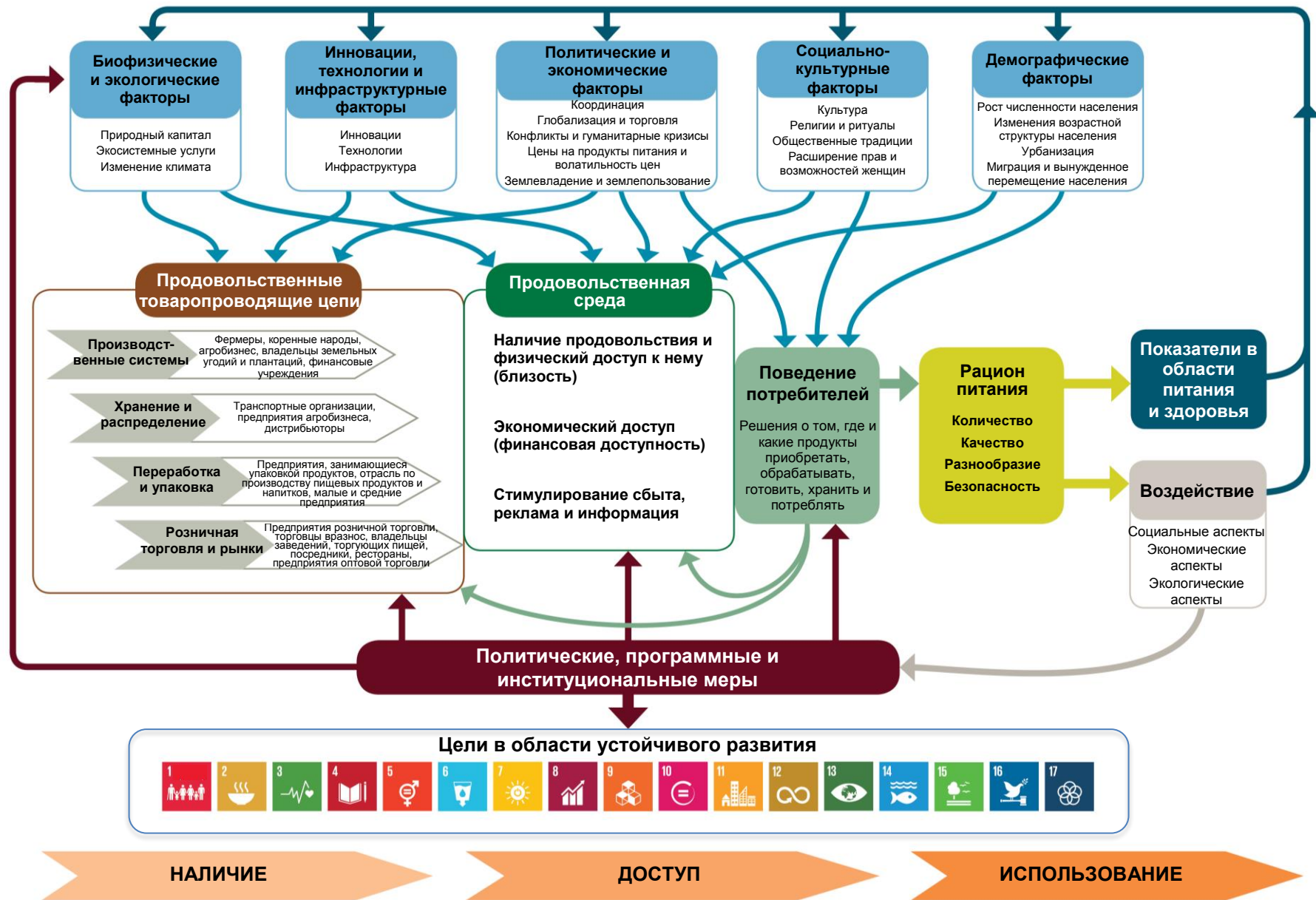
1.2 Составляющие продовольственных систем

В предлагаемой для настоящего доклада основной концепции, представленной на **рисунке 1**, выделены пять основных категорий движущих сил изменений продовольственных систем – это биофизические и экологические факторы; инновации, технологии и инфраструктура; политические и экономические, социально-культурные и демографические факторы (Ingram, 2011).

Биофизические и экологические факторы включают природные ресурсы и экосистемные услуги, а также изменение климата. В число политических и экономических факторов входят руководство, глобализация, иностранные инвестиции и торговля, меры продовольственной политики, землепользование, цены на продовольствие и волатильность цен, конфликты и гуманитарные кризисы. Социально-культурные факторы включают культуру, религию, обряды, социальные традиции, а также меры по расширению прав и возможностей женщин. Наконец, демографические факторы – это, в частности, рост населения, изменение его возрастной структуры, урбанизация, миграция и вынужденное перемещение. Относительное воздействие каждого фактора зависит от типа конкретной продовольственной системы, участвующих в процессе субъектов, а также оговоренных действий и мер политики (Nesheim *et al.*, 2015). Эти факторы подробнее рассматриваются в главе 4.

Данный раздел посвящен трем основным составляющим продовольственных систем: производственно-сбытовым цепям продовольствия, продовольственной среде и поведению потребителей. Эти элементы, находящиеся под влиянием соответствующих факторов, формируют рацион питания и определяют итоговые показатели, связанные с продовольственными системами, в таких сферах, как питание, здоровье, экономика и общество.

Рисунок 1 Основная концепция продовольственных систем с точки зрения рациона питания и питания как такового



1.2.1 Продовольственные товаропроводящие цепи

Под *продовольственной товаропроводящей цепью* подразумеваются виды деятельности и субъекты, обеспечивающие перемещение продуктов питания от этапа производства до этапов потребления и утилизации отходов (Hawkes and Ruel, 2012). Товаропроводящая цепь включает следующие этапы: производство; хранение и распределение; переработка и упаковка; розничная торговля и рынки (**рисунок 1**).

На каждом этапе таких цепей действует множество субъектов различного масштаба – от крупного до малого, как государственных, так и частных, которые находятся под воздействием вышеупомянутых факторов (Porter and Millar, 1985).

Решения, которые принимаются одной группой субъектов на одном этапе цепи, имеют последствия для остальных (HLPE, 2014a). Они влияют на применяемые в цепи подходы к производству и переработке продуктов питания (Downs and Fanzo, 2016), на четыре измерения ПБП (наличие, доступ – как физический, так и экономический, использование и стабильность), а также на пищевую ценность производимых и перерабатываемых продуктов.

В продовольственных товаропроводящих цепях можно повышать питательную ценность пищи за счет расширения доступа как к макроэлементам, так и к микроэлементам с помощью биофортификации, обогащения пищевых продуктов и повышения эффективности хранения скоропортящихся продуктов (таких, как фрукты и овощи) либо снижения содержания в пище веществ, ассоциирующихся с неинфекционными заболеваниями (НИЗ) (например, трансжиров, натрия в больших количествах). Однако в таких цепях питательная ценность пищи может и снижаться (например, в случаях потерь продовольствия и загрязнения). В этом разделе дается краткий обзор каждого звена продовольственной товаропроводящей цепи с точки зрения питания и рациона.

Производственные системы

Сельскохозяйственные системы и системы производства продовольствия определяют его наличие и финансовую доступность (FAO, 2016a), качество и разнообразие (IBRD/World Bank, 2007a; HLPE, 2016, 2017). По мере перемещения по цепи продукты могут становиться более питательными, однако рацион питания может в значительной степени зависеть от наличия различных типов и разновидностей продуктов, а также от мест и способов их производства и сбора – особенно в случаях, когда потребляются продукты собственного производства.

Традиционно при определении направленности инвестиций в сельскохозяйственные системы производства продовольствия и соответствующих научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) первоочередное внимание уделяется основным сельскохозяйственным культурам и масличным культурам (GloPan, 2016a), в ущерб культурам, зачастую именуемым "второстепенными", которые потенциально обладают пищевой и экономической ценностью, особенно для мелких производителей (включая зерновые, такие как сорго и просо; корнеплоды и клубнеплоды, такие как батат; бобовые, включая вигну, фасоль обыкновенную, нут культурный, голубиный горох и арахис, и традиционные зеленые листовые овощи) (HLPE, 2016). В итоге, несмотря на то, что в мире существует не менее 7 000 видов съедобных растений, которые когда-то использовались и культивировались как важные источники продовольствия (Kahane *et al.*, 2013), на планете в основном выращиваются шесть культур: кукуруза, рис, пшеница, сахарный тростник, соя и масличная пальма, что приводит к увеличению однообразия состава национальных запасов продовольствия (Khoury *et al.*, 2014). При этом более половины глобальных запасов продовольствия растительного происхождения (включая продукты, используемые в пищу человеком, корма и продукты, потребляемые для других целей) приходится на кукурузу, пшеницу и рис (в ккал/чел./день) (FAOSTAT, 2017)⁵. В то же время растет число стран, где потребление калорий на душу населения значительно превышает рекомендованный уровень при падении содержания в продуктах питания микронутриентов (Beal *et al.*, 2017).

В докладах ГЭВУ об устойчивом сельском хозяйстве (2016 год) и о лесном хозяйстве (2017 год) подчеркивается необходимость более разнообразных и комплексных производственных систем на разных уровнях, от фермерских хозяйств и сообществ до ландшафтов – и даже в более

⁵ По состоянию на 22 июля 2017 года: <http://www.fao.org/faostat/ru/>

обширных масштабах – с целью повышения стойкости продовольственных систем к внешним потрясениям (включая изменчивость климата, стихийные бедствия и экономические потрясения) и наращивания качества и разнообразия рациона питания путем увеличения разнообразия запасов продовольствия (FAO, 2016a; Herrero *et al.*, 2017; Jones *et al.*, 2016).

Хранение и распределение

Пищевые продукты, которые не потребляются сразу самими производителями, должны храниться для последующего потребления или распределения. На этом этапе производственно-сбытовой цепи продовольствия на качество питания во многом влияют безопасность продуктов, потеря качества продовольствия и его отходы (ПКПО) (HLPE, 2014a)⁶. В процессе хранения и распределения скоропортящихся пищевых продуктов возникает множество возможностей для загрязнения и ПКПО, что имеет негативные последствия для рациона питания и здоровья. Скоропортящиеся продукты, такие как фрукты, овощи и продукты животного происхождения (ПЖП) (например, мясо, рыба, моллюски и ракообразные, яйца и молочные продукты), имеют высокое содержание питательных веществ⁷, но, если они не потребляются в течение короткого периода времени и очень близко от места их происхождения, для их хранения и транспортировки требуются холодильные цепи. Во многих районах, особенно в сельских районах некоторых СНСД со слабой дорожной инфраструктурой, нет соответствующих сооружений и устройств.

Одной из самых серьезных проблем, с которыми сталкиваются не только СНСД, но и – в меньшей степени – страны с высоким уровнем доходов (СВД), являются афлатоксины. В результате неправильной сушки и ненадлежащего хранения многие основные пищевые продукты могут быть заражены афлатоксинами, что может не только иметь серьезные последствия для здоровья, такие как рак печени, но и приводить к отставанию в росте у детей (Gong *et al.*, 2002; IFPRI, 2012).

Переработка и упаковка

Переработка и упаковка продуктов питания способствуют улучшению положения в области ПБП за счет предотвращения ПКПО и увеличения срока хранения продуктов, повышения усвояемости питательных веществ, улучшения органолептических показателей и функциональных свойств продуктов, уничтожения содержащихся в пище микробов и токсинов и повышения ее безопасности (van Boekel *et al.*, 2010; Weaver *et al.*, 2014; Augustin *et al.*, 2016).

Распространенные способы переработки продовольствия включают помол, охлаждение или замораживание, копчение, нагрев, баночное консервирование, квашение и приготовление под давлением (Augustin *et al.*, 2016). В **таблице 1** показаны различные категории переработанных пищевых продуктов и примеры таких продуктов. От степени переработки продукта питания может зависеть объем питательных веществ, который попадает в него и которого он лишается в период нахождения в производственно-сбытовой цепи (van Boekel *et al.*, 2010). Продукты глубокой переработки (также называемые "ультрапереработанными"), как правило, содержат больше насыщенных жиров, сахаров и натрия, чем продукты, подвергшиеся минимальной переработке (Poti *et al.*, 2015; Monteiro *et al.*, 2013).

В результате переработки может измениться содержание питательных веществ в продуктах питания, улучшиться их усвояемость (Augustin *et al.*, 2016) и вкус, а процесс приготовления станет проще (Mozaffarian, 2016). Однако переработка может также приводить к снижению питательной ценности продуктов за счет удаления волокон и важнейших питательных веществ, которые затем приходится добавлять снова (Mozaffarian, 2016), либо за счет добавления ингредиентов, которые обычно рекомендуется ограничивать по причине их вреда для здоровья, в том числе избыточного количества натрия и сахаров, а также вредных для здоровья жиров, таких как трансжиры (Weaver *et al.*, 2014; Augustin *et al.*, 2016).

⁶ "При потере качества продовольствия и его отходах (ПКПО) речь идет о снижении качества продовольствия (пищевая ценность, внешний вид и т.п.), ведущего к порче продукции на всех этапах продовольственной цепи от сбора урожая до потребления" (HLPE, 2014a).

⁷ Понятие "высокое содержание питательных веществ" поясняется в разделе 1.3.1.

Таблица 1 Классификация пищевых продуктов и напитков в зависимости от степени переработки

Категория	Определение	Примеры
Непереработанные/ минимально обработанные	Отдельные продукты, без изменений или с очень небольшими изменениями	Свежие или замороженные продукты, молоко, яйца, свежее мясо, свежая рыба
Минимально переработанные	Отдельные продукты, переработанные как единичные компоненты пищевых продуктов или измененные путем консервирования	Сахар, масло, мука, макаронные изделия, белый рис, неподслащенные консервированные фрукты, консервированные без соли овощи
Умеренно переработанные	Отдельные продукты с внесенными вкусовыми добавками	Соленые орехи, консервированные в сиропе фрукты, консервированные овощи с добавлением соли, хлеб из цельнозерновой муки или изделия из зерновых без добавления сахара
Глубоко переработанные	Смеси из нескольких ингредиентов, составленные промышленным способом	Готовые к употреблению смешанные блюда, хлебобулочные изделия из очищенного зерна, готовые к употреблению изделия из зерновых, соленые закусочные продукты, печенье, конфеты, подслащенные сахаром напитки (ПСН), кетчуп, маргарин, майонез

Источник: По материалам работ Poti *et al.* (2015), Moubaras *et al.* (2014).

Розничная торговля и рынки

После переработки продукты попадают на формальные или неформальные⁸ рынки, которые могут находиться близко или далеко от сообществ или домохозяйств (Argenti *et al.*, 2003). Эти рынки и предприятия розничной торговли, где продаются продукты питания, формируют продовольственную среду, в которой потребители принимают решения о покупках. В докладе ГЭВУ об устойчивом сельском хозяйстве (2016 год) описаны происшедшие в последние десятилетия радикальные преобразования сельского хозяйства и продовольственных систем, обусловленные глобализацией, либерализацией торговли, урбанизацией, увеличением доходов и изменениями в образе жизни. В ближайшие десятилетия эти преобразования наряду с необходимостью обеспечивать пищей население огромных городов и удовлетворять растущие и изменяющиеся пищевые потребности будут определять структуру сельского хозяйства и производственно-сбытовых цепей продовольствия, в частности, в том, что касается организации распределения, розничной торговли и рынков (FAO, 2017a: IFPRI, 2017).

Быстрое распространение формальных предприятий, таких как супермаркеты и сети быстрого питания, влияет на поведение потребителей и модели потребления продуктов питания (Reardon *et al.*, 2003; Timmer, 2009). Как показывают факты, эта так называемая "революция супермаркетов" (Reardon and Timmer, 2007, 2008) позволяет потребителям приобретать более широкий ассортимент продуктов по более низким ценам, чем в традиционных предприятиях розничной торговли, однако влечет за собой стремительные организационные изменения во всей производственно-сбытовой цепи продовольствия. Мелким фермерским хозяйствам особенно сложно выполнять требования и соблюдать стандарты в отношении объемов, стоимости, безопасности, качества и стабильности, устанавливаемые сетями супермаркетов, их централизованными системами закупок и крупными агроперерабатывающими предприятиями.

Кроме того, в результате "революции" изменяется соотношение сил в продовольственных производственно-сбытовых цепях (Reardon and Timmer, 2008; Lang and Barling, 2012). Основное влияние и центральная роль в принятии решений переходят от фермерских хозяйств к предприятиям оптовой и розничной торговли, а от государства – к частному сектору и

⁸ Неформальные рынки имеют следующие характерные признаки: отсутствие специализации; крайне низкие капиталовложения; взаимосвязь производства и потребления; отсутствие банковских счетов и неуплата всех или некоторых налогов; преобладание домохозяйств и микропредприятий с неравномерной и ограниченной покупательной способностью; важность практически бесплатного труда в виде помощи учеников или членов семьи, которые получают пищу, но не получают или почти не получают платы; отношения с сельским населением, которые часто позволяют получать сырье по более низкой цене.

многонациональным корпорациям. Поэтому возникает потребность в сложных, многоуровневых механизмах управления производственно-бытовыми цепями и продовольственными системами с участием целого ряда субъектов государственного и частного секторов и гражданского общества (Lang *et al.*, 2009; Biénabe *et al.*, 2017).

1.2.2 Продовольственная среда

Термин **продовольственная среда** означает физические, экономические, политические и социально-культурные обстоятельства, возможности и условия, которые на бытовом уровне подталкивают людей к принятию определенных решений и формируют их предпочтения в отношении рациона питания, а также пищевой статус (Swinburn *et al.*, 2014; GloPan, 2017). Она представляет собой промежуточное звено при приобретении людьми продуктов питания в рамках более масштабных продовольственных систем. Во многих сообществах в продовольственную среду входят продукты, которые население производит и которые оно покупает на местных рынках. В других случаях она имеет более глобальные масштабы и охватывает все более тесно взаимосвязанные местные, региональные и международные рынки (Hawkes, 2006). В настоящем докладе используется следующее определение продовольственной среды.

Определение 1 Продовольственная среда

Термин *продовольственная среда* означает физические, экономические, политические и социально-культурные условия, в которых потребители взаимодействуют с системой для приобретения, приготовления и потребления продуктов питания.

Продовольственная среда состоит из следующих элементов:

- "точки поступления", т.е. пункты, где потребитель получает физический доступ к продуктам питания или покупает их⁹;
- элементы и инфраструктура в антропогенной среде¹⁰, которые позволяют потребителям получать доступ к этим точкам;
- личные факторы, определяющие выбор продуктов (в том числе доходы, образование, ценности, навыки и т.д.); и
- политические, социальные и культурные нормы, которые лежат в основе соответствующего взаимодействия.

Ключевыми элементами продовольственной среды, определяющими выбор продуктов, их приемлемость¹¹ и рацион питания, являются физический и экономический доступ к продовольствию (физическая близость и финансовая доступность); мероприятия по стимулированию сбыта продуктов питания, реклама и информация в их отношении; а также качество и безопасность продуктов (Caspí *et al.*, 2012; Swinburn *et al.*, 2014; Hawkes *et al.*, 2015).

Продовольственная среда изменяет способы получения доступа к пище, ее приготовления и потребления (Herforth and Ahmed, 2015; Mozaffarian, 2016). Полвека назад большинство пищевых продуктов выращивали мелкие производители, проживающие в сельских районах, для потребления в домохозяйствах. Кроме того, продукты приобретались на небольших местных рынках. В настоящее время выросла доля приобретаемых потребителями пищевых продуктов, которые перевозятся на значительные расстояния. Во многих районах появились супермаркеты, а рынки в Азии и Латинской Америке растут в геометрической прогрессии (Minten and Reardon, 2008).

⁹ В том числе: торговые автоматы, киоски, бакалейные лавки, магазины шаговой доступности, продуктовые рынки и супермаркеты, рестораны, производство для собственного потребления, городские сады, продовольственные банки, формальные и неформальные рынки, школы, больничные и общественные столовые (Herforth and Ahmed, 2015).

¹⁰ Созданные человеком среда и инфраструктура, обеспечивающие условия для человеческой деятельности, в которых люди живут и работают изо дня в день;

¹¹ Приемлемость – отношение людей к характеристикам местной продовольственной среды и то, соответствуют ли имеющиеся запасы продуктов питания их личным стандартам (Caspí *et al.*, 2012).

Здоровая продовольственная среда позволяет потребителям делать выбор в пользу питательных продуктов, а в перспективе способствует повышению качества рациона питания и снижению бремени неполноценного питания. Однако в то же время продовольственная среда во многих частях света считается "нездоровой" в том смысле, что в ней создаются условия для выбора потребителями вредных для здоровья продуктов питания с помощью вводящих в заблуждение маркетинга и рекламы, скрытой рекламы вредных продуктов в средствах массовой информации, политики ценообразования и упаковки. Есть мнение, что на смену традиционной, здоровой продовольственной среде приходит такая среда, где обеспечивается удобство, но в основном предлагаются богатые энергией и бедные питательными веществами продукты, в связи с чем людям становится трудно делать выбор в пользу здоровой пищи. Это изменение считается одной из причин растущей распространенности ожирения и НИЗ (Baker and Friel, 2014; Malik *et al.*, 2013; Moodie *et al.*, 2013; PAHO/WHO, 2015; Monteiro and Cannon, 2012).

Наличие и физический доступ (близость)

Само по себе наличие продовольствия, то есть обеспечение продовольствием в достаточных объемах на национальном и международном уровнях, не гарантирует ПБП на уровнях сообществ или домохозяйств. Отсутствие доступа к продовольствию в двойном смысле – то есть физического и экономического доступа – может увеличить риск недоедания, а также ожирения и связанных с питанием НИЗ, в зависимости от обстоятельств (Duran *et al.*, 2015; Feng *et al.*, 2010; Holsten, 2009; Glanz *et al.*, 2005).

Физический доступ к продовольствию в первую очередь зависит от антропогенной среды (наличия точек поступления продовольствия и надлежащей инфраструктуры для доступа к ним). Географические или технические условия (естественная или искусственная физическая среда) в не имеющих выхода к морю или малых островных странах, а также отсутствие соответствующей инфраструктуры в некоторых СНСД могут ограничивать доступ к продовольствию и его распределение; в особенности это касается скоропортящихся продуктов. Однако даже в СВД есть районы, которые можно считать "продовольственными пустынями"¹² или "продовольственными болотами"¹³. Судя по данным, полученным в ряде СВД, "продовольственные пустыни" с ограниченным количеством супермаркетов и "продовольственные болота" с ограниченным доступом к свежей продукции и пищевым продуктам, подвергшимся минимальной переработке, часто находятся в районах с низким уровнем доходов населения и недостаточным уровнем обеспеченности услугами (Walker *et al.*, 2010; Rose *et al.*, 2010).

Однако в одной и той же антропогенной среде разные потребители имеют разный уровень доступа к продовольствию, в зависимости от факторов, определяющих их собственную способность взаимодействовать с этой средой, таких как:

- мобильность – расстояние до точек поступления продовольствия и наличие транспортных средств (как личных, так и общественных);
- состояние здоровья и инвалидность;
- покупательная способность, определяющая возможность приобретать питательную пищу;
- наличие времени, кухонных помещений и оборудования, необходимых для приготовления пищи; и
- знания и навыки, необходимые для приготовления и потребления доступных в соответствующей среде продуктов.

Отсутствие того или иного пищевого продукта отражается на решениях, связанных с рационом питания (Herforth and Ahmed, 2015). Между наличием и потреблением продуктов питания существует двухсторонняя связь – одно влияет на другое (Herforth and Ahmed, 2015). В ходе исследований, посвященных роли наличия продовольствия в формировании пищевого

¹² Географические районы, где жители имеют ограниченный доступ к продовольствию или не имеют его в связи с отсутствием или низкой плотностью "точек поступления продовольствия" в шаговой доступности.

¹³ Районы, где в избытке имеются вредные для здоровья продукты питания, но доступ к полезным для здоровья продуктам ограничен. См. описание вредных и полезных для здоровья продуктов питания в разделе 1.3.1.

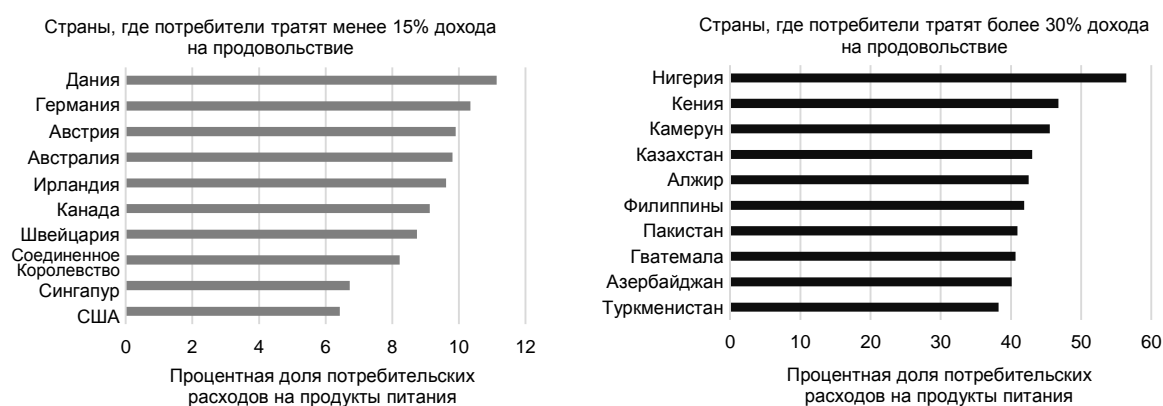
рациона, было установлено, что существует устойчивая прямая зависимость между наличием полезной для здоровья пищи и ее потреблением (Casper *et al.*, 2012).

Экономический доступ (ценовая доступность)

Экономический доступ к продовольствию (финансовая доступность продовольствия) показывает соотношение между относительной стоимостью продуктов питания и доходами и покупательной способностью домохозяйства (Powel *et al.*, 2013). В СНСД расходы на приобретение пищевых продуктов, как правило, составляют существенную долю бюджетов домохозяйств – так, население Камеруна и Кении расходует на них почти половину своих бюджетов, а население Нигерии – еще больше (см. **рисунок 2**).

Относительные расходы на продукты питания в СВД, как правило, гораздо ниже, однако ситуация внутри стран неоднородна, и домохозяйства с низким уровнем доходов обычно тратят на пищевые продукты значительную часть бюджета. Средняя семья в Соединенных Штатах Америки тратит на продукты питания всего лишь 6,4% своего бюджета¹⁴, в то время как в 20% домохозяйств, относящихся к числу наиболее малоимущих, на эти расходы приходится около 35%¹⁵. Представителям наиболее уязвимых групп населения в СНСД и СВД сложно позволить себе продукты с высоким содержанием питательных веществ, такие как ПЖП, фрукты и овощи. Например, семьи с низким уровнем доходов в Канаде покупают меньше молочных продуктов, овощей и фруктов, чем домохозяйства с высоким уровнем доходов (Kirkpatrick and Tarasuk, 2007).

Рисунок 2 Доля расходов на продукты питания в бюджетах домохозяйств в разных странах (2015 год)



Источник: USDA ERS Food Expenditure Series 2016, “Percent of consumer expenditures spent on food, alcoholic beverages, and tobacco that were consumed at home, by selected countries, 2015” (опубликовано по адресу: <https://www.ers.usda.gov/data-products/food-expenditures.aspx>)

Цены, налоги и субсидии на пищевые продукты отражаются на их финансовой доступности и влияют на модели потребления. Безусловно, в качестве одного из вариантов можно принять меры к тому, чтобы полезные для здоровья продукты были более дешевыми, а менее полезные – более дорогостоящими, и тем самым побудить потребителей делать выбор в пользу определенных продуктов и отказываться от других. Однако в большинстве регионов мира этого не происходит.

Покупательная способность, благосостояние и ПБП домохозяйств зависят как от уровня цен на продукты питания, так и от их волатильности. В более сложном положении оказываются малоимущие домохозяйства, которые расходуют на продовольствие более высокую долю от своих доходов, как отмечалось выше. Повышение цен ведет к снижению благосостояния потребителей, в то время как от снижения цен страдают производители. Кроме того,

¹⁴ См.: USDA ERS Food Expenditure Series 2016, “Percent of consumer expenditures spent on food, alcoholic beverages, and tobacco that were consumed at home, by selected countries, 2015” (опубликовано по адресу: <https://www.ers.usda.gov/data-products/food-expenditures.aspx>)

¹⁵ См.: <https://www.ers.usda.gov/data-products/chart-gallery/gallery/chart-detail/?chartId=79643> (по состоянию на сентябрь 2017 года).

волатильность цен на продовольствие создает ситуацию неопределенности во всей продовольственной системе, препятствуя инвестициям и, следовательно, негативно воздействуя на положение с ПБП в долгосрочной перспективе (HLPE, 2011a). В работе Devereux (2009) исследовалось влияние сезонности на волатильность цен в Гане, Намибии, Малави и Эфиопии и отмечалось ее негативное воздействие на показатели питания. В Малави была установлена причинно-следственная связь между ценами на кукурузу и неполноценным питанием детей и зафиксированы серьезные последствия сложившейся ситуации: в период с октября 2004 года по январь 2005 года цены на кукурузу выросли вдвое, и число детей, попадающих в больницы с диагнозом "тяжелая острая недостаточность питания" (ТОНП), выросло в семь раз; оно вновь упало до исходного уровня, когда цены на кукурузу начали снижаться (Devereux, 2009).

Благодаря глобализации расширился выбор свежих продуктов и был облегчен круглогодичный доступ к ним в странах с высоким уровнем благосостояния по всему миру, однако исследования показали, что в результате глобализации и либерализации торговли облегчается доступ к подвергшимся переработке высококалорийным продуктам, имеющим низкую пищевую ценность или не имеющим таковой, в городских, а в некоторых случаях и сельских районах СНСД (de Soysa and de Soysa, 2017). Помимо этого, в ряде СНСД регистрируется высокий уровень абсолютной нищеты; соответственно население этих стран имеет ограниченный экономический доступ к питательной пище вследствие отсутствия покупательной способности. Вследствие сложных связей между нищетой, сельскохозяйственным производством и ПБП с этой проблемой, как ни парадоксально, могут сталкиваться наиболее уязвимые группы населения сельских районов, где наблюдается бурное развитие сельского хозяйства, связанное с наращиванием производства товарных культур. Например, так происходит в регионе Сикассо (Мали), в "хлопковом поясе", где наблюдается ухудшение социальных показателей в целом и снижение уровня продовольственной безопасности в частности (Dury and Vocoum, 2012).

Стимулирование сбыта, реклама и информация

Розничные магазины и рынки стимулируют сбыт продуктов питания потребителям различными методами, включая рекламу, брендинг и социальный маркетинг. Такие средства, как простые вывески, скрытая реклама продуктов в СМИ, рекламные щиты, рекламные объявления по радио и телевидению оказывают как отрицательное, так и положительное воздействие на приемлемость продуктов питания, потребительские предпочтения, поведение покупателей и модели потребления (IOM, 2006; Hawkes *et al.*, 2009; Cairns *et al.*, 2013; Kelly *et al.*, 2013; РАНО, 2011).

В публикации по результатам проведенного в период с 2003 по 2012 год систематического обзора (Cairns *et al.*, 2013) было сделано заключение, что стимулирование сбыта продуктов питания (в том числе с помощью эфирной, печатной и цифровой рекламы; упаковки, маркировки и мероприятий по стимулированию сбыта в торговых точках; брендинга и спонсорства; мерчендайзинга и использования лицензированных или ассоциирующихся с брендом персонажей) оказывает непосредственное влияние на предпочтения детей, их знания о питании, модели потребления и, наконец, на их рацион питания и здоровье, и что за указанный период методы маркетинга изменились к лучшему лишь незначительно. Еще одно исследование, проведенное в 13 странах, в том числе в ряде стран Южной Америки и Азии, показало, что дети во всех странах подвержены воздействию телевизионной рекламы с использованием ориентированных на детей методов убеждения, направленной на стимулирование сбыта вредных для здоровья продуктов, например, с высоким содержанием сахара и вредных жиров (Kelly *et al.*, 2010).

Помимо этого, существуют другие способы информирования потребителей, такие как маркировка пищевых продуктов и заявления на упаковке, в точках розничной реализации продуктов питания и в меню. Маркировка со сведениями о пищевой ценности не только формирует потребительские предпочтения, но и влияет на поведение предприятий соответствующих отраслей, заставляя их изменять рецептуру продуктов (Cowburn and Stockley, 2005; Campos *et al.*, 2011; IOM, 2006; 2011; Cairns *et al.*, 2013). Легкая для понимания маркировка на передней стороне упаковок и информация о пищевой ценности продуктов питания в меню (например, об их калорийности или содержании в них натрия) позволяют потребителям принимать более обоснованные решения о продуктах, которые они покупают и потребляют.

Помимо маркировки с указанием сведений о пищевой ценности и безопасности продуктов, важным для потребителей ресурсом являются национальные диетологические рекомендации по нормам потребления пищевых продуктов (ДРНПП). Они составляются на основе последних имеющихся данных о том, какие пищевые продукты и питательные вещества должны входить в состав здорового рациона питания с учетом национальных условий. Эти рекомендации не всегда напрямую ведут к изменениям в структуре питания, однако могут влиять на потребительские предпочтения и служить источником информации как для субъектов производственно-сбытовых цепей продовольствия, так и для директивных органов (FAO, 2016a; Kelly *et al.*, 2013; РАНО, 2011).

Качество и безопасность продуктов питания

Термин "*качество пищевых продуктов*" описывает свойства продукта, которые влияют на его ценность и делают его приемлемым или желательным для потребителя (FAO/WHO, 2003). Они включают размер, форму, цвет, текстуру, вкус, состав продукта (ингредиенты и питательные вещества), а также способ его производства или переработки (т.е. "органический", "содержание без клеток", "без антибиотиков") (Flores *et al.*, 2010; Grunert, 2005). Свойства продукта могут быть как отрицательными – например, порча, попадание грязи, обесцвечивание, неприятные запахи, так и положительными – например, происхождение, цвет, вкус, текстура и способ переработки (Giusti, *et al.*, 2008).

Термин "*безопасность пищевых продуктов*" описывает воздействие пищевых продуктов на здоровье человека и относится ко "всем опасным факторам – как хроническим, так и острым – которые могут делать продукты вредными для здоровья потребителей" (FAO/WHO, 2003). Он касается профилактики заболеваний пищевого происхождения, причиной которых является заражение пищевых продуктов патогенами или химическими веществами в процессе производства, переработки, хранения, перевозки и распределения продовольствия, а также в домохозяйствах. Кроме того, он относится к стандартам и методам контроля, которые применяются для защиты потребителей от небезопасных продуктов питания. Безопасность пищевых продуктов неразрывно связана с ПБП, поскольку небезопасные продукты создают порочный круг заболеваний (таких, как диарея), от которых в первую очередь страдают самые уязвимые группы населения (включая детей, пожилых и больных людей) (WHO, 2015a).

Во многих частях света при перемещении пищевых продуктов по производственно-сбытовым цепям их безопасность может снижаться. Остатки пестицидов и определенные методы ведения сельского хозяйства могут увеличивать риск эндокринных нарушений, которые значительно повышают опасность возникновения определенных видов рака (Aktar *et al.*, 2009; Mnif *et al.*, 2011). Хронические последствия для здоровья нередко наступают в результате длительного попадания в организм микотоксинов в объемах от малого до умеренного (включая афлатоксины) и патогенов, производимых различными видами плесени, которая в основном образуется в процессе хранения после сбора урожая. Например, установлена связь между афлатоксинами и отставанием в росте (Smith *et al.*, 2015).

Отсутствие холодильных цепей хранения и транспортировки во многих СНСД может делать скоропортящиеся продукты небезопасными и увеличивать риск передачи патогенов и соответствующих заболеваний пищевого происхождения. Многие малоимущие жители сельских районов и городских трущоб не имеют доступа к безопасной пище и воде и поэтому страдают от диареи и других заболеваний, которые являются факторами неполноценного питания. Кроме того, возникают новые проблемы, связанные с чрезмерным использованием антибиотиков в животноводческих системах и серьезными опасениями относительно возникновения устойчивости к антибиотикам и появления в пищевых продуктах "сверхинфектов", которые могут представлять серьезную опасность для людей (ГЭВУ, 2016 год).

Качество и безопасность пищевых продуктов могут быть факторами изменения моделей потребления за счет изменения потребительских предпочтений или финансовой доступности продовольствия. Особенно серьезное воздействие на подход потребителей к покупкам могут иметь паника и кризисы, связанные с безопасностью продуктов (FAO, 2016a). При этом для государственной политики и торговли важно проводить различие между качеством и безопасностью. Такое разделение также определяет характер и содержание системы контроля качества пищевых продуктов (Aung and Chang, 2014; FAO/WHO, 2003).

1.2.3 Поведение потребителей

Термин *поведение потребителей* описывает особенности решений потребителей – будь то домохозяйства или отдельные лица – в отношении того, какие продукты питания приобретать, хранить, готовить и потреблять, и в отношении того, как распределять продукты в домохозяйстве (включая гендерное распределение и кормление детей).

Поведение потребителей зависит от личных предпочтений, которые определяются целым рядом межличностных и личных факторов, включая вкус, удобство, ценности, традиции, культуру и убеждения (Glanz *et al.*, 1998; Sobal and Bisogni, 2009). Однако в значительной степени оно формируется существующей продовольственной средой, которая включает, как показано в предыдущем разделе, личные и коллективные факторы, влияющие на выбор потребителями пищевых продуктов (включая цены на продовольствие, доходы, знания и навыки, время и оборудование, а также социальные и культурные нормы).

Таким образом, разная специфика процессов выбора, покупки, приготовления продуктов питания и их представления потребителям характерна не только для разных регионов, стран и культур, но и для разных сообществ, домохозяйств и людей. Многие не имеют кулинарных навыков, позволяющих получать оптимальные результаты с точки зрения питания при потреблении имеющихся в наличии продуктов, даже если по своему составу они питательны. В таких случаях предпочтение может отдаваться полуфабрикатам, которые не требуют или практически не требуют приготовления, однако бывают гораздо менее питательными, чем домашняя еда. Кроме того, одной из ключевых проблем является стоимость, и некоторые потребители предпочитают приобретать более дешевые продукты исключительно из бюджетных соображений. Другие принимают решения о выборе пищевых продуктов с учетом таких факторов, как здоровье, благополучие животных или состояние окружающей среды.

Коллективные изменения в поведении потребителей могут создать предпосылки для формирования более устойчивых продовольственных систем. Поведение потребителей можно изменить с помощью мероприятий, направленных на продовольственную среду, известных как "архитектура выбора" (Hollands *et al.*, 2013), или ориентированных на субъекты¹⁶ – таких как стимулы, образовательные программы или ДРНПП – позволяющих полнее информировать потребителей. Подтверждено, что ориентированные на субъекты мероприятия по распространению здоровых моделей питания сокращают социальное неравенство с точки зрения рациона в СНСД (Mayén *et al.*, 2016).

Выбор пищевых продуктов в течение жизни человека определяется динамично изменяющимися процессами и факторами. Они зависят от жизненных событий и опыта людей, обуславливают их взаимодействие с продовольственной средой и определяют их пищевое поведение. Потребители постоянно обсуждают ценности, определяющие выбор пищевых продуктов, и стремятся обеспечить их равновесие, причисляют продукты к тем или иным категориям и устанавливают порядок принятия повторяющихся решений в отношении продовольствия. Личная продовольственная среда и ее воздействие непосредственно связаны с пищевым поведением; кроме того, поведение косвенно зависит от опыта и воздействия различных факторов. В свою очередь, эти факторы и опыт тоже зависят от пищевого поведения, поскольку решения людей о выборе пищевых продуктов влияют на их индивидуальность, пищевой статус и состояние здоровья (Sobal and Bisogni, 2009).

Потребители сталкиваются со множеством факторов, препятствующих здоровому питанию, и на их взаимодействие с продовольствием влияют не только их собственные убеждения и решения, но и окружающие их люди, сообщества и среда, а также культура, в которой они живут.

1.3 Рацион питания

Рацион питания состоит из отдельных продуктов, которые потребляет человек, а модели питания – это количество, пропорции и сочетания различных пищевых продуктов и напитков в рационе, а также частота, с которой они обычно потребляются в том или ином виде (Hu, 2002).

¹⁶ В социологии термин "субъектность" означает способность отдельного человека или сообщества самостоятельно делать выбор. Он противоположен по значению термину "структура", который обозначает социально-структурные модели, влияющие на выбор и возможности отдельного человека либо ограничивающие их.

Модели питания соотносятся с продовольственными системами не только как продукт существующих систем, но и как фактор их изменений в будущем. В этом разделе рассматриваются здоровые и устойчивые рационы питания, а также понятия вредной и полезной для здоровья пищи, и кратко описываются основные медицинские, экологические, экономические и социально-культурные показатели, связанные с рационом.

1.3.1 Здоровый и устойчивый рацион питания

Рацион питания должен удовлетворять потребности в энергии, состоять из разнообразных питательных продуктов высокого качества и быть безопасным для потребления. Такой рацион должен быть недорогим, доступным и приемлемым с точки зрения культуры. Не существует единого, универсального и "идеального" рациона; как правило, он зависит от местных условий и культурных особенностей. Однако для определения "здорового" рациона питания можно применить ряд базовых принципов. Как гласит Римская декларация по итогам МКП-2, "повышение качества питания требует обеспечения всех возрастных групп и всех групп с особыми потребностями здоровым, сбалансированным и разнообразным питанием, включая, при необходимости, традиционные виды питания, удовлетворяющие потребности в питательных веществах, а также отказа от чрезмерного потребления насыщенных жиров, сахаров и соли/натрия и практически полного исключения из рациона питания трансжиров" (FAO/WHO, 2014).

По мнению ВОЗ, "точный состав разнообразного, сбалансированного и здорового рациона питания зависит от индивидуальных характеристик (например, от возраста, пола, образа жизни, уровня физической активности), культурного контекста, доступных местных продуктов и обычаев в отношении питания" (WHO, 2015b). Здоровый рацион питания обычно имеет следующие характеристики.

- **Количество.** Здоровый рацион обеспечивает достаточное количество пищевой энергии для поддержания жизнедеятельности и физической активности, а также достижения и поддержания здоровой массы тела, и содержит достаточное количество макро- и микроэлементов для удовлетворения индивидуальных потребностей с точки зрения питания и здоровья. В нем не допускается чрезмерный уровень потребления, особенно бедных питательными веществами продуктов с высоким содержанием энергии, насыщенных жиров и трансжиров, дополнительных сахаров и соли.
- **Разнообразие.** В здоровый рацион входят разнообразные питательные пищевые продукты, принадлежащие к следующим основным группам: овощи, фрукты, цельные злаки и крупы, молочные продукты, а также белковые продукты животного и растительного происхождения. Конкретные типы и объемы пищевых продуктов в рамках этих групп, особенно основных продуктов, зависят от географического положения и культурного контекста.
- **Качество.** Здоровый рацион питания содержит необходимые питательные макро- и микроэлементы. Пищевые продукты не должны содержать неопределенных или вредных для здоровья добавок, таких как трансжиры. Кроме того, продукты могут подвергаться обработке для выведения "антипитательных веществ" или компонентов, препятствующих усвоению основных питательных веществ (например, оксалатов, снижающих усвоение железа и цинка) (De Pee and Bloem, 2009).
- **Безопасность.** В здоровый рацион питания входят безопасные для употребления пищевые продукты и напитки.

В публикации WHO (2015b) и работах различных авторов (Korat *et al.*, 2014; Malik *et al.*, 2013; Mozaffarian, 2016) рекомендуются следующие принципы составления "здорового" рациона питания (для взрослых) с целью профилактики неполноценного питания во всех его формах и НИЗ:

- увеличить потребление фруктов, овощей, бобовых (например, чечевицы, фасоли), орехов и цельных злаков (например, непереработанной кукурузы, проса, овса, пшеницы, нешлифованного риса);
- потреблять ПЖП (молочные продукты, мясо, яйца, рыбу, моллюсков и ракообразных и т.д.) в умеренных количествах и ограничить потребление переработанного мяса;
- снизить потребление рафинированных сахаров, которые добавляются в пищевые продукты или напитки производителями, поварами или потребителями, и

концентрированных сахаров, естественным образом присутствующих в меде, сиропах, фруктовых напитках и фруктовых концентратах;

- заменять насыщенные жиры (например, содержащиеся в жирном мясе, сливочном масле, пальмовом и кокосовом масле, сливках, сыре, ги и свином сале) ненасыщенными жирами (например, содержащимися в рыбе, авокадо, орехах, подсолнечном масле, масле из канолы, оливковом масле); промышленные трансжиры или частично гидрогенизированные масла (содержащиеся в переработанных пищевых продуктах, еде быстрого приготовления, закусочных пищевых продуктах, жареной еде, выпечке, маргаринах и пастах) не входят в состав здорового рациона.

Эти рекомендации во многом подобны принципам, на которых основана диета "Диетологический подход к предотвращению гипертонии" (DASH)¹⁷, составленная по результатам клинического испытания DASH, которое показало, что рацион питания с низким содержанием жира, богатый фруктами, овощами и обезжиренными молочными продуктами, способствует снижению кровяного давления у лиц с нормальным и повышенным давлением (Appel *et al.*, 1997). Проведенный недавно метаанализ показал, что в здоровый рацион питания, ассоциирующийся со значительно более низким кровяным давлением, как и в диету DASH, входят овощи, фрукты, цельные злаки, бобовые, семена, орехи, рыба и обезжиренные молочные продукты (Ndanuko *et al.*, 2016).

Мысль о разделении продуктов питания на полезные и вредные для здоровья исходя из того, какие питательные вещества входят в их состав (Lobstein and Davies, 2008), остается спорной; кроме того, до сих пор нет единого мнения о маркировке пищевых продуктов как таковой¹⁸. Есть мнение, что ни один продукт не полезен и не вреден для здоровья сам по себе и что в здоровый рацион питания могут входить все продукты при условии их умеренного потребления. Все активнее звучат призывы перейти от подходов с акцентом на конкретные питательные вещества или пищевые продукты к более целостным подходам, основанным на исследовании моделей питания в целом (Mozaffarian and Ludwig, 2010). И все же рацион состоит из пищевых продуктов, и есть веские основания глубже изучить вопрос о том, почему те или иные продукты считаются более или менее полезными для здоровья, а для этого проанализировать содержание в них как макро-, так и микроэлементов, а также клетчатки, фитонутриентов, антиоксидантов и других соединений.

"Понятие питательной пищи не основывается на каких-либо единых стандартах или критериях. Во многих случаях основанием для определения продуктов как здоровых является отсутствие в них "проблематичных" ингредиентов (жира, сахара и натрия), а не возможное наличие полезных питательных веществ" (Drewnowski, 2005). Одним из критериев, позволяющих определить, полезен ли продукт для здоровья, является его питательность – в таком случае полезными считаются продукты, в которых относительное содержание питательных веществ выше, чем содержание калорий (Drewnowski and Fulgoni, 2014). Питательные пищевые продукты содержат повышенное количество питательных веществ (таких как витамины и минералы) в сопоставлении с количеством калорий. Например, если два продукта одинаково калорийны, то питательным считается продукт с высоким содержанием витамина А, железа или кальция. При определении того, достаточно ли продукт питателен для обеспечения оптимального здоровья, учитывается присутствие в нем микроэлементов, а не только уровень энергии, источником которой являются макроэлементы. Критерий питательности позволяет определить рацион питания как высококалорийный, бедный или богатый питательными веществами (т.е. понять, какие варианты более полезны для здоровья), но не обязательно помогает потребителям выбрать более дешевые или более приятные для них варианты (Moble *et al.*, 2009; Drewnowski, 2005).

В последние годы ведется работа по определению полезных для здоровья и при этом устойчивых моделей питания. Однако до сих пор нет полного понимания того, как обеспечить устойчивый рацион питания для всех (Johnston *et al.*, 2014; Jones and Ejeta, 2016).

¹⁷ См.: <http://dashdiet.org/default.asp> (по состоянию на июль 2017 года)

¹⁸ Например, в Соединенных Штатах Америки Управление по санитарному надзору за пищевыми продуктами и медикаментами (FDA) на государственном уровне изменяет требования к заявлениям о содержании в пищевых продуктах питательных веществ, делающих их полезными для здоровья, в целях маркировки пищевых продуктов.
<https://www.fda.gov/food/guidanceregulation/guidancedocumentsregulatoryinformation/labelingnutrition/ucm520695.htm>

Как отмечается в работе Berry *et al.* (2015), если не учитывать устойчивость как один из обязательных аспектов продовольственной безопасности, действующие меры политики и программы могут сами по себе усугублять проблему отсутствия продовольственной безопасности.

Как гласит сформулированное ГЭВУ определение устойчивых продовольственных систем (HLPE, 2014a) и как неизменно подтверждалось фактическими данными, содержащимися в предыдущих докладах ГЭВУ (включая доклады ГЭВУ 2016 и 2017 годов), ПБП и здоровье человека следует рассматривать в качестве основных результатов и предпосылок устойчивости. В долгосрочной перспективе продовольственная безопасность и здоровье будут невозможны без устойчивости, а устойчивость окажется недостижимой без продовольственной безопасности и здоровья. В этой связи в настоящем докладе принимается следующее определение устойчивого рациона питания, одобренное участниками международного научного симпозиума "Биоразнообразие и устойчивый рацион питания: единство в борьбе с голодом", совместно проведенного ФАО и "Байоверсити Интернэшнл" в ноябре 2010 года в Риме.

Определение 2 Устойчивый рацион питания

"Устойчивый рацион – это рацион питания, который характеризуется низким уровнем воздействия на окружающую среду и способствует обеспечению продовольственной безопасности и питания, а также здорового образа жизни для сегодняшних и будущих поколений. Устойчивые рационы питания способствуют защите биоразнообразия и экосистем и основаны на уважении к ним, они приемлемы в культурном отношении, доступны, справедливы с экономической точки зрения и недороги; достаточно питательны, безопасны и полезны для здоровья; при этом направлены на оптимальное использование природных и людских ресурсов" (FAO, 2012a).

В этом согласованном определении признаются взаимосвязи между производством и потреблением продуктов питания, ПБП и здоровьем. В соответствии с концепцией "Одно здоровье для всех" оно подтверждает, что здоровье человека не может быть изолировано от здоровья экосистем (FAO/OIE/WHO/UN System Influenza Coordination/UNICEF/World Bank, 2008; FAO, 2012a).

1.3.2 Воздействие рациона питания на показатели в области питания и здоровья, экологические и социально-экономические показатели

Продовольственные системы при посредстве рационов питания воздействуют на различные сферы жизни. Это воздействие касается не только питания и здоровья, но и всех аспектов устойчивого развития, которые, в свою очередь, зависят от факторов, воздействующих на продовольственные системы.

Показатели в области питания и здоровья

Здоровый рацион необходим для профилактики неполноценного питания во всех его формах (недостаточное питание недоедание, недостаточность питательных микроэлементов, избыточная масса тела и ожирение). Многоплановое бремя неполноценного питания (см. главу 2) обуславливает такие нарушения здоровья, как недостаточная масса тела и отставание в росте, а также НИЗ, связанные с питанием, такие как диабет, ишемическая болезнь сердца, рак и инсульты (WCRF/AICR, 2007; Hawkesworth *et al.*, 2010).

Экологические показатели

Спрос на определенные рационы питания влияет на водо- и землепользование, биоразнообразие и изменение климата (Senker, 2011). Например, в докладе ГЭВУ 2016 года, посвященном устойчивому сельскому хозяйству и животноводству, особое внимание уделялось масштабному воздействию на окружающую среду (как положительному, так и отрицательному) производства продуктов животноводства, необходимого для удовлетворения растущего спроса на ПЖП. Преобладающие в настоящее время методы производства и потребления продовольствия создают беспрецедентную нагрузку на природные ресурсы и

изменяют экосистемы, в которых живут люди, по всему миру, что, в свою очередь, ощутимо воздействует на их рацион питания (MA, 2003; Tilman and Clark, 2014; Lang and Rayner, 2012).

Экономические показатели

Сельское хозяйство и производство продовольствия обеспечивают доходы и занятость для миллионов людей, особенно мелких производителей и малоимущего населения сельских районов (HLPE, 2013). Одно лишь сельское хозяйство обеспечивает рабочие места для 1,3 млрд человек в мире, 97% из которых живут в развивающихся странах (IBRD/World Bank, 2007a). При этом "нездоровый" рацион и неполноценное питание в первую очередь препятствуют экономическому росту и ликвидации нищеты следующими путями: через прямое снижение производительности, связанное с ослабленным физическим состоянием, косвенные потери вследствие снижения умственных способностей и недостаточного уровня образования, а также потери, обусловленные ростом расходов на здравоохранение. Определенные модели потребления могут иметь и положительные экономические последствия, например, способствовать сокращению потерь продовольствия и пищевых отходов (HLPE, 2014a).

Показатели социальной справедливости

В мире производится достаточно продовольствия для удовлетворения спроса растущего населения (Dyson, 1996), однако проблема несправедливого распространения имеющегося продовольствия еще не решена (Sen, 1981; Ehlich and Harte, 2015). Более справедливое распределение продовольствия позволит улучшить состояние здоровья наиболее уязвимых групп населения и тем самым повысить уровень социальной справедливости, что может оказать положительное воздействие на уязвимые категории, такие как малоимущие, женщины, дети и мелкие производители.

Компромиссы и непредвиденные последствия, связанные с изменениями в рационе питания

Каждое изменение в рационе питания может иметь несколько результатов, и не все они носят положительный характер. Мероприятия в области питания могут иметь непредвиденные экологические и социально-экономические. Например:

- увеличение потребления рыбы, важного источника жирных кислот омега-3, йода и витаминов А и D, согласно диетологическим рекомендациям, может привести к дальнейшему истощению морских ресурсов;
- рост потребления красного мяса (говядина), которое содержит высокие уровни железа, может при определенных условиях иметь серьезные экологические последствия, в том числе с точки зрения водо- и землепользования и выбросов парниковых газов (HLPE, 2016);
- увеличение спроса на пальмовое масло может в определенных обстоятельствах приводить к обезлесению и утрате биоразнообразия (HLPE, 2017).

Таким образом, в силу комплексного характера продовольственных систем важно учитывать возможные синергетические эффекты, компромиссы и негативные последствия, связанные с изменениями рациона питания (Ingram, 2011).

1.4 Типология продовольственных систем

Продовольственные системы объединены в целостную среду, и при любой попытке разделить их на отдельные типы необходимо учитывать широкое разнообразие в рамках каждого типа. Продовольственные системы можно рассматривать на различных уровнях (от глобального до местного) и даже на уровне домохозяйств. В каждой стране одновременно сосуществуют несколько продовольственных систем.

С учетом этих оговорок, типологии полезны, поскольку иллюстрируют сложность продовольственных систем и позволяют исследователям и директивным органам учитывать их разнообразие при разработке мер политики и мероприятий, адаптированных к конкретному контексту (Ericksen *et al.*, 2010).

Уже разработано несколько типологий продовольственных систем, в которых учитываются их отличительные характеристики. Так, например, в докладе ГЭВУ 2016 года об устойчивом сельском хозяйстве и животноводстве предлагается типология с акцентом на виды сельскохозяйственных систем, включающая четыре типа систем животноводческого

производства (маломасштабное смешанное фермерское хозяйство, пастбищное скотоводство, коммерческое выпасное животноводство и интенсивное животноводство), а также два вида систем растениеводства (системы выращивания сельскохозяйственных культур и производства кормов и маломасштабные системы растениеводства).

В Докладе по вопросам питания в мире (ДП) (IFPRI, 2015a) определены пять типов продовольственных систем: сельские, новые, переходные, смешанные и промышленные. Как отмечается в ДП, переход от сельских к промышленным продовольственным системам связан с урбанизацией, ростом производительности сельского хозяйства, повышением разнообразия рационов питания, снижением зависимости от основных продуктов и уменьшением относительных расходов домохозяйств на продовольствие. Типология, предложенная в ДП, охватывает не только производственные системы, но и всю производственно-сбытовую цепь продовольствия, а также ряд аспектов продовольственной среды.

В публикации Gómez and Ricketts (2013) описаны четыре типа цепей создания стоимости продовольствия (традиционные, современные, современно-традиционные и традиционно-современные) (**таблица 2**). Как и товаропроводящие цепи, так и производственно-сбытовые цепи включают широкий спектр операций, необходимых для прохождения продукта или услуги от стадии замысла через различные этапы производства (предполагающие сочетание физической трансформации и различных производственных услуг) до этапов поставки конечным потребителям и наконец утилизации после использования (Kaplinksky and Morris, 2001). (Kaplinksky and Morris, 2001). Вышеперечисленные варианты были взяты за основу при разработке типологии продовольственных систем, предложенной в настоящем докладе.

Представленная в настоящем докладе типология охватывает как производственно-сбытовые цепи продовольствия, так и продовольственную среду, позволяет определить сильные и слабые стороны всех типов продовольственных систем, выявить стоящие перед ними проблемы и открывающиеся для них возможности и разработать варианты действий и рекомендации в зависимости от контекста.

В докладе выделяются три широких типа продовольственных систем: i) традиционные; ii) смешанные; и iii) современные продовольственные системы. В "колесе продовольственных систем" (**рисунок 3**) отображены различные элементы производственно-сбытовых цепей продовольствия и продовольственной среды, в соответствии с определением выше, на которые следует ориентировать мероприятия по улучшению показателей в области здоровья и питания и обеспечению устойчивости различных типов продовольственных систем. "Колесо" будет взято за основу при рассмотрении вариантов действий и решений в главе 5.

Таблица 2 Типология цепей создания стоимости продовольствия

Тип	Описание
Традиционные	Традиционные предприятия оптовой торговли преимущественно покупают продовольствие у мелких фермеров и продают его потребителям и традиционным предприятиям розничной торговли на продуктовых рынках (главным образом местных)
Современные	Внутренние и многонациональные производители продуктов питания в основном закупают продовольствие у коммерческих ферм и продают продукты через современные супермаркеты
Современно-традиционные	Внутренние и многонациональные производители продуктов питания продают их через сеть традиционных предприятий оптовой и розничной торговли (например, семейные магазины)
Традиционно-современные	Супермаркеты и производители продуктов питания закупают продовольствие у мелких фермеров и торговцев

Источник: Gómez and Ricketts (2013).

Рисунок 3 Производственно-сбытовые цепи продовольствия и продовольственная среда



Источник: За основу взята концепция "колеса", приведенная в работе Ranganathan *et al.* (2016).

Далее четыре элемента производственно-сбытовых цепей продовольствия и четыре элемента продовольственной среды рассматриваются в применении к продовольственным системам (таблица 3). Важно отметить, что, хотя речь идет о типах продовольственных систем, с которыми взаимодействуют люди, внутри самих систем также существуют различные подходы к распределению продовольствия, потребности различных групп, входящих в эти системы, сезонные колебания и т.д. Эти особенности продовольственных систем носят сквозной характер и могут связывать их с показателями в области питания и здоровья. Ниже приводится описание каждого типа продовольственных систем.

Таблица 3 Типы продовольственных систем, соответствующие производственно-сбытовые цепи продовольствия и продовольственная среда

Производственно-сбытовые цепи продовольствия	Традиционные продовольственные системы	Смешанные продовольственные системы	Современные продовольственные системы
Производство (наличие)	Продовольствие главным образом производится местными мелкими фермерскими хозяйствами; в наличии в основном имеются местные продукты по сезону.	Продовольствие производится как местными мелкими фермерскими хозяйствами, так и более крупными фермами, расположенными достаточно далеко. Более широкий доступ к продовольствию вне обычного сезона.	На фермах различного масштаба – от мелких до промышленных – производится широкий спектр продуктов питания. Производство носит глобальный характер, соответственно продукты поставляются из различных регионов и имеются в наличии в любое время.

<p>Хранение и распределение</p>	<p>Отсутствие качественных дорог затрудняет и замедляет перевозку продовольствия, что приводит к возникновению пищевых отходов. Некачественные складские помещения и отсутствие оборудования для холодильного хранения затрудняют хранение продуктов питания, особенно скоропортящихся, создают проблемы с безопасностью продуктов и ведут к появлению пищевых отходов.</p>	<p>Улучшение инфраструктуры: более высокое качество дорог и складских помещений, расширение доступа к оборудованию для холодильного хранения; однако равного доступа к этим объектам нет, в частности, они недоступны для малоимущих сельских жителей.</p>	<p>Современные дороги, складские помещения и оборудование для холодильного хранения облегчают перевозку продуктов питания на большие расстояния и обеспечение их безопасности при длительном хранении.</p>
<p>Переработка и упаковка</p>	<p>Возможна простейшая переработка продуктов, например, сушка фруктов, помол муки или переработка молокопродуктов. Упаковка в небольших или ограниченных объемах.</p>	<p>Появление и повышение доступности упакованных продуктов питания глубокой переработки. Благодаря этому продлевается срок хранения продуктов.</p>	<p>В наличии имеется широкий ассортимент фасованных переработанных продуктов питания, которые зачастую дешевы и удобны для потребления, однако иногда вредны для здоровья.</p>
<p>Розничная торговля и рынки</p>	<p>Низкий уровень разнообразия и плотности размещения точек розничной торговли продовольствием приводит к тому, что значительная доля продуктов приобретается в неформальных киосках и на продуктовых рынках.</p>	<p>Повышение разнообразия как неформальных, так и формальных бакалейных лавок, магазинов шаговой доступности и рынков. Расширение возможностей питаться вне дома, в том в заведениях, торгующих уличной едой, и пунктах быстрого питания.</p>	<p>Значительное разнообразие и высокая плотность точек поступления продовольствия, в том числе объектов, относящихся к другим системам, а также крупных супер- и гипермаркетов, демократичных заведений быстрого питания и ресторанов высокой кухни.</p>
<p>Продовольственная среда</p>	<p>Традиционные продовольственные системы</p>	<p>Смешанные продовольственные системы</p>	<p>Современные продовольственные системы</p>
<p>Наличие и физический доступ (близость)</p>	<p>Плотность местных неформальных рынков выше, однако значительные расстояния до формальных рынков и низкое качество или отсутствие дорог затрудняют и удлинняют поездки.</p>	<p>Плотность неформальных рынков остается высокой, однако при этом растет количество формальных рынков. Появляются более качественные дороги и подъездные пути для транспортных средств, что облегчает доступ потребителей к различным пищевым продуктам. Однако потребители с более низкими доходами зачастую имеют ограниченный доступ к транспорту.</p>	<p>Население в основном рассчитывает на легкодоступные формальные рынки, расположенные в непосредственной близости. Многие районы, где население имеет низкие доходы, можно считать "продовольственными пустынями" или "продовольственными болотами".</p>
<p>Экономический доступ (финансовая доступность)</p>	<p>Расходы на продовольствие составляют существенную долю бюджета домохозяйств. Основные продукты, как правило, дешевле, чем ПЖП, которые, как правило, достаточно дороги.</p>	<p>На продовольствие расходуется умеренная доля бюджета домохозяйств. Цены на основные пищевые продукты невысоки, при этом ПЖП и скоропортящиеся продукты дороги. Многие продукты глубокой</p>	<p>Расходы на продовольствие составляют не столь существенную долю бюджета домохозяйств. Цены на основные продукты ниже, чем цены на ПЖП и скоропортящиеся пищевые продукты, однако различаются не так резко,</p>

		переработки и полуфабрикаты недорого.	как в других системах. При достаточно широком выборе цены на специализированные продукты (например, "органические", местного производства), как правило, выше.
Стимулирование сбыта, реклама и информация	Крайне мало мероприятий по стимулированию сбыта, за исключением усилий, прилагаемых несколькими многонациональными компаниями. Рекламные плакаты, вывески на киосках и зданиях, небольшое количество рекламных щитов. Очень мало источников информации, таких как маркировка и рекомендации. Распространение информации в основном с помощью просветительских мероприятий по вопросам питания, организуемых учреждениями здравоохранения.	Становятся более распространенными брендинг и реклама, в том числе с использованием рекламных щитов, в печатном виде, по радио, телевидению и через Интернет. Предоставляется определенная информация; присутствует маркировка на продуктах питания и на полках магазинов. Издаются диетологические рекомендации, однако население некоторых районов не имеет или практически не имеет доступа к ним.	Активное стимулирование сбыта продуктов питания с помощью различных каналов массовой информации. Маркетинговые мероприятия, ориентированные на конкретные группы (например, детей). Существенный объем информации на этикетках, на полках в магазинах и в меню. Существенный объем информации, распространяемой с помощью кампаний в области здравоохранения.
Качество и безопасность пищевых продуктов	Ограниченный контроль соблюдения стандартов качества и безопасности пищевых продуктов. Отсутствие или ограниченное количество объектов холодильного хранения. Низкий спрос на качественные ингредиенты.	Качество и безопасность пищевых продуктов контролируются, однако соответствующие требования часто не соблюдаются. С соблюдением требований по безопасности пищевых продуктов, как правило, производятся только фирменные фасованные продукты питания, прошедшие переработку. Объекты холодильного хранения существуют, но ненадежны. На продуктах указываются ингредиенты, но без акцента на "натуральные" или "органические" составляющие.	Стандарты безопасности пищевых продуктов строго соблюдаются, их соблюдение контролируется. Объекты холодильного хранения широко распространены и надежны. Ингредиенты указываются и стандартизируются. Есть спрос на пищевые продукты и продукты животноводства, которые производятся определенными методами с соблюдением требований по устойчивости и благополучию животных.

1.4.1 Традиционные продовольственные системы

Традиционные продовольственные системы обычно используются в сельских районах. Однако рацион питания в этих районах зачастую не отличается разнообразием, отчасти потому, что люди в основном употребляют в пищу местные продукты растениеводства и животноводства и то, что выловлено, поймано или собрано поблизости, и в связи с отсутствием инфраструктуры, необходимой для доступа к отдаленным рынкам. Как правило, в рационе населения преобладают продукты собственного производства; кроме того, продовольствие приобретается на местных продуктовых рынках, работающих ежедневно и еженедельно, а также в киосках. На этих рынках в основном продаются свежие продукты, но иногда предлагаются и упакованные товары. В киосках продаются основные пищевые продукты, например пищевые жиры и сахар, а также упакованные товары и полуфабрикаты, например лапша быстрого приготовления и закусочные продукты. Доступная пища, как правило, недорого, однако ПЖП зачастую дороже, чем основные продукты. Во многих случаях отсутствует контроль качества и безопасности

продуктов. Масштабы мероприятий по стимулированию сбыта крайне ограничены, объем информации низок.

Рацион питания многих людей состоит в основном из основных зерновых культур, например кукурузы, риса и пшеницы, и содержит недостаточное количество белков и микроэлементов. С этим может быть связана высокая распространенность отставания в росте и недостаточности питательных микроэлементов. Такие показатели питания сказываются на состоянии иммунной системы и повышают восприимчивость людей к инфекционным заболеваниям, включая диарею и инфекции верхних дыхательных путей. Заболеваемость и смертность слишком высоки, особенно среди детей в возрасте до пяти лет. Во **врезке 1** описана продовольственная среда в сельских районах Кении.

Врезка 1 Традиционная продовольственная среда в сельских районах Кении

Среднестатистическое население сельских районов Кении в основном производит пищевые продукты для собственного потребления (Oduol, 1986). Во многих районах выращивается основной злак – кукуруза, однако ассортимент продуктов, доступных для потребления, в значительной степени зависит от сельскохозяйственного потенциала: так, в районах, где производительность выше, производятся и соответственно потребляются более разнообразные продукты. Производство некоторых продуктов, например свежих овощей, носит исключительно сезонный характер (Alipovi *et al.*, 2010).

Помимо этого, сельские жители в Кении покупают продовольствие. Например, многие приобретают молоко, яйца и овощи у соседей. Кроме того, в каждой деревне есть хотя бы один киоск. В киосках в основном предлагаются бакалейные товары повседневного спроса, такие как сахар, пищевые жиры (в основном животный жир) и мука из различных зерновых. Цена за единицу товара в них несколько выше, чем в ближайших торговых центрах или городских центрах. Однако продукты продаются в очень небольших количествах, поэтому они в основном финансово доступны для потребителей с низким уровнем доходов. Кроме того, в киосках торгуют хлебобулочными изделиями и печеньем; также в них часто можно найти местную выпечку, например "мандази" и "нгуму", которая производится в близлежащих торговых центрах при ограниченном контроле качества. Часто в них бывают представлены продукты международных брендов, например газированная вода или маргарин (Dorosh and Babu, 2017; Eriksen *et al.*, 2005).

Ассортимент товаров в деревенских киосках, как правило, невелик. Однако часто неподалеку находятся торговые центры. Обычно в них работают несколько магазинов и киосков, где представлен более широкий ассортимент наименований и брендов продовольственных товаров, чем в деревенских киосках. Например, здесь предлагается более широкий выбор подслащенных напитков, помимо газированной воды. В этих магазинах продаются товары, расфасованные в более крупную тару, по относительно более низкой цене за единицу. Благодаря им выбор для сельских потребителей расширяется, но остается ограниченным по сравнению с городскими районами. Магазины представляют собой традиционные розничные торговые точки без самообслуживания.

В торговых центрах есть не только магазины, но и небольшие продуктовые рынки либо киоски, торгующие свежим продовольствием, включая не только фрукты и овощи, но и другие продукты, например, зернобобовые. Ассортимент товаров, которые можно приобрести в этих центрах, в первую очередь зависит от расстояния до больших городов, где действуют крупные рынки, и до производственных площадок, а также от состояния дорог. В таких торговых центрах устраиваются еженедельные продуктовые ярмарки, включая "путешествующие" рынки, которые в разные дни действуют в разных торговых центрах. На этих рынках предлагается более широкий ассортимент продуктов, особенно свежих фруктов и овощей, однако он определяется разнообразием продуктов, производимых в соответствующем регионе, и расстоянием до больших городов (Rischke *et al.*, 2015).

Кроме того, в торговых центрах работают мясные лавки и рестораны, в том числе небольшие пункты быстрого питания. В мясных лавках в основном продается мясо жвачных животных, в то время как в ресторанах предлагаются готовые блюда и еда быстрого приготовления, такая как картофель фри, сосиски и различные жареные блюда, например "мандази" или "чапати". Качество мяса обычно проверяется на скотобойнях, но качество многих других товаров не регулируется. В торговых центрах могут работать и уличные заведения быстрого питания, которые торгуют, например, жареной рыбой, сосисками или жареной кукурузой. Мероприятия по стимулированию сбыта – редкость, а сведения о пищевых продуктах ограничены информацией о сроке реализации и составе, которая в основном указывается на товарах крупных брендов. В большинстве сельских районов недостаточное питание остается серьезной проблемой, однако вместе с тем растет распространенность НИЗ, таких как диабет и гипертония (Chege *et al.*, 2015).

1.4.2 Смешанные продовольственные системы

Смешанные продовольственные системы характерны для регионов с более высокой долей населения, проживающего в пригородных и городских районах и имеющего более высокие доходы, чем в традиционных системах.

Продовольственная среда характеризуется более широким диапазоном точек поступления продовольствия. У населения сохраняется доступ к местным продуктовым рынкам, но при этом появляется доступ к супермаркетам, где круглый год предлагается широкий ассортимент переработанных, фасованных и свежих продуктов. Однако доступ к ним может быть ограничен для населения районов с более низким уровнем доходов, а свежие продукты и ПЖП зачастую дороже, чем упакованные продукты. У населения есть доступ к бакалейным лавкам и магазинам шаговой доступности, которые подобны киоскам в традиционных продовольственных системах.

Кроме того, расширяется доступ к готовым блюдам, потребляемым вне дома. Урбанизация сопровождается развитием уличных заведений быстрого питания (см. **врезку 2**), которые являются еще одним способом удовлетворения потребности в продовольствии, характерным для смешанных систем. Уровень качества и безопасности продовольствия, поступающего из разных источников, варьируется в широких пределах. Однако в результате появления новых нормативов стандартизация качества и безопасности пищевых продуктов возрастает. Проводится больше мероприятий по стимулированию сбыта, особенно в супермаркетах или ресторанах быстрого питания. С расширением предложения фасованных продуктов и нормативной базы по вопросам продовольствия связаны более широкое применение маркировки продуктов и появление других источников информации о пище.

Врезка 2 Повышение роли "уличной еды" в смешанных продовольственных системах

"Уличная еда" представляет собой широкий диапазон готовых к употреблению блюд и напитков, которые продаются, а иногда и готовятся в общественных местах, часто на улицах. Как и пища быстрого приготовления, "уличная еда" готовится, когда покупатель заказывает блюдо, которое он может употребить в месте приобретения или дома. "Уличная еда" и блюда быстрого приготовления недороги по сравнению с ресторанными блюдами и представляют собой привлекательную альтернативу домашней еде. Такие блюда способствуют повышению питательности рациона. Однако с ними также связан риск болезней пищевого происхождения, поскольку они могут храниться и готовиться в антисанитарных условиях.

Взрослое население СНСД удовлетворяет от 13 до 50% суточной потребности в энергии и до 50% потребности в белках за счет потребления "уличной еды" (Steyn *et al.*, 2014). Дети получают за счет такой еды от 13 до 40% необходимого суточного объема энергии. Было установлено, что многие виды "уличной еды" содержат высокий уровень насыщенных жиров и трансжиров, сахара и соли. Однако "уличная еда" может отличаться значительным разнообразием – так, в Южной Африке распространенным видом "уличной еды" являются фрукты (Mchiza *et al.*, 2014).

В Гане большинство заведений, торгующих "уличной едой", предлагают готовые блюда, как правило, богатые белками и углеводами (FAO, 2016b). Реже в них можно приобрести блюда, содержащие овощи, и только в каждом восьмом заведении такого рода продаются фрукты. Более четверти таких заведений торгуют закусочными продуктами домашнего приготовления, а в каждом восьмом заведении продаются упакованные пищевые продукты и закуски. В четверти заведений продаются напитки – как промышленного производства, так и натуральные. Ассортимент товаров в таких точках зависит, в частности, от их местонахождения. Например, рядом со школами продается меньше фруктов и больше упакованных продуктов промышленного производства, чем в других местах.

В таких системах люди, как правило, имеют доступ к разнообразным продуктам и соответственно потребляют достаточно калорий и белков. Поэтому как истощение, так и отставание в росте у детей в возрасте до пяти лет встречаются редко. Улучшение пищевого статуса, а также достижения в области водоснабжения, санитарии, гигиены и прочих видов медико-санитарного обслуживания ведут к снижению распространенности инфекционных заболеваний и смертности от них. Наличие и популярность переработанных продуктов обуславливают повышенное потребление насыщенных жиров и трансжиров, а также сахара. Кроме того, население потребляет больше ПЖП, которые являются источником не только белков, но и насыщенных жиров. Одним из результатов изменений в рационе питания в этих системах становится рост распространенности избыточной массы тела и ожирения, а также неинфекционных заболеваний, таких как сердечно-сосудистые заболевания и диабет, и повышение связанной с ними смертности. Снижение распространенности инфекционных заболеваний ведет к повышению продолжительности жизни, однако растет и распространенность НИЗ. Во **врезке 3** описывается урбанизация продовольственной среды в Индии.

Врезка 3 Изменение городской продовольственной среды в Индии

Продовольственная среда в городских центрах Индии характеризуется более широким выбором продовольствия, в том числе широким доступом к переработанным, упакованным и готовым к употреблению высококалорийным продуктам. Продовольствие в основном покупается в неформальном секторе, например в семейных магазинах (они бывают, например, магазинами шаговой доступности), уличных ларьках и киосках, на продуктовых рынках и в несетевых заведениях быстрого питания, включая точки, торгующие "уличной едой" (Downs *et al.*, 2014; Euromonitor International, 2016a). Такие торговые точки более многочисленны, чем супермаркеты и сетевые заведения быстрого питания, доступ к ним легче, а цены ниже, что делает их более популярными среди потребителей (Euromonitor International, 2016a). Однако качество предлагаемых в них продуктов питания зачастую неоднородно, многие из них производятся безымянными изготовителями и не маркируются (Downs *et al.*, 2014). В стране все еще преобладают продовольственные предприятия неформального сектора, однако все шире применяются современные методы розничной торговли.

В период с 2006 по 2011 год число сетевых заведений быстрого питания выросло на 20%, тогда как число независимых заведений такого рода – всего на 7,2%. За тот же период число супермаркетов в стране возросло на 54%, в то время как число независимых бакалейных лавок снизилось на 4% (Euromonitor International, 2012). Одновременно с переходом к современным методам розничной торговли в Индии отмечается существенный рост продаж упакованных продуктов питания (Euromonitor International, 2016b), в том числе принадлежащих к категории "лучшее для вас", ориентированных на более финансово благополучных потребителей, имеющих более высокий располагаемый доход (Euromonitor International, 2016c).

Пищевые продукты, предлагаемые современными предприятиями розничной торговли, как правило, отличаются высоким качеством, однако их безопасность все еще вызывает озабоченность. Для решения этой проблемы Управление по вопросам безопасности и стандартизации пищевых продуктов Индии (FSSAI) недавно рекомендовало правительствам штатов и центральному правительству разработать строгие руководящие принципы контроля безопасности пищевых продуктов и обязать производителей пищевых продуктов удалять с упаковок ложные заявления и/или указывать на них более подробную информацию об ингредиентах (Euromonitor International, 2016b). Таким образом, активизируются усилия как по улучшению состава упакованных пищевых продуктов, так и по повышению качества предоставляемой потребителям информации, с тем чтоб они имели возможность делать более осознанный выбор в отношении продуктов питания.

1.4.3 Современные продовольственные системы

Современные продовольственные системы существуют в регионах, где выше доля населения, проживающего в городских районах и имеющего более высокие доходы и огромный выбор пищевых продуктов. Потребители часто живут на значительном расстоянии от мест производства продуктов питания. Благодаря высокому уровню развития технологий и инфраструктуры (в том числе средств распределения продовольствия и обмена им) потребители имеют круглогодичный доступ к широкому ассортименту продуктов питания. Рынки, как правило, находятся близко друг от друга, и потребители имеют возможность выбирать, где покупать продукты. В супермаркетах и на продуктовых ("фермерских") рынках

обычно предлагается более широкий ассортимент товаров высокого качества и продается больше специализированных продуктов. Есть множество вариантов потребления готовой пищи вне дома – например демократичные заведения быстрого питания, рестораны высокой кухни или торгующие изысканными блюдами "рестораны на колесах". Как правило, в них используются высококачественные ингредиенты.

Как и в смешанных продовольственных системах, цены на продукты широко варьируются, и цены на свежие продукты и ПЖП выше, чем на большинство фасованных пищевых продуктов. Однако различие между относительной стоимостью этих товаров и стоимостью основных продуктов не столь велико, как в традиционных продовольственных системах. Стоимость местных и "органических" продуктов, как правило, выше. Существуют и еще более дорогие варианты, в том числе фасованные деликатесные продукты и элитные рестораны. Эффективные нормативные документы и средства осуществления позволяют строго контролировать качество и безопасность продуктов питания. Еще активнее проводятся мероприятия по стимулированию сбыта и шире используется маркировка продуктов, зачастую с акцентом на пользу для здоровья или окружающей среды – например, с отдельным указанием на отсутствие генетических модификаций (ГМ), привлечением внимания к продуктам местного производства или "органическим" продуктам.

В современных продовольственных системах изобилие продуктов питания, особенно подвергшихся глубокой переработке, является одной из предпосылок возникновения избыточной массы тела, ожирения и НИЗ. Однако рост уровня доходов и просветительские мероприятия способствуют повышению информированности населения о связи между рационом питания, самим питанием и здоровьем. Кроме того, там, где существуют такие системы, население имеет широкий доступ к качественному медико-санитарному обслуживанию, в том числе в области профилактики и лечения НИЗ. Это часто приводит к снижению заболеваемости и даже увеличению продолжительности жизни, несмотря на наличие этих заболеваний.

1.5 Заключение

Более глубокое представление о пищевых системах и взаимосвязях между производственно-бытовыми цепями продовольствия, продовольственной средой и поведением потребителей имеет решающее значение для понимания причин и характера изменений в рационах питания и воздействия этих изменений на пищевой статус людей по всему миру. Такое понимание необходимо для определения мероприятий и вариантов применения правозащитного подхода в целях улучшения положения в области ПБП для всех, особенно наиболее уязвимых, категорий населения.

Основная концепция и типология продовольственных систем, приведенные в докладе, позволяют понять, насколько сложны и разнообразны проблемы и задачи, стоящие перед существующими продовольственными системами во всем мире. Предложенные "колесо" и типология продовольственных систем представляют собой попытку отразить эту сложность, которую следует учитывать при определении мероприятий по формированию устойчивых продовольственных систем, способствующих улучшению положения в области ПБП и оздоровлению населения. Следующая глава будет посвящена диагностике сложившейся ситуации и описанию многопланового бремени недоедания с опорой на определения и основную концепцию, содержащиеся в данной главе.

2 МНОГОПЛАНОВОЕ БРЕМЯ НЕПОЛНОЦЕННОГО ПИТАНИЯ

Каждый третий человек в мире страдает от неполноценного питания (IFPRI, 2015a). Если эта динамика сохранится, к 2030 году в таком положении может оказаться каждый второй человек, что идет вразрез с целью ликвидировать к этому сроку голод и все формы неполноценного питания (GloPan, 2016a). Продовольственные системы и рацион питания являются важнейшими факторами, определяющими пищевой статус населения; таким образом, они играют важную роль в борьбе с бременем неполноценного питания.

Неполноценное питание – это потребление пищи, не соответствующее пищевым потребностям человека. Оно проявляется в нескольких формах: недостаточное питание (недостаточная энергетическая ценность рациона питания); недостаточность питательных микроэлементов; избыточная масса тела и ожирение (избыточная энергетическая ценность рациона).

Энергетическая ценность – это килокалории, источником которых являются белки, углеводы и жиры (макроэлементы). Питательные микроэлементы – это витамины и минералы. Как макро-, так и микроэлементы необходимы для роста и развития человека, и их содержание в рационе может зависеть от изменений продовольственных систем и предпочтений потребителей.

Неполноценное питание в различных формах встречается во всех странах – как в развивающихся, так и в развитых – и представляет сложную проблему для правительств. Различные формы неполноценного питания могут одновременно проявляться в пределах одной страны, одного сообщества или домохозяйства и даже на уровне отдельного человека. Распространенность неполноценного питания в мире растет, поэтому необходимы комплексные подходы, направленные на борьбу с его многоплановым бременем и его причинами во всех продовольственных системах.

В этой главе освещается сложившееся в настоящее время положение с неполноценным питанием, поясняется, какие группы населения наиболее уязвимы к этой проблеме, и подробно описываются последствия бремени неполноценного питания для здоровья населения, его социальные и экономические издержки. Кроме того, в ней приводятся отдельные тематические исследования, демонстрирующие возможные подходы к смягчению последствий неполноценного питания и в целом связь его проявлений с различными типами продовольственных систем.

2.1 Сложившееся положение с неполноценным питанием

Во **врезке 4** и на **рис. 4** изложена справочная информация о том, как измеряются различные формы неполноценного питания, с некоторыми часто используемыми показателями.

Врезка 4 Измерение неполноценного питания: некоторые часто используемые показатели

Для оценки неполноценного питания детей и взрослых часто используются антропометрические показатели, а также данные анализов крови и мочи. Антропометрические показатели неполноценного питания детей нередко применяются для того, чтобы получить более глубокое представление о состоянии здоровья и пищевом статусе населения в целом (WHO, 2010a). Для оценки состояния детей чаще всего используются такие относительные показатели, как недостаточный вес, отставание в росте, истощение и избыточная масса тела (**рис. 4**)¹⁹.

Недостаточная масса тела – комплексный показатель, позволяющий определить истощение, отставание в росте или оба состояния (WHO, 2010a); диагностируется в случаях, когда масса тела ребенка на два стандартных отклонения ниже нормы для его возраста (согласно нормам роста детей, установленным ВОЗ).

¹⁹ Эти показатели могут использоваться для оценки прогресса в выполнении задачи 2.2 по достижению ЦУР-2 "К 2030 году покончить со всеми формами неполноценного питания, в том числе достичь к 2025 году согласованных на международном уровне целевых показателей, касающихся борьбы с отставанием в росте и истощением у детей в возрасте до пяти лет".

- *Отставание в росте* свидетельствует о хроническом недостаточном питании. Оно является следствием долгосрочного кумулятивного воздействия таких факторов, как недостаточная энергетическая ценность рациона питания, недостаточность питательных микроэлементов и инфекции, перенесенные до рождения и с момента рождения. Оно диагностируется, если рост ребенка на два стандартных отклонения ниже нормального для его возраста.
- *Истощение* свидетельствует об остром недостаточном питании. Оно указывает на то, что недавно имел место тяжелый процесс со значительной потерей массы тела, связанной с недополучением калорий (недостаточной энергетической ценностью рациона) или заболеванием. Истощение диагностируется при массе тела ребенка на два стандартных отклонения ниже нормальной для его роста (например, при алиментарной дистрофии), окружности средней части плеча менее 115 мм или кахектических отеках обеих ног (например, при квашиоркоре).
- Наконец *избыточная масса тела* указывает на чрезмерную энергетическую ценность рациона питания. Она диагностируется, если масса ребенка превышает нормальную для его роста более чем на два стандартных отклонения.

Индекс массы тела (ИМТ) (WHO, 2010a), который рассчитывается как отношение массы тела к квадрату роста ($\text{кг}/\text{м}^2$) часто используется в качестве удобного измерителя пищевого статуса взрослых в популяции, однако практически не отражает различий в безжировой массе тела и телосложении в зависимости от возраста и пола (ВОЗ, 1995):

- ИМТ ниже 17,0 указывает на умеренную или тяжелую худобу;
- ИМТ ниже 18,5 свидетельствует о недостаточной массе тела;
- ИМТ от 18,5 до 24,9 указывает на нормальную массу тела;
- ИМТ на уровне или выше 25,0 свидетельствует об избыточной массе тела;
- При ИМТ на уровне от 30,0 диагностируется ожирение.

Наконец клинические и биологические показатели крови и мочи (благодаря появлению новых технологий) позволяют наиболее надежно определить недостаточность питательных микроэлементов. Например, анемия (т.е. концентрация гемоглобина в крови менее 110 мг/мл) часто используется как индикатор дефицита железа (WHO, 2010a), хотя анемия может возникать и по причинам, не связанным с нехваткой железа. Важным биомаркером дефицита цинка является уровень цинка в сыворотке крови, однако достоверно измерить этот показатель бывает трудно (de Benoist *et al.*, 2007). Помимо биохимических показателей крови и мочи, на недостаточность тех или иных микроэлементов могут указывать такие характерные клинические состояния, как никталопия (признак нехватки витамина А) и зоб (признак дефицита йода).

Рисунок 4 Общие показатели оценки неполноценного питания у детей



Источник: по материалам UNICEF (2016a).

2.1.1 Неполноценное питание: положение и тенденции

Недостаточное питание, избыточная масса тела и ожирение и неинфекционные заболевания

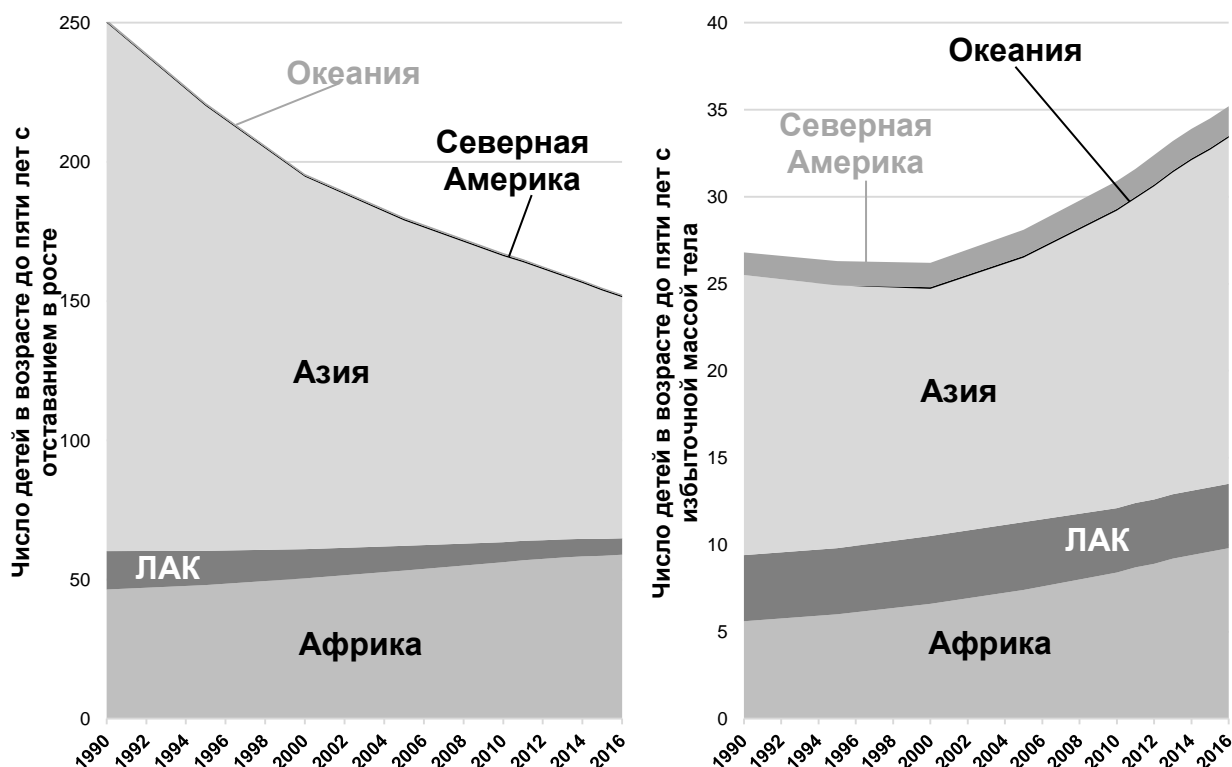
Несмотря на достигнутые за последние десятилетия успехи, около 800 млн человек в мире по-прежнему недоедают (FAO/IFAD/WFP, 2015; FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO, 2017). Высока

вероятность того, что разворачивающийся кризис, вследствие которого четырем странам (Нигерия, Сомали, Южный Судан, Йемен) угрожает массовый голод, отчасти подорвет достигнутый прогресс в борьбе с голодом.

В целом распространенность недостаточного питания среди детей снижается (Black *et al.*, 2013a), в то время как число детей с избыточной массой тела и ожирением растет (рис. 5).

Недостаточным питанием объясняется примерно 45% случаев смерти детей в возрасте до пяти лет, главным образом в СНСД (WHO, 2017a). Высока распространенность отставания в росте среди детей этой возрастной группы. По состоянию на 2016 год отставание в росте отмечалось у 155 млн детей в возрасте до пяти лет в мире (22,9%); 87 млн и 59 млн из них проживают в Азии и Африке соответственно. От истощения или неполноценного питания в умеренно острой степени страдали 52 млн (7,7%) детей в возрасте до пяти лет; 36 млн и 14 млн из них – в Азии и Африке соответственно; у 17 млн из этих детей было диагностировано тяжелое истощение. Наконец в 2016 году 41 млн (6%) детей младше пяти лет имели избыточную массу тела или страдали ожирением, тогда как в 2000 году этот показатель составлял 30 млн. Избыточная масса тела и ожирение в основном распространены среди детей младшего возраста, живущих в развивающихся странах: в Азии проживают 20 млн детей с избыточной массой тела, в Африке – 10 млн, а в странах Латинской Америки и Карибского бассейна – 4 млн (UNICEF/WHO/World Bank, 2017).

Рисунок 5 Число (в млн) детей в возрасте до пяти лет с отставанием в росте и избыточной массой тела в Африке, странах Латинской Америки и Карибского бассейна и в Северной Америке



Примечания. ЛАК = Латинская Америка и Карибский бассейн. Данные по Ближнему Востоку отсутствуют. Данными по Австралии, Новой Зеландии и Европе можно пренебречь. Азия, за исключением Японии; Океания, за исключением Австралии и Новой Зеландии; средний региональный показатель по Северной Америке основан исключительно на данных по США.

Источник: Данные и региональная классификация, приведенные в публикации UNICEF/World Bank/WHO, 2017. Данные опубликованы по адресу: <http://data.unicef.org/nutrition/malnutrition>. <http://www.who.int/nutgrowthdb/estimates2016/en/>

Распространенность избыточной массы тела и ожирения стремительно растет, и в настоящее время с этими проблемами сталкиваются все страны: с 1980 года распространенность ожирения увеличилась более чем вдвое. По расчетам, избыточную массу тела имеют примерно 1,9–2,1 млрд взрослых; из них более 600 млн страдают ожирением; при этом у 462 млн взрослых диагностирована недостаточная масса тела (WHO, 2016a; WHO, 2017a; Ng *et al.*, 2014). Наиболее распространенной формой неполноценного питания у детей в возрасте до пяти лет остается недостаточное питание, в то время как основным бременем для взрослых являются избыточная масса тела и ожирение; по оценкам ВОЗ, с избыточной массой тела и ожирением в настоящее время связано больше случаев смерти, чем с недостаточной массой тела (WHO, 2016a).

Недостаточность питательных микроэлементов

Недостаточность питательных микроэлементов распространена по всему земному шару, а нехватка железа, йода, витамина А, фолиевой кислоты, витамина D и цинка может иметь губительные последствия для здоровья. Не следует недооценивать связь между такими глубинными факторами, как некачественный рацион питания жителей тех или иных районов, низкий уровень санитарии и гигиены, неэффективные системы здравоохранения, и существенным недостатком различных микроэлементов, однако в настоящее время не существует систематических способов измерения тяжести и распространенности этой проблемы. Недостаточно своевременный и частый сбор данных, отсутствие дезагрегированных данных и медленная разработка новых экономически эффективных, ресурсосберегающих методов и биомаркеров ограничивают объем знаний, которые можно использовать для выявления дефицита питательных веществ (von Grebmer *et al.*, 2014).

При этом, по оценкам, в мире от недостаточности питательных микроэлементов страдают более 2 млрд человек (WHO, 2015c; Bailey *et al.*, 2015). Организму необходимо множество микроэлементов, и не все виды их дефицита изучены достаточно глубоко, однако наиболее распространенным из них является дефицит железа (Bailey *et al.*, 2015). Кроме того, часто встречается дефицит витамина А, йода и цинка, особенно у детей младшего возраста и беременных женщин (Bailey *et al.*, 2015) (таблица 4). Наиболее серьезную проблему с точки зрения здравоохранения представляют нехватка витамина D, фолиевой кислоты, витамина B₁₂ и кальция.

Таблица 4 Распространенность дефицита витамина А (2005 г.), дефицита йода (2013 год), недостаточного потребления цинка (2005 год) и железодефицитной анемии (2011 год)

	Дефицит витамина А				Дефицит йода (КМ <100 мкмоль/л)	Дефицит цинка (средневзвешенное значение средних величин по странам)	Железодефицитная анемия (уровень гемоглобина <110 г/л)	
	Дети в возрасте до пяти лет		Беременные женщины				Дети в возрасте до пяти лет	Беременные женщины
	Никтало-пия	Концентрация ретинола в сыворотке крови <70 мкмоль/л	Никтало-пия	Концентрация ретинола в сыворотке крови <70 мкмоль/л				
Обще-мировой уровень	0,9%	33,3%	7,8%	15,3%	28,5%	17,3%	18,1%	19,2%
Африка	2,1%	41,6%	9,5%	14,3%	40,0%	23,9%	20,2%	20,3%
Северная и Южная Америка и Карибский бассейн	0,6%	15,6%	4,4%	2,0%	13,7%	9,6%	12,7%	15,2%
Азия	0,5%	33,5%	7,8%	18,4%	31,6%	19,4%	19,0%	19,8%
Европа	0,7%	14,9%	2,9%	2,2%	44,2%	7,6%	12,1%	16,2%
Океания	0,5%	12,6%	9,2%	1,4%	17,3%	5,7%	15,4%	17,2%

Данные представляют собой процентную долю (с доверительным интервалом 95%); КМ = концентрация йода в моче.

Источник: Black *et al.* (2013a).

2.1.2 Неполюценное питание: региональные особенности

Неполюценное питание распространено во всех странах, однако относительное влияние недостаточного питания, избыточной массы тела и ожирения, а также недостаточности питательных микроэлементов на здоровье людей в разных регионах и странах неодинаково.

Недостаточное питание

В Азии и Африке проблема отставания в росте и истощения у детей стоит наиболее остро. В 2016 году в этих регионах проживали 56 и 38% всех детей в возрасте до пяти лет с отставанием в росте и 69 и 27% всех детей в этой возрастной категории с истощением соответственно.

В период с 2000 по 2016 год распространенность отставания в росте у детей младше пяти лет в Латинской Америке и Карибском бассейне, Азии и Африке сократилась на 40, 37 и 18% соответственно. В абсолютном выражении эта тенденция привела к снижению числа детей в возрасте до пяти лет, отстающих в росте, в Азии (–35%) и в Латинской Америке и Карибском бассейне (–44%); при этом в Африке количество детей младше пяти лет с отставанием в росте за тот же период увеличилось на 17%. Океания – единственный регион, где с 2000 по 2016 год распространенность отставания в росте у детей младше пяти лет возросла. Эти региональные тенденции не позволяют увидеть важные различия в пределах самих регионов. Так, за рассматриваемый период распространенность отставания в росте в Южной Азии сократилась на 31%, а в Восточной Азии (исключая Японию) – на 71% (UNICEF/WHO/World Bank, 2017).

Распространенность истощения среди детей в возрасте до пяти лет в Южной Азии (15;4%) существенно превысила этот показатель по другим регионам мира; на этот регион приходится более половины глобального бремени истощения (UNICEF/WHO/World Bank, 2017). Истощение остается огромной проблемой и источником высокого риска детской смертности; при этом оно не всегда связано с голодом и гуманитарными кризисами. С ним могут сталкиваться мелкие производители в сельской местности в сезоны, когда им приходится подолгу голодать. Хотя случаев массового голода, имеющего разрушительные последствия, в настоящее время меньше, чем в XIX и XX веках, к сожалению, он все еще возникает в условиях гражданских войн и стихийных бедствий, например, в районе Африканского Рога и на севере Нигерии, и предполагается, что в связи с изменением климата он станет более частым явлением (de Waal, 2002; von Grebmer *et al.*, 2015).

Избыточная масса тела и ожирение

Более 50% людей с ожирением в мире живут в следующих десяти странах (перечисленных в порядке уменьшения числа людей, страдающих ожирением): Соединенные Штаты Америки, Китай, Индия, Российская Федерация, Бразилия, Мексика, Египет, Германия, Пакистан и Индонезия. Соединенные Штаты Америки, Соединенное Королевство и Австралия входят в число СВД, где наблюдается значительный рост распространенности ожирения среди мужчин и женщин. В региональных масштабах исключительно высокая распространенность избыточной массы тела и ожирения (свыше 44%) уже достигнута в странах Ближнего Востока и Северной Африки, а также Центральной Америки и в островных государствах Тихого океана и Карибского бассейна. Бахрейн, Египет, Саудовская Аравия, Оман и Кувейт входят в число мировых лидеров по уровню роста распространенности ожирения; так, распространенность ожирения среди женщин в этих странах составляет более 50%. В странах Африки к югу от Сахары ожирение наиболее распространено (42%) среди женщин в Южной Африке (Ng *et al.*, 2014).

На сегодняшний день ни в одной стране не удалось добиться сокращения масштабов эпидемии ожирения (Roberto *et al.*, 2015). Распространенность избыточной массы тела и ожирения в СВД остается высокой. В Северной Америке и Океании распространенность ожирения составляет 31,1 и 25,3% соответственно, что выше, чем в Западной Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе (20,0 и 5,4% соответственно) (Stevens *et al.*, 2012). В Соединенных Штатах Америки имеют избыточную массу тела или страдают ожирением более двух третей взрослых (Ogden *et al.*, 2014). В Соединенном Королевстве, по последним данным, имеют избыточную массу тела или страдают ожирением 67% мужчин, 57% женщин и более четверти детей (26% мальчиков и 29% девочек) (Ng *et al.*, 2014). Динамика этих показателей до сих пор превышает темпы их роста во многих СНД в Азии и Африке, где средний уровень ИМТ ниже 21,5 кг/м² (Finucane *et al.*, 2011).

Растет распространенность избыточной массы тела и ожирения в СНСД, где от нее страдает население не только городских, но и сельских районов (Prentice, 2006). Как во многих СНСД, так и в СВД (таких как Соединенные Штаты Америки и Соединенное Королевство) слишком высок и продолжает расти уровень ожирения у детей (Kelly *et al.*, 2013; Eills *et al.*, 2015) (см. **врезку 5**). В 2013 году, по оценкам, распространенность как избыточной массы тела, так и ожирения у детей и подростков в СВД составляла 23,8% у мальчиков и 22,6% у девочек. Распространенность этих состояний в СНСД оценивалась на уровне 12,9% у мальчиков и 13,4% у девочек (Ng *et al.*, 2014), при этом 49 и 24% всех детей младше пяти лет с избыточной массой тела проживали в Азии и Африке соответственно (UNICEF/WHO/World Bank, 2017).

Врезка 5 Борьба с ожирением в странах со средним и высоким уровнем доходов: готового рецепта нет

В двух недавно проведенных обзорах обобщены результаты 114 исследований с участием более 13 000 детей и молодых людей, живущих в странах со средним и высоким уровнем доходов (ССД и СВД) в таких регионах, как Европа, Соединенные Штаты Америки, Канада, Новая Зеландия, Австралия, Япония и Малайзия. Они показывают, что меры, сочетающие в себе диету, физическую активность и изменение поведения, позволяют добиться снижения массы тела у детей в возрасте от 6 до 11 лет и у подростков 12–17 лет, однако в исследованиях есть ограничения и их результаты неоднородны. У детей эти меры могут иметь незначительное кратковременное воздействие в виде снижения веса и индекса массы тела (косвенный показатель уровня телесного жира, определяемый по отношению веса к росту, полу и возрасту) (Mead *et al.*, 2017). Данные умеренного качества по подросткам подтверждают, что у этой категории комбинированные меры позволяют снизить вес в среднем на 3,7 кг (Al-Khudairy *et al.*, 2017).

В городских районах Пекина (Китай) дети и их родители приняли участие в трехгодичном исследовании по просвещению в вопросах питания и физической активности. Одновременно велось наблюдение за контрольной группой детей, в которой обучение по вопросам здоровья и физической культуры продолжалось по стандартным программам и дополнительные мероприятия не проводились (количество – 2425). Через три года в экспериментальных школах распространенность избыточной массы тела и ожирения оказалась существенно ниже, чем в контрольных: (избыточная масса тела – 9,8 и 14,4%, $p < 0,01$; ожирение: 7,9 и 13,3%, $p < 0,01$). Распространенность избыточной массы тела и ожирения в школах, где проводились мероприятия, снизилась на 26,3 и 32,5% соответственно. В контрольных школах распространенность избыточной массы тела и ожирения повысилась. Кроме того, после мероприятий отмечалось существенное различие в индексе массы тела между экспериментальными и контрольными школами (18,2 \pm 2,6 против 20,3 \pm 3,4, $p < 0,01$). На момент окончания исследования в контрольных школах доля детей, у которых впервые было диагностировано ожирение, составила 7%, что превысило соответствующий показатель по экспериментальным школам (2,4%) ($p < 0,01$) (Jiang *et al.*, 2007).

В ССД и СВД некоммерческие организации и правительственные учреждения здравоохранения всех уровней принимают меры по снижению распространенности избыточной массы тела и ожирения у взрослых и детей. Одной из новых мер в области налоговой политики, которые в перспективе могут способствовать сокращению масштабов ожирения, является налог на подслащенные сахаром напитки (ПСН); однако в настоящее время данных об эффективности этой меры нет, за исключением информации о покупках газированной воды. Кроме того, регулирующие органы начали стандартизировать требования к пищевой промышленности, касающиеся заявлений о пользе пищевых продуктов для здоровья, размещаемых на упаковках, и маркировки продуктов с указанием пищевой ценности. В рамках многих программ, направленных на снижение распространенности детского ожирения, разрабатываются планы уроков для работы в классе и направленных на семьи внеклассных занятий, касающихся как выбора продуктов питания, так и физической активности.

Для решения ведущих к ожирению сложных проблем, связанных с продовольствием и питанием, необходимы открытый обмен мнениями и усилия государственно-частных партнерств (Yach, 2014). Чтобы придать мероприятиям в области питания межсекторальный характер и обеспечить их эффективность с точки зрения углубления знаний детей о питании и при этом стимулировать выбор полезных для здоровья продуктов питания и достаточной физической активности, крайне необходима более тесная координация между производителями продуктов питания, регулирующими и директивными органами.

Недостаточность питательных микроэлементов

Во многих странах Юго-Восточной Азии, Западной, Центральной и Восточной Африки сохраняется тяжелая проблема недостаточности питательных микроэлементов (Andersson *et al.*, 2012; Stevens *et al.*, 2013, 2015; Kumssa *et al.*, 2015). В основном с ней сталкивается население СНСД (Bailey *et al.*, 2015), однако в СВД также есть очаги нищеты, где проблема недостаточности питательных микроэлементов не решена и нехватка железа, цинка и витамина D широко распространена во всех социально-экономических группах (WHO, 2009a; Low *et al.*, 2009).

В Африке и Юго-Восточной Азии анемией страдают 67,6 и 65,5% детей дошкольного возраста соответственно. Доля проживающих в этих регионах беременных женщин с анемией составляет 57,1 и 48,2% соответственно (De Benoist *et al.*, 2008). Кроме того, как показано в **таблице 4**, в Африке и Юго-Восточной Азии распространен дефицит витамина А (WHO, 2009b). По оценкам, нехватка йода диагностирована у 52% населения Европы и у 500 млн человек в Юго-Восточной Азии. Около 30% детей школьного возраста в мире потребляют недостаточно йода (Bailey *et al.*, 2015). Оценка уровня дефицита фолиевой кислоты у женщин детородного возраста, беременных женщин и детей младшего возраста может оказаться сложной задачей (Bailey *et al.*, 2015). Однако было показано, что потребление фолиевой кислоты до зачатия предотвращает дефекты нервной трубки, такие как спинномозговая грыжа, и обогащение муки фолиевой кислотой позволило резко снизить количество врожденных пороков развития в нескольких странах мира (Castillo-Lancellotti *et al.*, 2013).

Сложную задачу представляет оценка дефицита цинка, что связано с недостатками в описании биомаркеров. Поэтому дефицит цинка часто оценивается по данным о распространенности отставания в росте у детей и наличии цинка в продуктах питания. По оценкам, 17,3% мирового населения потребляют недостаточно цинка; наиболее высок этот показатель в Африке (23,9%) и Азии (19,4%) (Bailey *et al.*, 2015).

Следует отметить, что в организме одного человека, как правило, не хватает нескольких микроэлементов, что серьезно затрудняет оценку глобального скрытого голода.

Расхождения внутри стран

Внутри стран также существуют существенные расхождения в распределении форм неполноценного питания между группами с разным социально-экономическим статусом и уровнем образования.

В наиболее тяжелом положении зачастую оказываются женщины и дети. Например, при повышении темпов развития стран и росте валового национального продукта (ВНП) ожирение становится проблемой экономически неблагополучных групп населения. Эти тенденции особенно заметны среди женщин (Dinsa *et al.*, 2012; Monteiro *et al.*, 2004). Распространенность ожирения у детей растет во всем мире, однако в СНСД с этой проблемой преимущественно сталкиваются состоятельные группы населения (Dinsa *et al.*, 2012), тогда как в СВД от нее страдают представители всех социально-экономических слоев.

Столь же неравномерное распределение в зависимости от социально-экономического статуса характерно для такой формы неполноценного питания, как недоедание, и в публикации Black *et al.* (2013a) на основании данных, полученных из Бангладеш, Бразилии и Нигерии, показано, что, несмотря на постепенное снижение масштабов отставания в росте, с этой проблемой до сих пор чаще сталкиваются домохозяйства с низким уровнем доходов и жители сельских районов. В этой же работе отмечается, что за период с 1996 по 2006 год наблюдаемое в Бразилии неравенство показателей распространенности отставания в росте между домохозяйствами с низким и высоким уровнем доходов, а также между сельскими и городскими районами значительно сократилось – это указывает на то, что меры политики и программы необходимо адаптировать к потребностям конкретных групп.

2.1.3 Уязвимость к неполноценному питанию

К числу тех, кто наиболее уязвим к недостаточности различных микроэлементов, относятся лица, испытывающие повышенную потребность в питательных веществах (на том или ином этапе жизненного цикла), а также те, кто в меньшей степени контролирует решения относительно рациона питания, такие как дети младшего возраста, девочки подросткового возраста, беременные и кормящие женщины, пожилые, больные, люди с ослабленным иммунитетом, а также представители малоимущих категорий сельского и городского населения

(Black *et al.*, 2008). Группы населения, мигрирующие или перемещенные в результате конфликтов, засух, наводнений и других стихийных бедствий, также подвержены серьезному риску неполноценного питания и уязвимы к его последствиям.

Коренные народы в целом принадлежат к группам населения, наиболее уязвимым к различным формам неполноценного питания – это связано с маргинализацией; крайней нищетой; нарушением их неотъемлемых прав на традиционно занимаемые или используемые ими земли, территории и ресурсы; деградацией окружающей среды и экосистем; и ухудшением состояния традиционных для них источников продовольствия. Например, в Латинской Америке смертность среди детей коренных народов остается на уровне на 70% выше, а неполноценное питание встречается вдвое чаще, чем у других групп (UNDESA, 2009). Согласно последним данным, для этой категории населения характерны более высокие показатели младенческой и материнской смертности, более высокая распространенность пониженной массы тела при рождении, неполноценного питания у детей, а также ожирения у детей и взрослых, более низкий уровень образования и экономический статус по сравнению с теми, кто не принадлежит к коренному населению (Anderson *et al.*, 2017).

"Первые 1000 дней" с момента зачатия и в течение первых двух лет жизни ребенка – самый важный период с точки зрения воздействия на долгосрочные показатели питания и здоровья (World Bank, 2006; Black *et al.*, 2013a). Еще одним основанием обратить внимание на профилактику неполноценного питания на ранних этапах жизни является представление, согласно которому заболевания, которыми страдают взрослые, возникают еще во внутриутробном периоде и факторы, воздействующие на человека в начале жизни, оказывают всеобъемлющее влияние на показатели его здоровья во взрослом возрасте (Barker *et al.*, 2002; Calkins and Devaskar, 2011). В перспективе ограничить масштабы неполноценного питания в течение "первых 1000 дней" и смягчить его последствия для здоровья и пищевого статуса взрослых можно с помощью комплексных мероприятий – например, стимулирования исключительно грудного вскармливания и распространения информации о питании матерей – которые направлены на сокращение распространенности сразу нескольких форм неполноценного питания (WHO, 2017b).

Неполноценное питание в первые 1000 дней влияет на весь жизненный цикл человека, и его последствия могут распространяться на несколько поколений (**рисунок 6**). В частности, пищевой статус беременной женщины влияет на исход родов и пищевой статус ее детей, а впоследствии – на их здоровье и пищевой статус в младенчестве и, возможно, во взрослом возрасте. Во время беременности и лактации потребность всех женщин в питательных микроэлементах увеличивается. Если эту потребность невозможно удовлетворить за счет потребления дополнительных продуктов, она удовлетворяется за счет запасов питательных веществ в организме; однако расходование этих резервов – далеко не идеальный вариант (Black *et al.*, 2008).

Рисунок 6 в основном посвящен недостаточному питанию, однако избыточный вес и ожирение также могут представлять риск для здоровья будущих поколений. Как ожирение матерей, так и чрезмерный набор массы тела во время беременности ассоциируются с повышенным риском неблагоприятных последствий для матери, плода и ребенка (Gaillard *et al.*, 2013). Кроме того, существуют связи между избыточной массой тела у матери (и рационом питания матери) и риском развития у ребенка ожирения или диабета (Hanson and Gluckman, 2015; Lelijveld *et al.*, 2016). Некоторые данные также указывают на связь между избыточной массой тела у детей и риском возникновения недостаточности питательных микроэлементов (Nead *et al.*, 2004; Zimmermann *et al.*, 2008; Cepeda-Lopez *et al.*, 2011; Tzioumis and Adair, 2014).

Рисунок 6 Бремя недостаточного питания в течение жизненного цикла



Источник: По материалам ACC/SCN (2000), документ опубликован по адресу: https://www.unscn.org/web/archives_resources/files/rwns4.pdf

2.2 Последствия неполноценного питания

2.2.1 Последствия для здоровья

Значительный объем данных подтверждает связь между неполноценным питанием во всех его формах и развитием заболеваний (см., например, Magni *et al.*, 2017; Sotos-Prieto *et al.*, 2017).

Недостаточное питание

В краткосрочной перспективе недостаточное питание повышает риск заболеваемости и смертности (Hoddinott *et al.*, 2012). Новорожденные с пониженной массой тела при рождении подвергаются более высокому риску смерти; они чаще страдают инфекционными заболеваниями и менее устойчивы к ним в раннем послеродовом периоде, а в будущем у них возможно развитие НИЗ (Godfrey and Barker, 2001).

Истощение, или острое недостаточное питание, является источником наиболее серьезной угрозы болезням и смерти. Несмотря на более низкое число детей с истощением, такие дети подвергаются более высокому риску смерти от распространенных детских болезней (Black *et al.*, 2013b).

Отставание в росте, или хроническое недостаточное питание, приводит к задержке как физического роста, так и развития когнитивных функций. Низкое качество питания в первые два года жизни имеет важные последствия, которые ощущаются во взрослом возрасте (Victoria *et al.*, 2008; Martorell *et al.*, 2010; Adair *et al.*, 2013) и не позволяют ребенку полностью реализовать свой потенциал. Кроме того, при отставании в росте повышается вероятность отрицательного исхода беременности и нарушений когнитивных функций во взрослом возрасте (Hoddinott *et al.*, 2012). Во **врезке 6** рассказывается об успешной борьбе с высокой распространенностью отставания в росте в Индии.

Существует связь между развитием человека в раннем возрасте и риском развития НИЗ впоследствии. Было обнаружено, что пониженная масса тела при рождении и отставание в росте повышают вероятность возникновения в будущем ожирения и связанных с ним НИЗ (Barker *et al.*, 2002; Sawaya *et al.*, 2003; Victora *et al.*, 2008; Uauy *et al.*, 2011; Norris *et al.*, 2012; Prentice *et al.*, 2013).

Врезка 6 Пример значительного сокращения распространенности отставания в росте – штат Махараштра (Индия)

Махараштра, где проживает 112 млн человек и расположен город Мумбаи, – третий по населенности штат Индии. Кроме того, это один из самых высокообеспеченных и развитых штатов страны. Здесь отмечается устойчивое снижение распространенности отставания в росте у детей. В период с 2005 по 2013 год у детей в возрасте до двух лет в штате этот показатель снизился с 39 до 24%, а у детей до пяти лет – с 45 до 30%, в то время как по всей Индии он оставался стабильно высоким. В публикации Haddad *et al.* (2014) предлагаются четыре основных вывода в связи со значительным снижением распространенности отставания в росте в штате Махараштра.

Во-первых, в штате были обеспечены благоприятные условия для решения этой проблемы. Здесь наблюдался стабильный экономический рост, а масштабы нищеты сократились более существенно, чем в среднем по стране. В период с 2009 по 2011 год объем бюджетных средств, выделяемых на разработку программ в области питания, вырос примерно на 0,5%. Положение женщин в Махараштре было более благополучным, чем в других штатах Индии: в частности, здесь отмечался высокий уровень грамотности среди женщин, низкий уровень материнской смертности и анемии. В штате выделялись средства на мероприятия в области медицинской помощи детям и питания детей в рамках различных программ, включая Национальную программу медицинского обслуживания сельского населения и программу "Комплексные услуги по развитию детей". Кроме того, правительство обязалось улучшить положение в области питания с помощью Программы по питанию. Таким образом, как отмечается в работе Haddad *et al.* (2014), даже небольшие положительные изменения в отношении факторов, влияющих на питание, могут обусловить значительное изменение положения дел с отставанием в росте.

Во-вторых, исследователи установили, что распространенность отставания в росте может снижаться даже в случаях, когда ситуация в отношении важных глубинных факторов неполноценного питания, включая доступ к безопасной воде и средствам санитарии, рост сельского хозяйства и здравоохранение, не изменяется или изменяется незначительно. В-третьих, они отметили, что для того чтобы результаты воздействия вышеупомянутых мер политики в области социального обеспечения и здравоохранения распространились на весь штат, потребовалось почти 10 лет. Значительного снижения распространенности отставания в росте в 2012 году удалось добиться благодаря приверженности решению этой задачи, которую проявлял широкий круг субъектов и заинтересованных сторон с начала 2000-х годов. Наконец государства и отдельные руководители включили сокращение распространенности отставания в росте в число политических приоритетов.

Опыт Махараштры показывает, что благоприятные социально экономические условия способствуют объединению усилий правительства и гражданского общества по проведению межсекторальных мероприятий, позволяющих успешно и оперативно добиваться значительного снижения распространенности недостаточного питания.

Источники: IIPS (2012); MHFW (2014); Haddad (2014); Haddad *et al.* 2014.

Избыточная масса тела и ожирение

По состоянию на 2010 год избыточная масса тела стала причиной примерно 3,4 млн случаев смерти в год и 3,8% глобального бремени болезней, выраженного в годах жизни, скорректированных на инвалидность (DALY)²⁰ (Lim *et al.*, 2012; Ng *et al.*, 2014). Исследование, посвященное обзору последствий избыточной массы тела и ожирения для здоровья, которое проводилось в течение 25 лет и охватывало 195 стран (GBD, 2017), показало, что в 2015 году с чрезмерным ИМТ было связано примерно 4 млн случаев смерти (7,1% всех случаев смерти) и 120 млн DALY (4.9% суммарного значения DALY взрослого населения).

Избыточная масса тела и ожирение принадлежат к числу основных факторов риска НИЗ – главным образом рака, сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), хронических респираторных заболеваний и диабета (WHO, 2011; Lozano *et al.*, 2012). В настоящее время НИЗ являются ведущей причиной смерти и инвалидности в мире, которой объясняется свыше 60%, или две трети, всех случаев смерти (Islam *et al.*, 2014).

В последнее время количество случаев смерти, связанных с НИЗ, значительно возросло. С 2000 года увеличение числа смертей, обусловленных этой причиной, отмечается во всех регионах (Ezzati and Riboli, 2013). В 2012 году зарегистрировано 38 млн случаев смерти от НИЗ; из них 16 млн (42%) были преждевременными и в основном предотвратимыми – в 2000 году таких случаев было 14,6 млн (WHO, 2014a). Семьдесят пять процентов случаев смерти, связанных с НИЗ, и 82% случаев преждевременной смерти регистрируются в СНСД (WHO, 2014a). Преждевременная смерть представляет серьезную проблему, особенно в СНСД, где повышенная смертность также связана с неэффективностью систем здравоохранения. Жители СНСД погибают от НИЗ в более раннем возрасте: в 30% случаях от этих заболеваний умирают люди младше 60 лет, то есть принадлежащие к трудоспособной возрастной группе, тогда как в СВД этот показатель составляет 13% (Harikrishnan *et al.*, 2014; WHO, 2010b).

Во многих случаях причиной преждевременной смерти становятся ССЗ, которые составляют основную долю всех НИЗ; наиболее тяжелое бремя этих заболеваний приходится именно на СНСД (Zoghbi *et al.*, 2014). Распространенность диабета отражает изменения, следствием которых становятся предвестники ССЗ – избыточная масса тела и ожирение (Atun *et al.*, 2017). В период с 1980 по 2014 год число взрослых, страдающих диабетом, в мире увеличилось с 108 млн человек (распространенность 4,7%) до 422 млн человек (8,5%) – таким образом, распространенность этого заболевания выросла на 80,9% (NCD-RisC, 2016). Следует отметить, что за указанный период распространенность диабета в Южной Азии увеличилась на 109,8%, а в Африке – на 129% (NB-RisC, 2016). Общая распространенность диабета во всех штатах Индии составляет 7,3%, при этом между штатами существуют значительные различия по этому показателю, а в городских центрах и среди представителей социально экономических групп, находящихся в неблагоприятном положении, он, как правило, выше (Anjana *et al.*, 2017).

Недостаточность питательных микроэлементов

Недостаточность питательных микроэлементов, даже в легкой или умеренной степени, может сказаться на здоровье, благополучии и развитии человека.

Особо высокому риску подвергаются дети в возрасте до пяти лет, женщины детородного возраста и беременные женщины. С железодефицитной анемией связан ряд хронических заболеваний – особенно хронические заболевания почек, хроническая сердечная недостаточность, рак и воспалительные заболевания кишечника (Lopez *et al.*, 2016). Во **врезке 7** представлена информация о проведенном в Коста-Рике тематическом исследовании, посвященном тому, как этой стране удалось решить проблему анемии путем обогащения основных продовольственных товаров железом.

²⁰ Показатель DALY в отношении заболеваний и нарушений здоровья определяется как сумма лет жизни, утраченных из-за преждевременной смертности в популяции (УГЖ), и лет жизни, утраченных в связи с инвалидностью (УГИ) лицами, живущими с тем или иным нарушением здоровья или его последствиями. Один DALY может быть приравнен к одному утраченному году "здоровой" жизни. См.: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/ (по состоянию на сентябрь 2017 года).

Врезка 7 Обогащение продуктов питания (пшеничной муки, кукурузной муки, молока) железом в Коста-Рике

Коста-Рика стала одной из первых стран, где стало массово применяться обогащение многих продуктов питания и приправ. Пшеничную муку здесь начали обогащать с 1958 года, однако с 1990-х годов усилия по обогащению продуктов железом в стране активизировались. Неэффективное восстановленное железо было заменено на бисглицинат железа, который стали добавлять в кукурузную муку с 1999 года, а в жидкое и сухое молоко – с 2001 года; с 2002 года в пшеничную муку начали добавлять фумарат железа. Для изучения результатов программы фортификации была определена распространенность анемии у женщин (15–45 лет) и детей (1–7 лет) до (1996 год) и после (2008–2009 годы) начала обязательного обогащения, для чего были использованы данные национального обследования с участием 910 женщин и 965 детей до начала действия программы и 863 женщин и 403 детей – после ее ввода в действие. За этот период распространенность анемии у детей снизилась с 19,3 до 4,0%, а в целом по стране – с 18,4 до 10,2%. Кроме того, распространенность дефицита железа у детей снизилась с 26,9 до 6,8%, а уровень железодефицитной анемии снизился с 6,2% до неопределяемого.

Источник: Martorell et al. (2015).

Дефицит витамина А является основной причиной предотвратимой слепоты у детей. Он приводит к серьезным нарушениям зрения и слепоте, ослабляет иммунную систему, значительно повышая риск развития тяжелой болезни и даже смерти от детских инфекций, таких, как диарейные болезни и корь (UNSCN, 2004). У женщин дефицит витамина А особенно часто возникает в ходе последнего триместра беременности, когда потребность в нем наиболее велика как у плода, так и у матери (Ladipo, 2000). О нехватке этого витамина у матерей свидетельствует высокая распространенность никталопии в этот период. Дефицит витамина А повышает риск материнской смертности.

Расстройства, вызванные дефицитом йода в организме, которые могут возникать еще до рождения, ставят под угрозу психическое здоровье детей и даже их выживание. Результатом серьезного дефицита йода во время беременности могут быть мертворождения, самопроизвольные аборты и врожденные пороки, такие как кретинизм (Bailey *et al.*, 2015). Расстройства, вызванные дефицитом йода, ведут к всеобъемлющим психическим нарушениям и как следствие – к снижению умственных способностей, необходимых для решения задач в быту, в учебных заведениях и на работе (de Benoist, 2008).

Цинк – питательное вещество, важное для обеспечения нормального исхода беременности и роста ребенка, в том числе формирования устойчивости к заболеваниям и развития мозга (Brown *et al.*, 2004). Дефицит цинка приводит, в частности, к замедлению роста, снижению иммунитета к заболеваниям и когнитивным нарушениям (Bailey *et al.*, 2015). Во **врезке 8** приводятся тематические исследования, посвященные решению проблемы недостаточности питательных микроэлементов с помощью диетологических стратегий, направленных на повышение разнообразия рациона питания.

Врезка 8 Решение проблемы недостаточности питательных микроэлементов с помощью подходов, направленных на повышение разнообразия рациона питания

Одним из возможных методов решения проблемы недостаточности питательных микроэлементов, наряду с такими мероприятиями, как обогащение муки, масла и соли, биофортификация основных сельскохозяйственных культур и добавление порошковых смесей с содержанием микроэлементов в детское питание, являются диетологические подходы, направленные на повышение разнообразия рациона питания. В рамках программы производства пищевых продуктов в домохозяйствах организации "Хелен Келлер Интернэшнл", реализуемой в сочетании с ориентированными на женщин информационными мероприятиями, посвященными изменению поведения, регулярно собираются данные об их воздействии на положение в отношении микроэлементов и антропометрические показатели женщин и детей. В Бангладеш и Филиппинах рост объемов потребления ПЖП, особенно яиц, привел к снижению распространенности анемии среди детей (Talukder *et al.*, 2010). В Буркина-Фасо, благодаря росту объемов производства фруктов и овощей, в том числе богатых витамином А, а также повышению разнообразия рациона питания, снизились масштабы анемии (а также истощения и диареи) у детей младшего возраста. В Бангладеш повышение потребления мола (богатой питательными веществами мелкой рыбы, обитающей в прудах и на рисовых полях) повлияло на положение с обеспечением железом детей с крайне низким содержанием витамина А в организме (Andersen *et al.*, 2016).

2.2.2 Экономические и социальные последствия

Экономические издержки голода высоки. Последствия хронического неполноценного питания в детстве ощущаются и во взрослом возрасте: это низкий рост, пониженная успеваемость, низкие показатели экономической производительности и доходы (Hoddinott *et al.*, 2012). Следствием отставания в росте становится низкая производительность работников, которые вносят пониженный вклад в экономику (Alderman *et al.*, 2006). Заболевания, обусловленные хроническим неполноценным питанием, также приводят к существенным расходам на здравоохранение (Hoddinott *et al.*, 2013).

Неполноценное питание приводит к различным прямым и косвенным издержкам (Global Panel for Agriculture and Food Systems for Nutrition, 2016b). В мировых масштабах расходы, связанные с неполноценным питанием и недостаточностью питательных микроэлементов, оцениваются в 2–3% в год (World Bank, 2006; FAO, 2013a). С учетом расходов, обусловленных связанными с питанием НИЗ, вызываемыми ожирением, издержки в связи с неполноценным питанием могут составлять до 5% глобального ВВП (FAO, 2013a). В СНД издержки от потерь производительности в связи с неполноценным питанием, по оценкам, достигают 3–16% от ВВП (Hoddinott, 2016). Межстрановые данные по странам Африки к югу от Сахары показывают, что потеря 1% потенциального роста снижает уровень заработка на 2,4% во взрослом возрасте (Hoddinott, 2016). По оценкам, приведенным в другом исследовании (Steckel and Horton, 2011), снижение роста одного человека в пересчете приводит к годовым потерям, которые в СНД могут достигать до 12% ВВП.

В СВД более высокому риску столкнуться с проблемой избыточной массы тела подвержены дети, относящиеся к неблагополучным социально-экономическим группам, тогда как в СНСД этот риск выше для детей, принадлежащих к группам населения, находящимся в более благоприятном положении (Knai *et al.*, 2012; Lobstein *et al.*, 2004 Wang and Lim, 2012). Однако это соотношение также зависит от других факторов, таких как демографические показатели (возраст, пол, этническая или расовая принадлежность), урбанизация и эффективность систем здравоохранения.

Подобные экономические последствия имеет и недостаточность питательных микроэлементов. Например, дефицит железа и анемия, наряду с расстройствами, вызываемыми нехваткой йода в организме, снижают работоспособность отдельных лиц и популяции в целом (Horton and Ross, 2003; de Benoist, 2008), что влечет за собой серьезные экономические последствия и препятствует национальному развитию, особенно в СНСД.

Кроме того, с неполноценным питанием связаны расходы на медицинское обслуживание и перегрузка систем здравоохранения. Как показывают данные, поступающие из разных стран, лица, страдающие ожирением, расходуют на медицинское обслуживание больше, чем те, у кого ожирения нет, и чаще отсутствуют на работе (Dee *et al.*, 2014). Люди с ожирением расходуют на медицинское обслуживание примерно на 30% больше, чем люди, относящиеся к тем же группам населения, но не страдающие ожирением; этим состоянием обусловлено до 3% суммарных расходов стран на здравоохранение (Withrow and Alter, 2011).

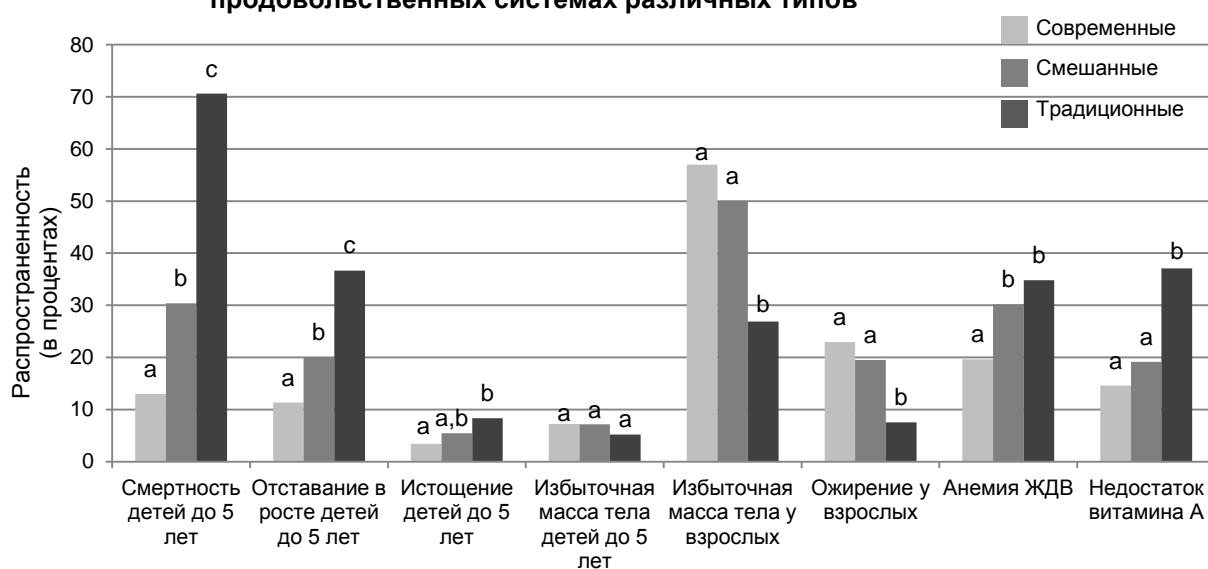
По оценкам, в период с 2011 по 2025 год экономическое бремя НИЗ в мире составит 7 трлн долл. США, при этом наиболее значительная часть этих расходов будет связана с НИЗ (Zoghbi *et al.*, 2014). В 2015 году суммарные издержки, обусловленные диабетом, в странах Африки к югу от Сахары составили 19,45 млрд долл. США или 1,2% от совокупного ВВП (Atun *et al.*, 2017).

Помимо этого, неполноценное питание имеет социальные, культурные и психологические последствия. Например, в ряде СВД избыточная масса тела влечет за собой расстройства, связанные с низкой самооценкой, недовольством собственным внешним видом и сложностями в общении. К тем же последствиям ведет низкая масса тела (Bliss *et al.*, 2016). Кроме того, существуют такие проблемы, как дискриминация в обществе и на рабочем месте, социальное отчуждение и дальнейшее снижение доходов. Согласно публикации Sawley (2004), люди с высокой массой тела получают более низкую заработную плату, даже в районах, где проживает население с высокими доходами. Следует отметить, что такое положение наблюдается не во всех странах; избыточная масса тела может также быть символом высокого статуса и власти.

2.3 Показатели питания в продовольственных системах различных типов

Хотя признано, что в одной стране могут сосуществовать несколько продовольственных систем, установление связей между конкретными типами продовольственных систем и неполноценным питанием позволяет понять, как его различные формы проявляются в той или иной системе. На **рис. 7** представлены показатели здоровья и питания (смертность, отставание в росте, истощение и избыточная масса тела среди детей в возрасте до пяти лет; избыточная масса тела и ожирение у взрослых; анемия у женщин детородного возраста; и общее положение с дефицитом витамина А) в зависимости от типов продовольственных систем с использованием данных странового уровня и классификацией стран по преобладающим типам продовольственных систем. Однако следует отметить, что существует целый ряд причин неполноценного питания во всех его формах, которые имеют множество нюансов; таким образом, меры политики национального уровня необходимо разрабатывать с учетом местного контекста и адаптировать к нему.

Рисунок 7 Распространенность различных показателей здоровья и питания в продовольственных системах различных типов



Примечания: ЖДВ = женщины детородного возраста. Параметры, находящиеся в одном и том же доверительном интервале, обозначены одними и теми же буквами (например, "а" в применении к показателю для различных продовольственных систем означает, что наблюдаемая между этими двумя продовольственными системами разница по этому показателю не является статистически значимой; пример: избыточная масса тела у детей младше пяти лет).

Методология: была использована разбивка по значениям выше и ниже медианы по следующим показателям: энергетическая ценность продуктов питания (ккал на душу населения/день, FAO Food Balance Sheets), урбанизация (%), UNDESA), ценовая доступность продовольствия (значение согласно Индексу глобальной продовольственной безопасности) и наличие диетологических рекомендаций по нормам потребления пищевых продуктов (да/нет, FAO). Рассматривались страны, в которых имелись данные по этим четырем показателям (n=108). Если *все четыре показателя находились выше* медианы, считалось, что в стране преобладает современная продовольственная система; если *все четыре показателя располагались ниже* медианы, считалось, что преобладает традиционная продовольственная система; страны с показателями *как ниже, так и выше* медианы были классифицированы как страны с преобладанием смешанных продовольственных систем. Чтобы определить связи между типами продовольственных систем и показателями питания, продовольственные системы различных типов были оценены с использованием данных национального уровня в области питания, показывающих распространенность следующих явлений: смертность детей в возрасте до пяти лет, отставание в росте у детей до пяти лет, истощение у детей младше пяти лет, избыточная масса тела у детей до пяти лет, избыточная масса тела у взрослых, ожирение у взрослых, анемия у женщин детородного возраста и общий дефицит витамина А.

В традиционных продовольственных системах наиболее распространены недостаточное питание и связанные с ним отставание в росте, истощение и смертность среди детей в возрасте до пяти лет, а также недостаточность питательных микроэлементов. Для них в меньшей степени характерны избыточная масса тела и ожирение у взрослых; тем не менее распространенность избыточной массы тела у взрослых в таких системах составляет около 28%.

В смешанных продовольственных системах отмечается умеренная тяжесть всех видов бремени неполноценного питания – недостаточного питания, избыточной массы тела и ожирения, а также недостаточности питательных микроэлементов. В связи с этим определение приоритетных направлений в рамках мер политики и программ, направленных на борьбу с таким множественным бременем, представляет сложную задачу для стран.

В современных продовольственных системах менее распространены недостаточное питание и недостаточность питательных микроэлементов, однако чаще встречаются избыточная масса тела и ожирение, особенно среди взрослых. Несмотря на более низкую распространенность недостаточности питательных микроэлементов, 20% населения, живущего в странах с такими системами, страдает анемией.

2.4 Заключение

Обязательным условием улучшения здоровья и повышения качества питания являются эффективные продовольственные системы, способные удовлетворить пищевые потребности всех людей на планете, включая тех, кто принадлежит к наиболее маргинализированным группам населения и тем, кто находится в самом неблагоприятном положении. С проблемой неполноценного питания во всех его формах сталкиваются все страны – как развитые, так и развивающиеся. Некоторые группы особенно уязвимы – это, в частности, беременные и кормящие женщины, девочки подросткового возраста, дети младшего возраста, больные и лица с иммунодефицитом, малоимущие группы городского и сельского населения, а также коренные народы.

Распространенность недостаточного питания во многих регионах мира снизилась, однако повсеместно растет количество случаев избыточной массы тела и ожирения, а также НИЗ. Если раньше избыточная масса тела и ожирение были типичной проблемой СВД, то сейчас их распространенность резко возрастает в СНСД. Как и недоедание, избыточная масса тела и ожирение создают существенную нагрузку на национальные бюджеты с точки зрения как прямых, так и косвенных издержек. В следующей главе освещаются наблюдаемые в настоящее время изменения и будущие тенденции в отношении моделей питания.

3 ПЕРЕХОД К НОВЫМ МОДЕЛЯМ ПИТАНИЯ

Одним из основных факторов, обуславливающих неполноценное питание и его последствия для здоровья, является рацион питания. В настоящее время нездоровый рацион питания²¹ является основным фактором риска смертности и утраченных лет жизни, скорректированных на инвалидность (DALY) (Forouzanfar *et al.*, 2015), более серьезным, чем, например, табакокурение и повышенное кровяное давление.

Изменения моделей питания обусловлены множеством факторов в рамках продовольственных систем, связанных как со спросом, так и с предложением. В этой главе приводится обзор современных и будущих моделей питания, тенденций и изменений в продовольственных системах, освещается вопрос о том, какие конкретные группы оказываются в наиболее нестабильном положении с точки зрения питания в связи с такими изменениями, и описываются факторы, определяющие решения в отношении питания.

3.1 Изменения моделей питания

Модели питания меняются во всем мире, что влияет на положение людей в разных частях света. Эти изменения происходят в странах как с низким, так и со средним и высоким уровнем доходов, и в одних случаях оказывают положительное воздействие, стимулируя оздоровление рациона питания, а в других несут отрицательные последствия.

3.1.1 Современные тенденции в потреблении пищевых продуктов и модели питания

Для описания рационов питания часто используются продовольственные балансы ФАО (например, в публикации Keats and Wiggins, 2014). Однако с помощью продовольственных балансов измеряется обеспеченность продовольствием, а не потребление пищи. ФАО совместно с ВОЗ разрабатывает Глобальную базу данных по индивидуальному потреблению пищи (ГБДИПП)²² – по завершении ее разработки она должна стать важным источником информации о рационах питания. В целях обмена опытом и во избежание дублирования усилий проект опирается на подобные инициативы, реализуемые в настоящее время. В их число входит Глобальная база данных по рационам питания (ГБДП)²³, разработанная Глобальным консорциумом по вопросам питания и политики при Школе диетологии и политики в области питания Фридмана Университета Тафтса (Бостон, Соединенные Штаты Америки). В ГБДП объединены данные обследований домашних хозяйств, в ходе которых оценивался фактический рацион питания. Глобальная база данных по рационам питания – новый ресурс, в который вносятся данные странового уровня по потреблению пищи. Наряду с продовольственными балансами ФАО, эта база данных служит источником более конкретной информации о рационах питания и о том, как они изменяются со временем.

Исходя из показателей ГБДП за 2013 год, Глобальная группа экспертов по сельскому хозяйству и продовольственным системам в интересах питания (ГлоПан) разделила продукты питания на следующие две категории: "полезные для здоровья продукты", которые следует потреблять в составе повседневного рациона (категория А) и "вредные для здоровья продукты", которые следует употреблять в умеренных или ограниченных количествах (категория В)²⁴. По

²¹ Нездоровым принято считать рацион питания, включающий мало фруктов, овощей, цельнозерновых продуктов, орехов и семян, молока, клетчатки, кальция, морепродуктов и рыбы с высоким содержанием жирных кислот Омега-3 и полиненасыщенных жирных кислот, а также рацион с высоким содержанием красного мяса, мясопродуктов (копченого, сушеного, соленого мяса или мясных консервов, изготовленных с использованием химических веществ), ПСН, трансжиров и натрия (Forouzanfar *et al.*, 2015). Для продуктов питания с высокой степенью переработки характерно высокое содержание соли, трансжиров и дополнительного сахара (Baker and Friel 2014; Monteiro *et al.*, 2013).

²² http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/nutrition/docs/assessment/FAO-WHO_GIFT_project_brief_-_February_2017.pdf

²³ <http://www.globaldietarydatabase.org/>

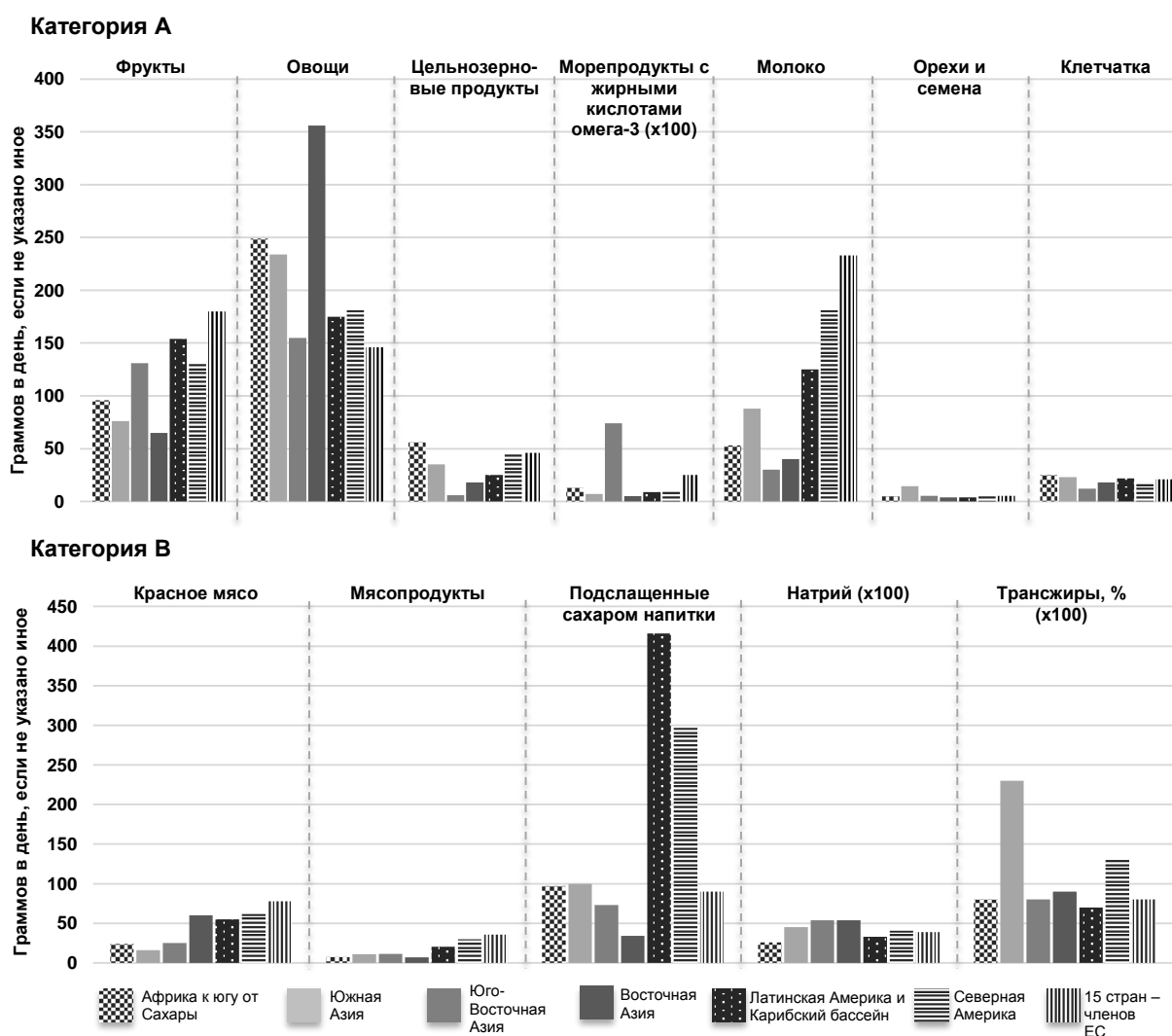
²⁴ Вопрос полезных и вредных для здоровья продуктов освещается в разделе 1.3.1.

результатам анализа были выявлены значительные различия в потреблении между регионами (рисунок 8)²⁵.

Если рассматривать продукты, входящие в категорию А, то в регионах с высокими доходами потребляется больше фруктов, чем в регионах с низкими доходами, тогда как потребление овощей в первых ниже. Уровень потребления морепродуктов не высок по всему миру; наиболее высокие объемы их потребления зарегистрированы в Юго-Восточной Азии. Больше всего молочных продуктов потребляется в Северной Америке и 15 странах – членах ЕС²⁶.

Что касается продуктов, относящихся к категории В, то в Восточной Азии, Латинской Америке, Северной Америке и 15 странах – членах ЕС потребляется примерно одинаковое количество красного мяса. Объемы потребления трансжиров выше всего в Южной Азии, тогда как в Латинской Америке и Северной Америке потребляется больше всего подслащенных сахаром напитков (ПСН).

Рисунок 8 Потребление основных продуктов питания и компонентов рациона по регионам, 2013 год



Источник: GloPan (2016a), Masters (2016), на основе данных и классификации регионов, содержащихся в Глобальной базе данных по рационам питания.

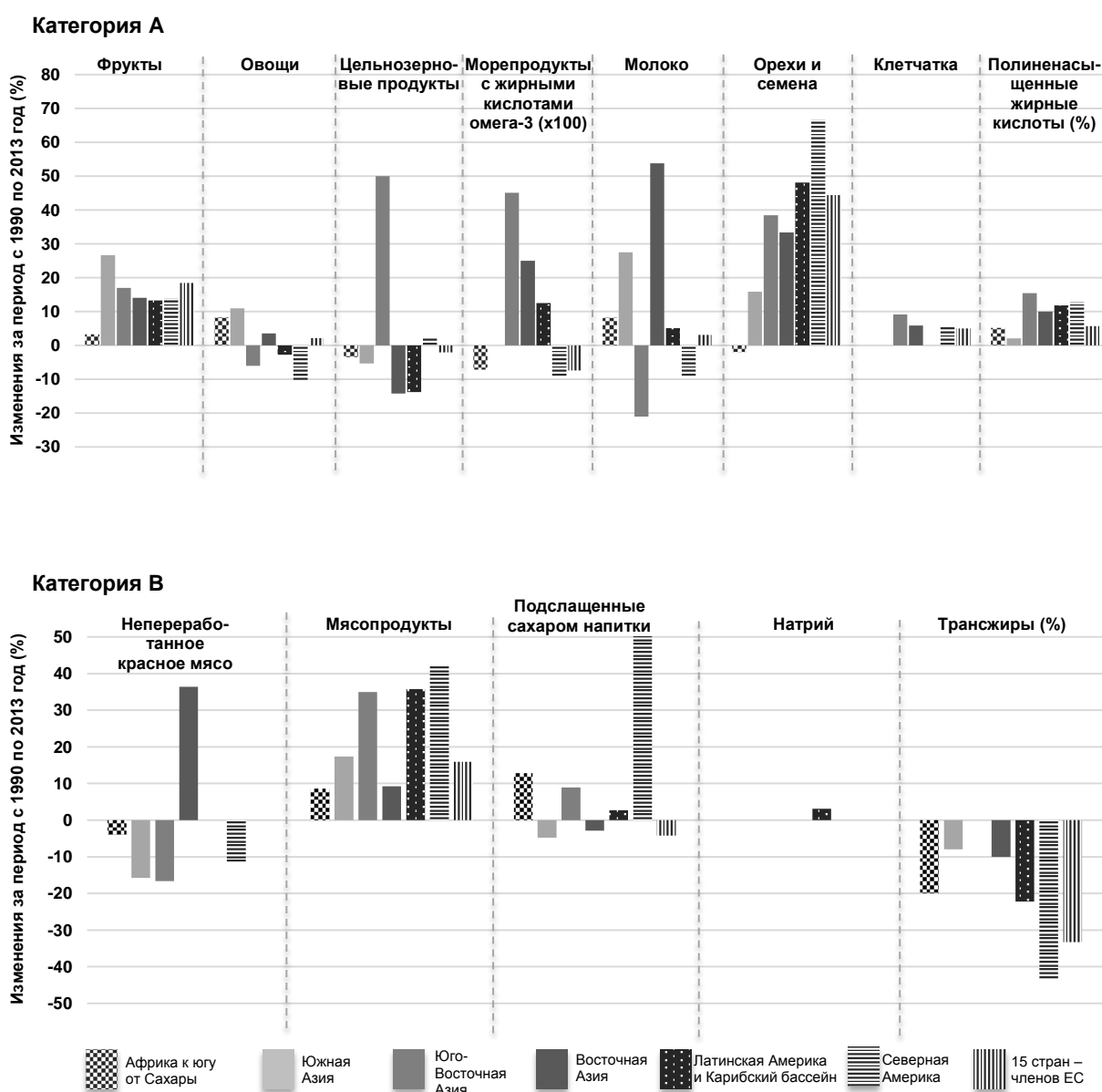
²⁵ Регионы и субрегионы, определенные в Глобальной базе данных по рационам питания и использованные в данном разделе, могут не совпадать с регионами ФАО.

²⁶ Термин "15 стран – членов ЕС" относится к 15 странам – членам Европейского союза на 31 декабря 2003 года.

На **рисунке 9** показаны изменения в потреблении на душу населения входящих в соответствующие группы продуктов питания и пищевых компонентов, таких как полиненасыщенные жиры, натрий и т.д., с сопоставлением данных за период с 1990 по 2013 год.

В целом с 1990 по 2013 год потребление большинства групп продуктов питания и составляющих рациона, входящих в категорию А, выросло во всех регионах. Однако между типами групп продуктов питания есть важные различия. Потребление фруктов выросло во всех регионах, тогда как потребление овощей – только в четырех из семи. Существенный рост потребления цельнозерновых продуктов отмечался только в Юго-Восточной Азии, в то время как потребление морепродуктов снизилось в трех из семи регионов.

Рисунок 9 Изменения в потреблении основных продуктов питания и компонентов рациона по регионам, 1990–2013 годы (%)



Источник: GloPan (2016a), Masters (2016), на основе данных и классификации регионов, содержащихся в Глобальной базе данных по рационам питания.

Различия в потреблении продуктов, входящих в категорию В, за рассматриваемый период более значительны. Потребление трансжиров снизилось во всех регионах. Пятнадцать лет назад Европейский союз поддержал систематическое исследование с целью анализа содержания трансжиров в продуктах питания, которое проводилось в 14 странах (van Poppel, 1998). По его результатам была изменена рецептура ряда продуктов и усовершенствованы технологии, применяемые в пищевой промышленности. В то же время Управление по санитарному надзору за пищевыми продуктами и медикаментами Соединенных Штатов Америки (FDA) постепенно вводит запрет на использование трансжиров в продуктах питания, которые потребляет население страны. Потребление красного мяса сократилось во всем мире, кроме Восточной Азии, где его объем повысился почти на 40%²⁷. Во всех регионах выросли объемы потребления мясопродуктов, и более чем в половине регионов стало потребляться больше подслащенных сахаром напитков, при этом наиболее значительно их потребление возросло в Северной Америке. Изменения в потреблении соли/натрия во всех регионах были минимальными.

В работе Imamura *et al.* (2015) были рассмотрены модели питания населения 187 стран в 1990 и 2010 годах с разбивкой по возрасту и полу с использованием данных из различных источников, включая продовольственные балансы ФАО, а также репрезентативные крупномасштабные обследования рациона питания субнационального уровня. Была проведена оценка качества трех моделей питания: в первую входят десять "полезных для здоровья" продуктов (фрукты, овощи, фасоль и бобовые, орехи и семена, цельнозерновые продукты, молоко, все полиненасыщенные жирные кислоты, рыба, кислоты Омега-3 растительного происхождения и пищевая клетчатка); во вторую – семь "вредных для здоровья" продуктов (непереработанное красное мясо, мясопродукты, ПСН, насыщенные жиры, трансжиры, пищевой холестерин и натрий); а третья объединяет все 17 вышеперечисленных компонентов рациона. В работе отмечается, что за период с 1990 по 2010 год мировое население стало потреблять больше как полезных, так и вредных для здоровья продуктов питания, причем потребление последних в большинстве регионов растет быстрее, чем потребление первых.

Растущую озабоченность вызывают качество и безопасность продуктов питания. Примечательно, что, хотя ПЖП, фрукты и овощи очень питательны, именно через них в первую очередь передаются заболевания пищевого происхождения (ЗПП); таким образом, если рекомендовать включение этих продуктов в рацион, не решая вопросы их безопасности, в итоге это приведет к ухудшению здоровья (Grace, 2017). В 2010 году, по оценкам ВОЗ, в связи с потреблением продуктов питания, зараженных бактериями, вирусами и паразитами, загрязненных токсинами или химическими веществами, заболели около 600 млн человек. Тридцать два ЗПП в мире привели к потере 33 млн DALY и гибели 420 000 человек. Только от диарейных заболеваний пострадали 550 млн человек, были потеряны 18 млн DALY и погибли 230 000 человек. На детей в возрасте до пяти лет приходится 40% глобального бремени ЗПП (WHO, 2015d).

3.1.2 Изменение моделей питания: переход к новой структуре питания

Под переходом к новой структуре питания, который проиллюстрирован на **рисунке 10**, подразумеваются изменения моделей питания населения, связанные с демографическим переходом²⁸, урбанизацией и экономическим развитием. Впоследствии эти изменения определяют особенности эпидемиологической обстановки в популяциях, чей образ жизни меняется (Popkin, 2006a; Drewnowski and Popkin, 1997).

²⁷ Причиной снижения потребления красного мяса в Южной и Юго-Восточной Азии и странах Африки к югу от Сахары может быть его замена другими видами свежего мяса, однако имеющиеся данные не позволяют оценить, насколько верно это предположение.

²⁸ Демографическим переходом называют переход от высоких уровней рождаемости и смертности к низким в связи с развитием региона и с его переходом от доиндустриальной экономической системы к индустриальной.

Рисунок 10 Переход к новым моделям питания



Источник: по материалам работы Drewnowski and Popkin (1997).

В традиционных продовольственных системах, например, в обществах охотников и собирателей и сельских сообществах, ведущих натуральное хозяйство (Frassetto *et al.*, 2009), люди главным образом питаются местными продуктами и не потребляют или практически не потребляют переработанных пищевых продуктов. Для таких обществ характерны высокая распространенность инфекционных заболеваний, истощения или отставания в росте, высокая материнская и детская смертность; кроме того, они уязвимы к воздействию других факторов, приводящих к сокращению продолжительности жизни. По мере развития сельского хозяйства массовый голод отступает, однако остаются "голодные сезоны".

В результате урбанизации, глобализации и либерализации торговли формируются более тесные связи между продовольственными системами, удлиняются и усложняются продовольственные производственно-сбытовые цепи (см. главу 4). Благодаря таким продовольственным системам многие потребители получают возможность круглогодичного доступа к новым, более разнообразным продуктам питания, что защищает их от сезонной нехватки продовольствия, расширяет ассортимент потребляемых ими продуктов и таким образом изменяет их пищевые предпочтения. Однако у ряда маргинализированных и уязвимых групп населения диапазон потребляемых продуктов остается ограниченным, что связано с их половой и этнической принадлежностью или социально-экономическим положением либо с неприятием их прав на землю, территории и природные ресурсы (включая семена). Некоторые сообщества, проживающие в отдаленных сельских районах, городских трущобах или труднодоступных районах (например в горах, лесах, странах, не имеющих выхода к морю и на малых островах) имеют ограниченный доступ к разнообразному и качественному питанию в связи с неэффективностью продовольственных производственно-сбытовых цепей, которые не позволяют доставлять к ним скоропортящиеся богатые питательными веществами продукты, такие как фрукты, овощи и ПЖП. Сельские сообщества и многие коренные народы производят продовольствие для собственного потребления, но даже в сообществах, ведущих натуральное хозяйство, часть продуктов питания производится на продажу. Таким образом, производство продовольствия может быть связано, в частности, с таким фактором, как доходы. Местные традиционные продукты питания (например местные зеленые листовые овощи, продукты агролесоводства, бобовые и зернобобовые, традиционные зерновые и клубнеплоды) остаются важными составляющими рациона некоторых сообществ, однако их не всегда достаточно для удовлетворения потребности в питательных веществах.

В сообществах со смешанными и современными продовольственными системами изменяется образ жизни²⁹, что в значительной степени обусловлено урбанизацией и ростом доходов. Кроме того, урбанизация может приводить к демографическим и технологическим изменениям, таким как рост числа женщин в составе рабочей силы и появление новых объектов инфраструктуры, что создает новые возможности (Seto and Ramankutty, 2016). Урбанизация и связанные с ней изменения доходов и образа жизни влияют на пищевые предпочтения. Ожидается рост спроса на продовольствие, в особенности ПЖП (Ranganathan *et al.*, 2016; HLPE, 2016). Повышается спрос со стороны потребителей, живущих в городах, на переработанные продукты и полуфабрикаты, уличную еду и продукты, продающиеся в заведениях быстрого питания (IPES-Food, 2017), при этом не только растут объемы потребляемой людьми пищи, но и снижается уровень их физической активности (Keagney, 2010), что имеет важные последствия, в частности, ведет к ожирению и НИЗ.

Когда растут доходы, меняются модели питания: в частности, в рацион включается больше ПЖП, о чем свидетельствуют данные, полученные из многих стран от Китая до Бразилии, за исключением Индии – здесь увеличение доходов не всегда приводит к повышенному спросу на животный белок, что главным образом связано с особенностями культуры (Timmer *et al.*, 1983; Peter, 1981; Gaiha and Young, 1989; Tilman and Clark, 2014). В развитых странах, где доходы на душу населения заведомо выше, спрос на ПЖП также выше, чем в менее благополучных странах (Tilman and Clark, 2014).

Такие изменения в структуре питания и деятельности обуславливают снижение распространенности недоедания и инфекционных заболеваний, но ведут к росту распространенности избыточной массы тела, ожирения и возникновения НИЗ. Рост показателей ожирения и НИЗ, связанный с эпидемиологическим переходом³⁰, отчасти обусловлен изменениями в рационе питания и расходе энергии (Popkin, 2006a). Кроме того, люди начинают потреблять продукты, прошедшие переработку, и продукты с высокой степенью переработки, которые имеют более длительный срок хранения, более доступны по ценам, удобны и легки в приготовлении, но могут отрицательно воздействовать на здоровье (РАНО/WHO, 2015; Moreira *et al.*, 2015; Monteiro *et al.*, 2017; Moubarac *et al.*, 2017).

Изменения в рационе питания связаны с такими факторами, как экономическое развитие, наличие продуктов питания и их стоимость. Например, в результате снижения цен на растительные масла и жиры и обеспечения их наличия выросло потребление этих жиров в странах с низким уровнем доходов (СНД) (Drewnowski and Popkin, 1997). Кроме того, структура питания изменилась за счет повышения количества сахара в рационе (Drewnowski and Popkin, 1997) и добавления других компонентов, которые делают продукты более привлекательными и продлевают их срок хранения. В результате изменения экономических моделей люди переходят к более малоподвижному образу жизни и по-другому расходуют энергию, что также является фактором эпидемиологического перехода (Popkin, 2006a).

На заключительном этапе перехода благодаря изменениям поведения начинается преодоление отрицательных тенденций, типичных для моделей, которые существовали ранее, хотя в настоящее время это происходит редко, даже в СВД. Люди больше беспокоятся о собственном здоровье, сознательно сокращают потребление переработанных продуктов и повышают уровень физической активности, что способствует здоровому старению. Эти изменения могут происходить под воздействием просветительских мероприятий или по необходимости, когда у самих людей или их близких развиваются связанные с питанием НИЗ. Изменения происходят под действием целого ряда факторов (включая урбанизацию, экономический рост, технический прогресс и особенности культуры) (Popkin *et al.*, 2012). Кроме того, меняется потребление основных зерновых культур, которые составляют существенную часть рациона – так, в Китае отмечается массовый переход с риса на пшеницу, а в Западной

²⁹ Люди, переселяющиеся в пригородные и городские центры, становятся менее зависимыми от ручного труда и начинают вести более малоподвижный образ жизни.

³⁰ Эпидемиологическим переходом называют этап развития, когда темпы роста населения повышаются за счет инноваций в области медицины, позволяющих облегчать бремя заболеваний, а на смену инфекционным заболеваниям приходят НИЗ; за этим периодом следует повторное выравнивание темпов роста населения, связанное с последующим снижением показателей рождаемости.

Африке – с пшена на рис. В западных культурах появляется спрос на такие экзотические зерновые, как киноа и тефф (Teuber *et al.*, 2016; Drew *et al.*, 2017; Mathew and Singh, 2016).

Последствия изменения моделей питания с точки зрения общего качества рациона неоднозначны. В странах с традиционными, аграрными продовольственными системами, как правило, выше распространенность отставания в росте, низкой массы тела и недостаточности питательных микроэлементов, однако ниже распространенность избыточной массы тела и НИЗ (IFPRI, 2015a). В более промышленно развитых странах с современными продовольственными системами ситуация обратная: здесь распространенность недоедания ниже, но более распространены избыточная масса тела, ожирение и НИЗ.

Эти модели не определяют участь стран в результате изменений. Существуют возможности избежать опасностей для здоровья, характерных для этих моделей, и СНСД не обязательно должны повторять путь СВД. Тем не менее для предотвращения негативных последствий изменения продовольственных систем, урбанизации и вызванных ими нарушений здоровья, с которыми столкнулись многие СВД, потребуются согласованные усилия.

3.1.3 Прогноз тенденций в отношении питания и устойчивости рациона на будущее

Если сохранится наблюдаемая в настоящее время динамика в потреблении продуктов питания, продовольственные системы не смогут обеспечить высококачественный рацион, необходимый для сокращения масштабов голода и ожирения в мире в течение следующих двух десятилетий: в частности, в Азии ожидается лишь умеренное снижение распространенности недоедания, оцененного по калорийности питания, в то время как в Африке положение с нехваткой калорий до конца 2030 года не изменится (GloPan, 2016a). Благодаря растущей осведомленности о глобальных проблемах и появлении системных рисков расширяется круг заинтересованных сторон, которые проводят глобальный анализ продовольственных систем и участвуют в мероприятиях по оценке перспектив развития³¹.

На глобальном уровне продовольственные системы обеспечивают производство достаточного количества продовольствия, однако при этом почти в каждой стране существует проблема неполноценного питания (Popkin *et al.*, 2012). В работе Esnouf *et al.* (2013) подчеркивается, что для ограничения негативного воздействия продовольственных систем на питание, здоровье и экосистемы и повышения их устойчивости необходимы преобразования и радикальные решения в этой сфере. Прогнозы, подготовленные с помощью разработанных ФАО и Глобальной группой экспертов по сельскому хозяйству и продовольственным системам в интересах питания моделей, показывают, что для повышения качества рациона, согласно рекомендациям ВОЗ, в целях замедления темпов роста масштабов как голода, так и ожирения потребуется адаптация политических мер к условиям стран (GloPan, 2016a).

По мере увеличения доходов и масштабов урбанизации их влияние на рацион питания мирового населения будет расти. Предполагается, что к 2030 году численность среднего класса вырастет примерно на 3 млрд человек, а к 2050 году более двух третей мирового населения будет жить в городах. Эти изменения приведут к росту потребности в энергии и объемах ее потребления; то же произойдет с определенными продуктами питания, включая ПЖП, пищевые масла и переработанные пищевые продукты, что объясняется повышением спроса на готовую пищу для потребления дома, а также ростом популярности потребления пищи вне дома (Ranganathan *et al.*, 2016).

Вероятно, возникнут сложности при производстве и распределении фруктов, овощей и зернобобовых (GloPan, 2016a). Для преодоления прогнозируемой тенденции к снижению

³¹ В ходе недавнего мероприятия по оценке перспектив развития "MOND'alim 2030" Министерство сельского хозяйства Франции выявило шесть моделей происходящей в настоящее время глобализации продовольственных систем. i) глобализация с одновременной диверсификацией пищевого поведения; ii) рост зависимости от международной торговли при отсутствии глобального рынка; iii) объединение и трансформация подходов к организации агропромышленного комплекса, наряду с глобализацией альтернативных моделей; iv) осознание глобальных проблем и новых системных рисков; v) увеличение числа заинтересованных сторон, дифференциация их ролей и расширение их взаимодействия; и vi) многосторонние подходы к кризисным ситуациям и рост дифференциации и разобщенности в управлении (см. <http://agriculture.gouv.fr/mondalim-2030-un-regard-prospectif-sur-la-mondialisation-des-systemes-alimentaires-analyse-ndeg-100>).

объемов производства овощей и зернобобовых потребуются меры стимулирования фермеров, а также другие политические шаги (Brown-Paul, 2014).

Наиболее значительный рост сбыта продуктов, прошедших среднюю и глубокую переработку, зарегистрирован в СНСД, тогда как в СВД объем сбыта, по оценкам, остается стабильным (IFPRI, 2014). Наиболее значительный рост сбыта переработанных продуктов ожидается в Восточной Азии, в том числе в таких ССД с высокой численностью населения, как Китай и Индонезия (GloPan, 2016a).

Определение оптимального уровня потребления ПЖП представляет собой непростую задачу, с учетом сложного влияния этих продуктов на состояние здоровья и пищевой статус. Все ПЖП содержат уникальные комплексы высокоусвояемых питательных веществ, однако некоторые из них являются важными источниками основных питательных веществ: например, в молочных продуктах содержится кальций, в мясе присутствуют цинк и железо, а в жирной рыбе – жирные кислоты Омега-3. Результатом низких объемов ПЖП в рационе часто становится дефицит железа, цинка, витамина А и витамина В₁₂ (Allen, 2012). Основные питательные микроэлементы, за исключением витамина В₁₂, также присутствуют в растениях, однако в ПЖП они содержатся в более высоких объемах, а кроме того, содержащиеся в них микроэлементы легче усваиваются организмом. При вынесении рекомендаций в отношении потребления ПЖП необходимо учитывать потребности конкретных уязвимых групп населения. Питательные вещества, содержащиеся в ПЖП, особенно важны для детей младшего возраста, беременных и кормящих женщин, а также для людей, страдающих от неполноценного питания.

Потребление ПЖП оказывает положительное воздействие на здоровье и развитие детей как в СНД, так и в СВД (Gibson, 2011; Allen, 2012). Потребление молока особенно важно для профилактики отставания в росте, в то время как мясо считается полезным для когнитивного развития (Darapheak *et al.*, 2013; Rawlins *et al.*, 2014; Hoddinott *et al.*, 2015).

Население многих стран (особенно в Азии) переходит от рационов питания с преобладанием продуктов растительного происхождения к питанию с более высоким содержанием продуктов животного происхождения (Keats and Wiggins, 2014), однако самые неимущие категории до сих пор имеют ограниченный доступ к таким продуктам. Это ограничение влияет на здоровье, поскольку ПЖП отличаются более высокой концентрацией питательных веществ (Dewey and Adu-Afarwuah, 2008).

Потребители в СНД часто лишены доступа к ПЖП, в то время как жители СВД потребляют избыточные объемы таких ПЖП, как мясо (GloPan, 2016a). По прогнозам, в развивающихся странах ожидается значительное увеличение потребления мяса, рыбы, молочных продуктов и прочих ПЖП, что будет иметь неоднозначные последствия с точки зрения питания: если для СНД доведение потребления мяса до уровней, необходимых для преодоления недостаточности питательных микроэлементов, будет сложной задачей, то ССД и СВД подвергаются риску избыточного потребления этих продуктов, с отрицательными последствиями для здоровья и пищевого статуса (Alexandratos and Bruinsma, 2012; HLPE, 2016). Преодоление этих тенденций, в частности, достижение устойчивости в обеспечении населения ПЖП, остается серьезной проблемой (HLPE, 2016).

В ряде опубликованных в последнее время обзоров литературы обобщаются сведения об экологическом воздействии моделей питания (Joyce *et al.*, 2014; Auestad and Fulgoni, 2015; Hallström *et al.*, 2015; Nelson *et al.*, 2016); в трех из этих работ непосредственно рассматривается их воздействие не только на окружающую среду, но и на здоровье (Aleksandrowicz *et al.*, 2016; Payne *et al.*, 2016; Perignon *et al.*, 2016). В этих обзорах отмечается, что модели питания, в которых ПЖП заменяются продуктами растительного происхождения, в наибольшей степени способствуют улучшению состояния окружающей среды.

Опубликованный в работе Aleksandrowicz *et al.* (2016) обзор 210 сценариев развития событий, описанных в 63 исследованиях, показал, что переход на "веганский" рацион позволяет наиболее существенно сократить выбросы ПГ и площади используемых земель, а вегетарианское питание позволяет добиться самого значительного снижения объемов использования воды. Замена в рационе мяса жвачных животных альтернативными продуктами, такими как рыба, птица и свинина, также оказывает определенное воздействие на окружающую среду, хотя и не столь масштабное, как переход на растительную пищу (Auestad and Fulgoni, 2015; Hallström *et al.*, 2015; Aleksandrowicz *et al.*, 2016).

Однако рационы питания, оказывающие положительное воздействие на окружающую среду, не всегда столь же полезны для здоровья. Многие исследования показывают, что переход на более устойчивые модели питания в целом ведет к сокращению смертности от всех причин и снижению риска сердечно-сосудистых заболеваний, рака прямой кишки и сахарного диабета (Aleksandrowicz *et al.* 2016). Однако полученные результаты неоднородны и зачастую не имеют статистической значимости (Payne *et al.* 2016). Сами по себе рекомендации относительно устойчивых рационов питания бывают трудновыполнимыми, особенно в странах с низкими и средними доходами, которые уже сейчас вынуждены решать проблемы перехода к новым моделям питания и недостаточности питательных микроэлементов.

Как отмечается в публикации Perry and Grace (2015), чтобы добиться снижения потребления ПЖП в СВД, противодействовать избыточному потреблению в странах с растущей экономикой, чье благосостояние только начинает повышаться, и расширять доступ к богатым питательными веществами ПЖП для стран с наиболее низкими доходами и уязвимых групп населения, необходимы согласованные усилия. Во взаимосвязанной, глобализированной продовольственной системе обеспечение баланса между укреплением здоровья человека и рациональным использованием ресурсов окружающей среды сопряжено с серьезными проблемами в области политики (Whitmee *et al.*, 2015).

3.2 Рацион питания уязвимых групп населения

На рацион питания отдельных групп населения следует обратить особое внимание, поскольку, как показано в главе 2, эти группы имеют более высокие пищевые потребности и более уязвимы к неполноценному питанию во всех его формах. Однако для углубления понимания того, каким образом и в каких аспектах варьируется структура питания этих групп в целях улучшения их положения с точки зрения ПБП, необходимо иметь больше дезагрегированных данных по их рационам.

Дети младшего возраста

Особенно важен рацион питания детей младшего возраста, поскольку, как показано в главе 2, качество их питания в первые 1000 дней жизни влияет на их здоровье, телосложение и последующую производительность во взрослом возрасте (Black *et al.*, 2013b).

Оптимальной формой кормления детей грудного возраста младше шести месяцев является исключительно грудное вскармливание. Однако менее 40% грудных детей в мире получают исключительно грудное вскармливание до шести месяцев (Victoria *et al.*, 2016). Многие матери в первые шесть месяцев жизни детей применяют смешанное кормление (т.е. дополняют грудное молоко различными пищевыми продуктами и жидкостями). Это нередко бывает связано с представлениями лиц, осуществляющих уход, о количестве грудного молока, а также с культурными нормами, диктующими раннее введение прикорма (Allen *et al.*, 1986; Balogun *et al.*, 2015). Смешанное питание связывают с повышенной заболеваемостью и смертностью детей грудного возраста – так, ненадлежащие методы кормления являются причиной около 11% случаев смерти грудных детей (Black *et al.*, 2013b).

Действия частных компаний, стремящихся повлиять на политику в области кормления детей грудного и младшего возраста (КДГМВ) могут составлять прямой конфликт интересов, а в некоторых случаях и противоречат действующему законодательству. В Глобальной стратегии по КДГМВ коммерческим предприятиям настоятельно рекомендуется: i) соблюдать стандарты качества и безопасности, установленные Кодексом "Алиментариус" и Кодексом гигиенической практики в отношении продуктов питания для детей грудного и старшего возраста, и ii) обеспечить соответствие их поведения на каждом уровне положениям Международного свода правил по сбыту заменителей грудного молока. Однако на отрасль по производству детского питания могут оказывать ненадлежащее влияние принимаемые в отношении такой деятельности решения (Richter, 2005) (**врезка 9**). Принятый в 1981 году Международный свод правил по сбыту заменителей грудного молока и последующие резолюции Всемирной ассамблеи здравоохранения (ВАЗ) до сих пор не исполняются в полном объеме, хотя широко признано, что исключительно грудное вскармливание в течение первых шести месяцев жизни с продолжением грудного вскармливания в сочетании с безопасным и надлежащим прикормом до и после достижения двухлетнего возраста представляют собой оптимальный способ вскармливания детей грудного возраста и впоследствии снижают риск ожирения и НИЗ (De Schutter, 2011).

Врезка 9 Международный свод правил по сбыту заменителей грудного молока

В 1979 году прошло международное совещание, организованное ВОЗ и ЮНИСЕФ, на котором было настоятельно рекомендовано разработать международный кодекс сбыта, а также продумать меры в других областях, направленные на совершенствование методов кормления детей грудного и младшего возраста.

Международный свод правил по сбыту заменителей грудного молока, разработанный ВОЗ и ЮНИСЕФ, был принят резолюцией ВА3 в 1981 году³². Международным сводом правил запрещены любые мероприятия по стимулированию искусственного вскармливания и установлены требования по маркировке и информированию о кормлении детей грудного возраста. Любая деятельность, препятствующая грудному вскармливанию, также противоречит цели и духу Свода. Свод правил и последующие резолюции ВА3³³ устанавливают минимальные требования для всех стран. Компаниям – производителям детского питания запрещается:

- рекламировать свою продукцию в больницах, магазинах или в адрес общественности;
- выдавать бесплатные образцы матерям или осуществлять бесплатные или субсидированные поставки в больницы и родильные отделения;
- передавать подарки медицинским работникам или матерям;
- рекламировать свою продукцию медицинским работникам; кроме того, любые информационные материалы, предоставляемые компаниями, должны содержать исключительно научные и фактические данные;
- рекламировать продукты питания или напитки для грудных детей; и
- предоставлять заведомо ложную информацию.

ВОЗ рекомендует продолжать кормление детей в возрасте от 6 до 23 месяцев грудным молоком, дополняя его продуктами, содержащими достаточно энергии и питательных веществ и достаточно разнообразными для обеспечения оптимального роста (WHO, 2002). Это объясняется тем, что по достижении ребенком шести месяцев грудное молоко продолжает защищать его от распространенных инфекционных заболеваний, таких как диарея, однако не удовлетворяет его потребности в энергии и питательных веществах (UNICEF, 2016b). Во многих СНД в рационе питания детей младшего возраста преобладают каши из зерновых, в которых отсутствуют необходимые для роста микро- и макроэлементы (Dewey, 2013). В качестве прикорма для детей часто рекомендуются ПЖП и альтернативные продукты растительного происхождения, так как они богаты питательными веществами, включая железо и цинк, которых нет в грудном молоке (Dewey, 2013). Питательность пищи особенно важна для детей, учитывая небольшой размер их желудков (UNICEF, 2016b). Детям сложно удовлетворять потребности в питании, если их семьи не имеют достаточного дохода для приобретения разнообразной, безопасной пищи, а также времени и навыков для ее приготовления.

ВОЗ рекомендует два показателя (см. **врезку 10**) для оценки качества рациона питания детей грудного и младшего возраста: доля детей в возрасте 6–23 месяцев, которым обеспечивается минимальное разнообразие рациона питания (МРР), и доля детей в этом возрасте, которым обеспечен минимально приемлемый рацион питания (МПР) (WHO, 2010c). В СНД, по которым доступны данные, только 28% грудных детей получают МРР и только 15% – МПР (IFPRI, 2014). Однако между странами существует значительный разброс по обоим показателям – от 5 до 90% и от 3 до 72% соответственно. Действенным способом снижения объемов потребления грудными детьми высококалорийных продуктов и при этом улучшения пищевых привычек детей младшего возраста может быть консультирование матерей по вопросам питания (Vitolo *et al.*, 2012).

³² (WHA34.22) за 1981 год:

http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0005/98303/WS_115_2000FE_R.pdf#page=348 См. также:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/40382/2/9241541601_rus.pdf?ua=1&ua=1

³³ http://ibfan.org/art/WHA_resolutions-from-code-essentials.pdf

Врезка 10 Показатели по прикорму

Минимальное разнообразие рациона (МРР): Доля детей в возрасте 6–23 месяцев, которые получают продукты, относящиеся как минимум к четырем группам продуктов³⁴. Разнообразие рациона – косвенный показатель достаточной концентрации микроэлементов в продуктах питания. Как показывают данные о питании детей в возрасте 6–23 месяцев по десяти развивающимся странам, если в предыдущий день ребенок получал пищевые продукты по меньшей мере из четырех групп, то в большинстве популяций это означает, что, помимо основных продуктов, он, скорее всего, потреблял не менее одного ПЖП и не менее одного фрукта или овоща.

Минимально приемлемый рацион питания (МПР): Доля детей в возрасте 6–23 месяцев, обеспеченных минимально приемлемым рационом питания (помимо грудного молока); Поскольку надлежащее кормление детей в возрасте 6–23 месяцев состоит из множества параметров, важно иметь сводный показатель, позволяющий отслеживать степень соответствия рациона различным критериям такого кормления. В МПР входят нормативы разнообразия рациона питания и частоты кормления в сочетании с критериями удовлетворения потребности в грудном вскармливании. Таким образом, этот показатель позволяет эффективно отслеживать прогресс и одновременно улучшать основные качественные и количественные параметры рациона питания детей.

Источник: WHO (2010с).

Девочки подросткового возраста

Девочки подросткового возраста подвергаются риску ухудшения пищевого статуса в связи с быстрым ростом и потерей питательных веществ в начале менструации. Они испытывают повышенную потребность в питательных веществах и нуждаются в сбалансированном рационе, содержащем достаточное количество железа, фолиевой кислоты, кальция и цинка (Salam and Bhutta, 2015). Однако в этой возрастной группе часто отмечается низкое потребление энергии и недостаточное количество поступающих в организм микроэлементов (Ochola and Masibo, 2014).

Рационы питания подростков в разных регионах часто характеризуются ограниченным разнообразием и преобладанием зерновых продуктов при ограниченном потреблении фруктов и овощей (Ochola and Masibo, 2014; Elliot *et al.*, 2015). Во многих городских районах они потребляют повышенное количество высококалорийных закусочных продуктов и напитков (Ochola and Masibo, 2014). В работе Elliot *et al.* (2015) изложены результаты систематического обзора литературы, проведенного в целях оценки рациона питания девочек подросткового возраста (10–20 лет) в различных СНД. В ходе исследования оценивалась достаточность потребления макро- и микроэлементов в сравнении с предполагаемой средней потребностью, рассчитанной ФАО и ВОЗ. Было установлено, что "распространенность недостаточности железа, цинка, кальция, витамина D, фолиевой кислоты, тиамина и рибофлавина во многих случаях превышает 50%" – все эти микроэлементы жизненно важны для здоровья девочек и молодых женщин, исхода беременности молодых матерей и состояния грудных детей.

На питание девочек-подростков влияет целый ряд социальных и культурных факторов: в одних странах это вопросы, связанные с восприятием тела, в других – ранние браки и положение в обществе. В подростковом возрасте формируются самостоятельные пищевые привычки (Salam and Bhutta, 2015), и нездоровый рацион может стать фактором, который негативно отразится на взрослой жизни девочек.

Женщины

Менструации, беременность и лактация обуславливают повышенные пищевые потребности женщин. Однако, несмотря на последствия неполноценного питания для женщин и детей, всестороннее, систематическое отслеживание положения в этом отношении не налажено

³⁴ Это следующие группы продуктов питания: 1) зерновые, корнеплоды и клубнеплоды; 2) бобовые и орехи; 3) молочные продукты (молоко, йогурт, сыр); 4) мясопродукты (мясо, рыба, птица и печень/субпродукты); 5) яйца; 6) богатые витамином А фрукты и овощи; 7) другие фрукты и овощи.

(Black *et al.*, 2013b), и данные о качестве рациона питания женщин, сравнимые на международном уровне, собираются лишь в ограниченном количестве стран.

Как и подростки и маленькие дети, многие женщины репродуктивного возраста получают недостаточное количество микроэлементов (Arimond *et al.*, 2010) (таких как витамин А и железо) даже в случаях, когда энергетическая ценность рациона (в ккал) соответствует их индивидуальным потребностям. Так, по данным демографических обследований и обследований положения в области охраны здоровья, проведенных в шести странах Африки к югу от Сахары, большинство женщин указывают, что за день до участия в опросе потребляли основные крахмалосодержащие продукты, однако менее 50% сообщают, что потребляли бобовые и орехи, богатые витамином А фрукты и овощи, молочные продукты или яйца (Kothari *et al.*, 2014).

Вероятно, ситуацию усугубляют социальные факторы, обуславливающие ограниченный доступ женщин к более питательным продуктам при распределении продовольствия в домохозяйствах. Подходы к распределению продовольствия зачастую несправедливы, а обеспечение продуктами женщин (и их детей), особенно потребление ими ПЖП, зачастую зависит от их экономического вклада и социальной ценности (Gittelsohn and Vastine, 2003). Зачастую мужчины получают жиры, белки и богатые питательными микроэлементами пищевые продукты в первую очередь, в то время как доступ к основным продуктам в равной степени имеют как женщины, так и мужчины (Messer, 1997). Общественное положение женщин определяет характер их питания и является фактором недостаточности питательных микроэлементов, избыточной массы тела и ожирения, особенно с учетом нагрузки и ограничений, связанных с их обязанностями дома и на работе. Такая ситуация имеет и межпоколенческие последствия.

Коренные народы, малоимущее население сельских районов и сельские мигранты

Малоимущие жители сельских районов и сельские мигранты во многих частях света по-прежнему сталкиваются с серьезными проблемами, связанными с неполноценным питанием. Кроме того, среди них растет распространенность избыточной массы тела и ожирения. Для успешной борьбы с неполноценным питанием сельских жителей и коренных народов, сохранения используемых ими местных продовольственных систем и ограничения изъятия капиталовложений из сельских районов важны восстановление роли местных традиционных видов продовольствия и связанных с ними систем знаний, а также их охрана *in-situ*.

Миграция населения сельских районов в города привела к существенным изменениям в рационе питания и как следствие – к значительному росту распространенности обусловленных питанием хронических заболеваний. Помимо этого, считается, что миграция в пределах стран влияет на структуру питания мигрантов и сообществ их происхождения и назначения: мигранты, переселяющиеся в городские районы, как правило, переходят на модели питания, типичные для городского населения (Popkin, 1993).

3.3 Территориальные особенности воздействия рационов питания

Суды по страновым тенденциям в области обеспечения продовольствием, изменения рационов питания к лучшему ожидать не приходится, и все же есть примеры территориальных, региональных и местных продовольственных систем, построенных с учетом культуры населения и играющих важную роль в формировании его рациона и поддержании образа жизни. Исследования, посвященные содержанию питательных веществ в пищевых продуктах, произведенных с сохранением биоразнообразия, традиционным продовольственным системам и связанным с ними системам знаний коренных народов, позволили получить новую информацию о положении коренных народов, их ландшафтах, рационах питания и пищевом статусе в течение многих поколений. В прошлом веке этот "пищевой ландшафт" радикально изменился.

Существуют другие современные типы питания, чье воздействие на показатели питания и здоровье описано документально, например, скандинавский (Poulsen *et al.*, 2015) и японский (Willcox *et al.*, 2009). Средиземноморский тип питания, который относится к числу наиболее тщательно изученных, помимо элементов здорового рациона, включает образ жизни и социокультурные аспекты, которые можно считать устойчивыми (**врезка 11**).

Врезка 11 Средиземноморский тип питания – пример устойчивого рациона

Исследования достоверно показывают, что определенные типы питания, такие как средиземноморский (СМТ), в значительной мере способствуют профилактике хронических заболеваний. В большинстве исследований, посвященных СМТ, начиная с работы Keys (1995), в первую очередь изучались факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), особенно ишемической болезни сердца (Nestlé, 1995). В конце прошлого века были проведены масштабные когортные исследования с целью получения дополнительных данных о распространенности других заболеваний. Перспективные эпидемиологические исследования и ряд клинических испытаний и исследований в сообществах, такие как PREDIMED (*Prevención con dieta Mediterránea*: профилактика с помощью средиземноморского типа питания), позволили экспоненциально повысить объемы и качество данных по СМТ в последние десятилетия (Serra-Majem *et al.*, 2006; Sofi *et al.*, 2010).

Многоцентровое исследование PREDIMED проводится в Испании (Институтом здоровья Университета имени Карлоса III) и финансируется испанским правительством. Исследователи оценивают выборку из 7 457 человек с высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний, случайным образом разделенных на три группы: две группы придерживаются средиземноморского типа питания, дополненного оливковым маслом холодного отжима (ОМХО) либо орехами (миндалем, фундуком, грецкими орехами), а третья – диеты с пониженным содержанием жира, согласно рекомендациям Американской ассоциации сердца (ААС). По данным исследования, относительное снижение риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у лиц, подверженных высокому риску, изначально не страдающих ССЗ, в обеих группах, придерживающихся СМТ, составило 30% (Estruch *et al.*, 2013). Как показало PREDIMED, в группе СМТ-ОМХО сократился риск возникновения многих сердечно-сосудистых заболеваний и прочих болезней, связанных с питанием: распространенность аритмии снизилась на 38%, заболевания периферических артерий – на 70%, диабета – на 40%, инвазивного рака молочной железы у женщин – на 62%, а абдоминального ожирения или брюшного жира – на 10%.

Судя по всему, эта модель питания, в которой преобладают продукты растительного происхождения и допускается потребление ПЖП в объемах от умеренных до низких представляет собой пример устойчивого рациона, способствующего как оздоровлению населения, так и решению проблем окружающей среды (Sáez-Almendros *et al.*, 2013; HLPE, 2016). СМТ следует понимать не только как набор продуктов питания, но и как культурную модель, которая включает подходы к выбору, производству, переработке и распределению пищи. Это культурное, историческое, социальное, территориальное и экологическое наследие, которое веками передавалось из поколения в поколение и тесно связано с образом жизни средиземноморских народов на протяжении всей их истории. 16 ноября 2010 года средиземноморский тип питания был внесен в Репрезентативный список Всемирного нематериального наследия населения Земли ЮНЕСКО (Dernini and Burlingame, 2011).

Благодаря PREDIMED была создана надежная фактологическая база для изменения диетологических рекомендаций по нормам потребления пищевых продуктов (ДРНППП) в мире: так, в развитых странах было однозначно решено отказаться от рациона с низким содержанием жира и уделять основное внимание не количеству, а качеству пищевых жиров (Martínez-González *et al.*, 2015; Salas-Salvadó *et al.*, 2014).

Источники: Dernini and Burlingame (2011); Estruch *et al.* (2013); Nestlé (1995); Martínez-González *et al.* (2015); Sáez-Almendros *et al.* (2013); Salas-Salvadó (2014); Serra-Majem (2006); Sofi *et al.* (2010); HLPE (2016).

По определению ФАО, системы сельскохозяйственного наследия мирового значения (ГИАХС) представляют собой "выдающиеся системы землепользования и ландшафты, богатые с точки зрения имеющего глобальное значение биологического разнообразия, сформировавшиеся в результате взаимной адаптации сообщества и окружающей среды в соответствии с потребностями сообщества и его стремлением к устойчивому развитию" (ФАО, 2002). Эти системы развивались во всех частях света в течение тысячелетий. Они построены на системах традиционных знаний и культуре производителей продуктов питания и отражают их связь с местной природой. Эти традиционные сельскохозяйственные и продовольственные системы успешно функционировали и сохранились благодаря фундаментальному пониманию экосистем и рациональному использованию природных ресурсов.

Несмотря на эти важные преимущества, ГИАХС находятся под угрозой, которая связана с потерей природных ресурсов, модернизацией, урбанизацией и глобализацией. С 2002 года ФАО принимает меры по сохранению ГИАХС в рамках инициативы, направленной на выявление существующих систем и повышение осведомленности международных

организаций, правительств и общественности об этих системах и их значении. Кроме того, инициатива ориентирована на поддержку мер политики и стимулирования в интересах сохранения ГИАХС и повышения доходов фермеров путем выплаты им вознаграждения за экосистемные услуги, экомаркировку и экотуризм (Koohafkan and Cruz, 2011).

Партнерская инициатива по ГИАХС, с которой выступила ФАО, была представлена на Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию в Йоханнесбурге (Южная Африка) в 2002 году; эта инициатива ООН, в которой ведущая роль принадлежит ФАО, ЮНЕСКО и ЮНЕП, направлена на выявление, поддержку и защиту этих продовольственных систем и признание их важности для источников средств к существованию, биоразнообразия, ландшафтов, систем знаний и культур по всему миру (FAO, 2016с).

3.4 Зависимость рациона питания от доходов

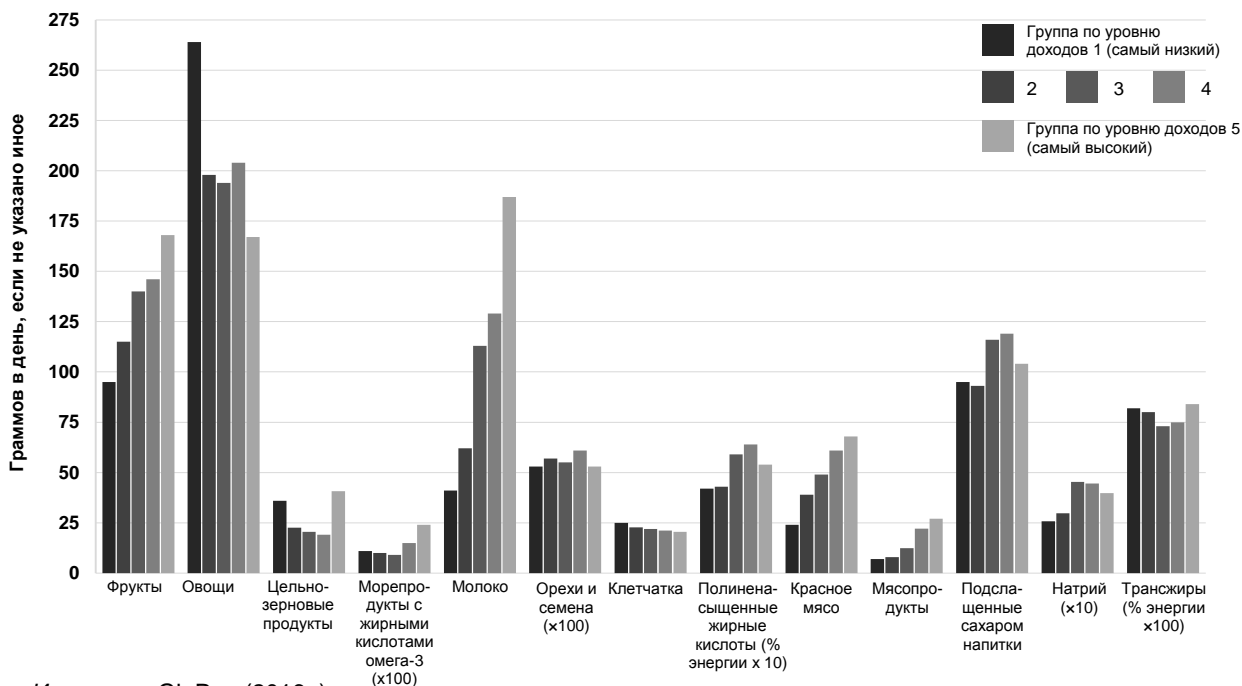
Доходы являются важнейшим фактором сокращения масштабов неполноценного питания (Smith and Haddad, 2015). В результате роста доходов облегчается доступ не только к более разнообразным, продуктам, богатым питательными веществами, но и к более калорийным продуктам с низким содержанием таких веществ (Mayén *et al.*, 2014). На **рис. 11** проиллюстрирована положительная корреляция между национальным доходом и потреблением как полезных, так и вредных для здоровья продуктов питания. Например, по мере увеличения национального дохода растет потребление фруктов, морепродуктов и молока, а также повышается доля полиненасыщенных жиров в рационе. Потребляется меньше овощей, соответственно снижаются объемы потребления клетчатки. Люди едят больше красного мяса и мясopодуков; вырастает потребление ПСН и натрия. Объемы потребления трансжиров остаются постоянными, так как этот компонент постепенно исключается из переработанных пищевых продуктов и продовольствия в целом.

Данные, полученные в основном из СВД, свидетельствуют о том, что более здоровый рацион питания, как правило, обходится дороже; однако метаанализ не показал одинаковой разницы в ценах на различные продукты, при этом было установлено, что расходы на более здоровый рацион составляют около 1,50 долл. США в день (Drewnowski and Specter, 2004; Drewnowski, 2004; Rao *et al.*, 2013). Исследования показали, что стоимость одной калории в рационах с более низкой питательной ценностью ниже, чем в здоровых рационах, и таких типов питания обычно придерживаются группы с более низким социально-экономическим статусом. Несмотря на низкую цену некоторых продуктов, богатых питательными веществами, они не всегда приемлемы для потребителей с точки зрения культуры, а бюджеты большинства потребителей с низкими доходами недостаточны для удовлетворения потребностей в питании (Darmon and Drewnowski, 2015).

В ходе вышеупомянутого исследования Imamura *et al.* (2015), охватившего 187 стран, было также установлено, что с повышением национального дохода растет потребление не только полезных, но и вредных для здоровья продуктов питания; это означает, что взаимосвязи между социально-экономическим статусом и качеством рациона питания гораздо сложнее, чем принято считать. Наконец, как утверждают исследователи, эта сложная взаимозависимость между доходами и качеством рациона питания может недооцениваться или оставаться незамеченной в исследованиях, где изучаются рационы питания в целом, содержащие как "здоровые", так и "нездоровые" продукты.

От повышения цен на продовольствие особенно страдают малоимущие группы населения, поскольку они расходуют на питание более высокую долю своего бюджета: так, малоимущие домохозяйства в развивающихся странах тратят на продовольствие 50–80% своих доходов (FAO, 2011a). Основной составляющей рациона малоимущих жителей СНСД, как правило, являются зерновые, при этом в нем недостаточно ПЖП, фруктов и овощей. В результате роста доходов население переходит от традиционных основных продуктов, фуражного зерна, корнеплодов и клубнеплодов, к более разнообразным по составу рационам, в которых нередко появляются овощи, фрукты и ПЖП (UNEP, 2016; Alexandratos and Bruinsma 2012; Kearney, 2010). В то же время рост доходов ассоциируется с повышением потребления переработанных и фасованных пищевых продуктов (GloPan, 2016a).

Рисунок 11 Потребление пищевых продуктов и других составляющих рациона в разбивке по группам с различным уровнем национальных доходов, 2013 год



Источник: GloPan (2016a).

Перспективное групповое исследование с использованием данных эпидемиологического обследования 153 996 взрослых в возрасте от 35 до 70 лет из 628 городских и сельских сообществ в трех СВД, семи странах с уровнем доходов выше среднего, трех странах с уровнем доходов ниже среднего и четырех СНД показало, что в более благополучных странах чаще употребляются красное мясо и жареная пища, тогда как население менее благополучных стран, как правило, не может себе позволить фрукты и овощи (Teo *et al.*, 2013). В публикации Miller *et al.* (2016) приводятся результаты оценки уровня потребления фруктов и овощей в 18 странах с уровнем доходов от высокого до низкого за период с 2003 по 2013 год. Было установлено, что, несмотря на прямую зависимость потребления фруктов и овощей от уровня доходов стран и домохозяйств, оно остается низким во всем мире, что связано с ограниченной финансовой доступностью фруктов и овощей, особенно для малоимущих семей в СНСД или в сельских районах.

Однако изучение национальной репрезентативной выборки населения Бразилии показало, что жители СНСД по-прежнему имеют реальные возможности сохранить свои здоровые пищевые привычки. Выяснилось, что население Бразилии до сих пор получает почти две трети пищевой энергии из натуральных или прошедших минимальную переработку продуктов и кулинарных изделий, приготовленных с использованием этих продуктов. На рис и бобы приходилась почти четверть всей пищевой энергии; за ними следовали говядина или свинина (красное мясо), курица, молоко, корнеплоды и клубнеплоды (в основном маниок и картофель), фрукты, рыба, овощи и яйца (Brazil, 2014).

3.5 Заключение

Изменения характера питания оказывают как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье, состояние окружающей среды и социально-экономические показатели. Эти изменения обусловлены множеством факторов, включая урбанизацию и доходы. Исследования продовольственных систем, адаптированных к местным условиям, и соответствующих традиционных знаний, накопленных на протяжении тысячелетий, могут стать источником новых идей и методом повышения устойчивости рационов питания и продовольственных систем. Следующая глава посвящена макроуровневым движущим силам изменений в продовольственных системах, которые отражаются на структуре и показателях питания.

4 ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ ИЗМЕНЕНИЙ СИСТЕМ ПИТАНИЯ

На функциональность продовольственных систем и их способность обеспечивать здоровый и устойчивый рацион питания влияет множество факторов. В этой главе определяются пять основных категорий движущих сил, обуславливающих изменения продовольственных систем, которые отражаются на структуре и показателях питания.

4.1 Биофизические и экологические факторы

Как показано в предыдущих отчетах ГЭВУ, в производство продуктов питания во многом зависит от природных ресурсов и экосистемных услуг. Изменение и изменчивость климата, а также более серьезные и частые стихийные бедствия, такие как наводнения и засухи, отражаются на здоровье, производительности экосистем, сообществ и домохозяйств и их стойкости к внешним воздействиям; особенно страдают наиболее уязвимые группы населения. Продовольственные системы должны адаптироваться к последствиям изменения климата и могут стать одним из средств их смягчения.

4.1.1 Природные ресурсы и экосистемные услуги

Продовольственные системы и их влияние на рацион и показатели питания определяются природными ресурсами и экосистемами (Pinstrup-Andersen, 2013). Они зависят от экосистемных услуг, которые необходимы не только для всей системы рециркуляции питательных веществ, но и для здоровья людей (MA, 2005; CBD, 2016). Продовольствие всегда считалось экосистемной услугой; в последнее время к числу экосистемных услуг были также отнесены такие понятия, как питательные вещества, содержащиеся в пищевых продуктах, и рационы питания в целом (FAO, 2013b). Сельское хозяйство, которое служит основой продовольственных систем, может быть устойчивым только при условии рационального использования природных ресурсов, включая воду, землю и почву (HLPE, 2015, 2016). Отсутствие в почве основных питательных веществ приводит к снижению урожайности сельскохозяйственных культур и объемов производства продуктов животноводства (UNEP, 2016), что влияет на качество рациона питания и здоровье человека. Кроме того, на здоровье людей могут отрицательно воздействовать содержащиеся в почве тяжелые металлы, попадающие в нее из синтетических удобрений.

Биоразнообразие, или количество видов растений и животных, и внутривидовое разнообразие также имеют решающее значение для обеспечения продовольственной безопасности, улучшения рациона и питания. Биоразнообразие позволяет предотвратить потерю урожая в связи с воздействием атмосферных явлений или болезнями, что особенно важно в условиях изменения климата. Различные виды и сорта, особенно коренные и местные, также обеспечивают разнообразие рациона питания и являются источником различных питательных веществ, и для сохранения этих полезных свойств их необходимо охранять (Swiderska *et al.*, 2011). Богатство биоразнообразия в том или ином агроэкологическом районе может способствовать как повышению потребления питательных веществ, так и улучшению состояния окружающей среды (FAO, 2009; HLPE, 2017).

Сельскохозяйственные и продовольственные системы становятся все более однородными; их источником является небольшое число "глобальных" сельскохозяйственных культур, в том числе основные зерновые с высоким содержанием углеводов и масличные культуры (Khoury *et al.*, 2014). В сельском хозяйстве все чаще применяются интенсивные методы с возделыванием монокультур, которые повышают урожайность зерновых в краткосрочной перспективе, но ограничивают биологическое разнообразие, необходимое для обеспечения высококачественного рациона (Graham *et al.*, 2007; Negin *et al.*, 2009; Khoury *et al.*, 2014).

До сих пор не решен вопрос о том, какие производственные системы (крупные или мелкие, местные или глобальные, с возделыванием монокультур или смешанные, "органические" или "неорганические") позволяют наиболее эффективно обеспечивать наличие продовольствия и удовлетворение потребностей в питании и при этом сохранять окружающую среду. Ведение *сельского хозяйства с учетом проблематики питания* или *с учетом целей в области питания* направлено на обеспечение производства разнообразной номенклатуры доступных, питательных, не противоречащих культуре населения и безопасных продуктов питания в достаточном количестве и надлежащего качества для удовлетворения потребностей

населения в питании на устойчивой основе". Для достижения этой цели необходим комплексный подход, охватывающий все этапы продовольственной системы: от производства, послеуборочной обработки, переработки и розничной торговли до потребления (FAO, 2016d).

Согласно публикации IPES-Food (2016), в "континууме" между натуральным производством и специализированным промышленным сельским хозяйством существует множество видов систем сельскохозяйственного производства. На одном краю этого спектра находятся промышленные системы со специализацией на производстве единообразных видов и сортов сельскохозяйственных культур, возделывании монокультур или интенсивном животноводстве. В этих системах максимальная урожайность и производительность труда достигаются за счет эффекта масштаба, механизации и внешних факторов, таких как синтетические удобрения, пестициды и антибиотики. В результате возможно удлинение производственно-сбытовых цепей. Применение этих систем позволяет повышать урожайность в краткосрочной перспективе, но может наносить значительный ущерб окружающей среде (Foley *et al.*, 2011; Garnett *et al.*, 2013; Pingali, 2012; Tilman *et al.*, 2002, 2011).

Промышленные системы отличаются высокой производительностью, однако использование в них химических веществ, таких как удобрения, пестициды и антибиотики, для повышения урожайности и профилактики болезней может иметь отрицательные последствия для здоровья (UNEP, 2013; Gore *et al.*, 2015). Синтетические пестициды и гербициды могут вызывать эндокринные нарушения. В интенсивных животноводческих системах некоторых стран антибиотики широко используются не только для лечения инфекций, но и для ускорения роста животных; в результате может повышаться устойчивость организмов к противомикробным препаратам – в случае заражения ими людей они вызывают инфекции, которые труднее лечить (Ranganathan *et al.*, 2016). Предполагается, что в ближайшие десятилетия устойчивость к противомикробным препаратам, связанная с чрезмерным использованием антибиотиков в сельском хозяйстве станет одной из основных проблем мирового здравоохранения (HLPE, 2016). Для сведения к минимуму воздействия или попадания в организм синтетических материалов на этапах после сельскохозяйственного производства необходимо разрабатывать и распространять новые методы производства продовольствия, которые позволяют оптимизировать и сокращать использование таких материалов, например, точное сельское хозяйство.

Промышленные сельскохозяйственные системы могут также нарушать образ жизни и разрушать источники средств к существованию коренных народов и мелких производителей, которые не могут конкурировать с такими моделями производства продовольствия за счет эффекта масштаба.

С другой стороны, миллионы мелких фермеров по всему миру все еще ведут натуральное хозяйство и не оказывают столь значительного влияния на окружающую среду, но сталкиваются с множеством проблем, таких как низкая производительность и ограниченные связи с рынками (HLPE, 2013, 2016; IPES-Food, 2016).

В публикации IPES-Food (2016) предлагается новая парадигма с переходом к диверсифицированным агроэкологическим системам ведения хозяйства, предполагающим комплексный подход с поддержанием разнообразия в различных географических и временных масштабах и увеличение числа видов и сортов растений и животных, производимых для различных целей. Эти системы должны быть лучше адаптированы к местным условиям и отличаться более высокой трудоемкостью и наукоемкостью на фоне снижения зависимости от внешних факторов производства и повышения значимости рециркуляции питательных веществ. Они позволят повысить разнообразие пищевых продуктов и уменьшить длину производственно-сбытовых цепей, через которые они распределяются (IPES-Food, 2016).

Деятели науки, изучающие вопросы сельского хозяйства, придерживаются разных мнений о том, как полнее учитывать проблематику питания при формировании различных систем. В работе Herrero *et al.* (2017) высказывается мнение, что на смешанные ландшафтные системы или диверсифицированные агроэкологические системы мелкомасштабного производства приходится более половины питательных веществ, производимых в глобальной системе продовольственного обеспечения. В них производится целый ряд видов и сортов, в том числе богатые белками зернобобовые; традиционные листовые овощи; недоиспользованные и часто забытые культуры, такие как квиноа, росичка тонкая, сорго и просо; кроме того, в их число входят интегрированные системы животноводства и аквакультуры (Herrero *et al.*, 2017; CBD, 2016).

ПЖП – важнейший компонент рациона людей, источник белка, жирных кислот омега-3 и питательных микроэлементов. Однако животноводческие системы, особенно функционирующие в промышленных масштабах, способны наносить урон человеческому здоровью и окружающей среде (HLPE, 2016). Такое воздействие может быть связано с самими животными (например, через отходы), чрезмерным использованием антибиотиков и такими косвенными факторами, как обезлесение и использование земель под производство кормов для животных (например, вырубка среды обитания для производства кормов или под пастбища) (IPCC, 2014; HLPE, 2016, 2017). Однако во многих аграрных странах животные высоко ценятся как инвестиции, имущество, источники удобрений и тягловой силы (Steinfeld *et al.*, 2006; HLPE, 2016).

Пищевые продукты дикой природы, в частности, добываемые в естественных лесах, являются важной составляющей рациона, особенно для коренных народов. В результате обезлесения и утраты других экосистем эти продукты могут исчезнуть (HLPE, 2017). Дикие растения могут обеспечивать продовольственную безопасность, когда это не удастся сделать за счет сельскохозяйственных культур, и являются источником микроэлементов (Swiderska *et al.*, 2011; HLPE, 2017). Кроме того, более 3 000 групп населения в 130 странах употребляют в пищу более 2 000 видов насекомых, большинство из которых добывают в природе (Gahukar, 2011). Из этих насекомых они получают основные макро- и микроэлементы, включая белок, кальций, железо, цинк и витамины группы В. Для некоторых групп насекомых служат источником значительной доли пищевого белка – в частности, до 64% белка получают из них некоторые племена в Демократической Республике Конго (Raubenheimer and Rothman, 2013). Они входят в рацион некоторых жителей островов Папуа-Новой Гвинеи, которым они обеспечивают 30% белка (DeFoliart, 1999). Важность насекомых возрастает в голодные сезоны, когда другие продукты недоступны. В Замбии в сезон дождей население получает до 40% калорий из гусениц (DeFoliart, 1999). Однако культурные барьеры ограничивают потребление насекомых населением западных стран. По мере глобализации расширяется значимость западного менталитета, "поскольку принятие западного образа жизни нередко приводит к сокращению потребления насекомых, зачастую в группах, находящихся в маргинальном положении с экономической точки зрения и не имеющих средств на замену утраченных питательных веществ" (DeFoliart, 1999). Кроме того, замена белка насекомых мясом причиняет ущерб окружающей среде, так как для животноводства требуется больше воды и земель, а животные производят больше парниковых газов, чем насекомые (FAO, 2013c).

Для формирования рациона и питания также важны водные экосистемы, рыболовство и аквакультура (HLPE, 2014b). Рыба и морепродукты – важные источники макроэлементов, включая белки и жирные кислоты омега-3, и питательных микроэлементов. Мировое население получает из рыбы и морепродуктов 17% животного белка, а во многих прибрежных или островных странах они являются его основным источником (FAO, 2013d). Три миллиарда человек в мире получают из продукции рыболовства и аквакультуры по меньшей мере 20% животного белка; еще для 1,3 млрд человек этот показатель составляет не менее 15% (FAO, 2016e). Рыба и морепродукты являются лучшим источником высококачественного белка для малоимущих групп населения. Рыба содержит жирные кислоты омега-3 в форме биодоступных ДГК и ЭПК³⁵. Эти жирные кислоты особенно важны для материнского и детского питания, так как ДГК необходима для развития ребенка. Помимо этого, рыба является источником микроэлементов, в том числе кальция, железа, цинка, йода и витаминов А и D. Этот важнейший компонент рациона огромного количества людей находится под угрозой из-за разрушения пресноводных и морских экосистем в связи с изменением климата, загрязнением и чрезмерной эксплуатацией ресурса (UNEP, 2010; HLPE, 2014b).

Аквакультура сделала рыбу более доступной и способствовала удовлетворению растущего спроса на рыбу, снизив нагрузку на сокращающиеся запасы дикой рыбы (HLPE, 2014b). Однако в аквакультуре широко используются такие вводимые ресурсы, как антибиотики, и в настоящее время в ней используется 81% мировых запасов рыбьего жира и 63% рыбной муки. В частности, они применяются при разведении таких ценных видов хищных рыб, как лосось (WRI, 2013). Кроме того, фермерская рыба может выходить в открытые воды и подвергаться опасности дикие виды, причиняя экологический и генетический ущерб (Debruyn *et al.*, 2006; Fisher *et al.*, 2014). Однако благодаря прогрессу появилась возможность в качестве источника жирных кислот омега-3 вместо рыбьего жира и муки использовать морские водоросли. На

³⁵ Докозагексаеновая кислота и эйкозапентаеновая кислота соответственно.

растительном корме могут выращиваться и другие виды, такие как карп, сом и тилапия (Msangi and Batka, 2015).

Примечательно, что, как показано в публикации Clark and Tilman (2017), серьезное влияние на окружающую среду могут иметь изменения не только методов производства, но и поведения потребителей. В частности, исследователи считают, что "изменение рациона с переходом на продукты, оказывающие незначительное воздействие на окружающую среду, и повышение эффективности использования факторов сельскохозяйственного производства" принесут окружающей среде больше пользы, чем простая замена традиционных производственных систем на альтернативные (такие как органическое сельское хозяйство или производство говядины на травяном откорме).

4.1.2 Изменение климата

Климат в мире меняется и становится более изменчивым, смещаются времена года, возрастает серьезность и частота стихийных бедствий, таких как наводнения и засухи (Hansen, 2007). Эти изменения, по всей вероятности, окажут наиболее значительное влияние на объем сельскохозяйственного производства в регионах с низкой обеспеченностью ресурсами за счет снижения плодородия почв, урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности лесов и животных (HLPE, 2012a, 2016, 2017). В свою очередь, это может привести к сокращению доходов, снижению стойкости к климатическим воздействиям и, соответственно, к затруднению доступа к достаточным объемам пищи, богатой питательными веществами, что отрицательно скажется на пищевом статусе многих сообществ с низким уровнем доходов (Mason and Shrimpton, 2010). Для многих фермеров, скотоводов, людей, чья жизнь зависит от леса, и рыболовецких общин по всему миру создание механизмов приспособления, повышающих устойчивость к последствиям изменения климата, окажется серьезной проблемой (HLPE, 2012a, 2013, 2014b, 2016, 2017).

Изменение климата, которое сказывается на продовольственной безопасности домохозяйств, методах кормления детей и ухода за ними, а также на здоровье окружающей среды и доступе к медицинским услугам, способно усугубить проблему недоедания (Met Office/WFP, 2012). Изменение климата влияет на наличие и стоимость пищи, сказывается на общем потреблении калорий, а также на потреблении овощей, фруктов и ПЖП. Во **врезке 12** приводятся подробные сведения об ожидаемом росте смертности в связи с изменениями рационов питания, обусловленными изменением климата.

Непредсказуемые осадки или экстремальные погодные явления повышают тяжесть "голодных сезонов" (Deveaux *et al.*, 2015). Изменение климата приведет к тому, что сезонные засухи и муссоны станут менее предсказуемыми и более серьезными, что значительно повлияет на пищевой статус населения и исход инфекционных заболеваний (Stanke *et al.*, 2013; Patz *et al.*, 2003). Даже если прогнозы точны, климат определяет характер сезонных изменений отсутствия продовольственной безопасности, имеющих сложные взаимосвязанные последствия (Deveaux *et al.*, 2013). Сезонное отсутствие продовольственной безопасности может приводить к снижению разнообразия рациона питания, которое сопровождается недостаточностью питательных микроэлементов (таких как железо) (Savy *et al.*, 2006).

Увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере приводит к увеличению скорости фотосинтеза и роста растений. Есть мнение, что это компенсирует снижение урожайности, связанное с другими последствиями изменения климата (Müller and Robertson, 2014). Подкормка углекислым газом может повысить содержание питательных веществ в некоторых продуктах, однако в других оно понизится (Smith and Haddad, 2015). Установлено, что повышение объемов углекислого газа снижает питательную ценность (концентрацию белков, а также железа, цинка и других микроэлементов) главным образом в зерновых с С₃-фотосинтезом (например, пшенице, ячмене и овсе) и бобовых (Myers *et al.*, 2014).

Врезка 12 Глобальное и региональное воздействие производства продуктов питания на здоровье в будущем в условиях изменения климата

В 2010 году в 155 регионах было проведено исследование, посвященное изучению последствий изменения климата для сельского хозяйства, их воздействию на факторы риска, обусловленные питанием и массой тела, и связанной с ними повышенной смертности. В ходе исследования были обобщены данные разработанной МИИПП Международной модели анализа политики в сфере сельскохозяйственных товаров и торговли (ИМПАКТ)³⁶ и сравнительной оценки рисков, касающейся зависимости смертности по целому ряду причин, включая ишемическую болезнь сердца (ИБС), инсульт, рак и др., от изменений в рационе питания (потребление фруктов и овощей и красного мяса) и массы тела. Полученные с помощью модели данные показали, что к 2050 году изменение климата приведет к снижению общемировой доступности продовольствия на 3,2% на человека, сокращению потребления фруктов и овощей на 4% и снижению потребления красного мяса на 0,7%. В период с 2010 по 2050 год эти изменения приведут к 529 000 случаям смерти, обусловленной климатическими явлениями, в мире, и соответственно снижению на 28% числа смертей, которых можно избежать с помощью воздействия на факторы риска, связанные с питанием и массой тела. Исследователи связали с сокращением потребления фруктов и овощей в два раза больше случаев смерти, чем с распространенностью недостаточной массы тела.

Источник: Springmann et al. (2016).

Изменение климата вызывает повышенную нагрузку на скот (HLPE, 2016). Повышение температуры вызывает прямой стресс, а изменение характера осадков затрудняет поиск воды, что приводит к обезвоживанию. Возможно также снижение доступности кормов, особенно в системах с травяным откормом. В результате незначительного стресса возможно сокращение надоев или замедление роста животных и как следствие снижение производства мяса. Соответственно снижаются калорийность и питательная ценность продуктов, потребляемых людьми. С изменением климата может быть связано снижение на 10–25% (IPCC, 2014) производства молока, которое является важным продуктом детского питания (Marquis *et al.*, 1997). Более серьезный стресс может приводить к гибели животных и еще более значительному снижению запасов продовольствия и доходов. Вследствие последних засух поголовье скота в странах Африки к югу от Сахары снизилось на 20–60% (FAO, 2016e). В провинции Сомалиленд (Сомали), где животноводство обеспечивает жизнедеятельность множества людей, недавняя засуха уже привела к гибели 10 млн коз, овец и верблюдов (Mohamed, 2017), а в будущем возможны подобные или более серьезные засухи.

Кроме того, климатические изменения влияют на рыбное хозяйство, так как вызывают изменения температуры океанов (и таких параметров, как соленость, насыщенность кислородом и уровень подкисления) и температуры пресных водоемов (и уровня воды в них) (Cheung *et al.*, 2010). Деградация океанов отрицательно влияет на рыбные ресурсы, снижая доступность этого питательного продукта (FAO, 2013d).

4.2 Инновации, технологии и инфраструктурные факторы

Инновации стали важнейшей движущей силой преобразований продовольственных систем в последние десятилетия и будут иметь решающее значение для удовлетворения потребностей быстро растущего населения в условиях нехватки природных ресурсов и изменения климата. Для создания более устойчивых продовольственных систем, обеспечивающих повышение ПБП, потребуются не только новые исследования и новые технологии; необходимо будет также повышать эффективность использования существующих технологий и расширять доступ к ним, разрабатывать решения с учетом контекста для местных экосистем, адаптированные к социально экономическим и социально-культурным условиям на местах. Необходимо также учитывать ограничения и потенциальные риски технологий в плане ПБП, здоровья, источников средств к существованию и окружающей среды.

³⁶ <https://www.ifpri.org/program/impact-model>

4.2.1 Инновации и технологии

Инновации – один из основных факторов развития продовольственных систем, и доступ к новым технологиям в значительной мере изменяет рационы и качество питания (Pingali, 2012; Hueston and McLeod, 2012). Результатом промышленной революции стала модернизация сельскохозяйственного производства с его механизацией и появлением новых методов селекции. Такие технологии, как переработка и консервирование пищевых продуктов, изменили подход к хранению и распределению продуктов питания и принесли множество положительных результатов. Кроме того, с помощью технических решений можно выращивать более питательные культуры, во многих случаях с повышением устойчивости (Flogos *et al.*, 2010).

Положительный эффект новых технологий заключается в том, что они предотвращают снижение питательности продуктов при их перемещении по производственно-сбытовой цепи (Fanzo and Downs, 2017). Разрабатываются высокотехнологичные решения с использованием растительных белков, которые продаются в качестве альтернативы мясу или продуктам, имитирующим мясо. Давно известны продукты, имитирующие мясо, такие как бургеры на растительной основе ("вегетарианские бургеры") появились давно; в последнее время значительно улучшились их вкус, текстура и запах, хотя некоторые продукты такого рода, например, мясо, выращенное в лаборатории, по-прежнему чрезмерно дороги (Heffernan, 2017). Успешно развиваются нанотехнологии, трехмерная печать и робототехника, которые в будущем повлияют на продовольственные системы.

Для наращивания объемов производства здоровой пищи со стороны участников мировых продовольственных производственно-сбытовых цепей потребуются действия с применением новаторских, ответственных подходов. Инновационные технологии позволяют обеспечить устойчивое производство достаточного количества питательной пищи для обеспечения продовольствием всех людей на планете, однако способны также наносить ущерб здоровью людей и окружающей среде. Общественное здравоохранение должно играть центральную роль в определении того, какие технологии следует использовать для увеличения производства пищевых продуктов. В маломасштабном производстве с использованием органических и агроэкологических методов часто применяются инновации и подходы, основанные как на научных, так и на традиционных знаниях. Объединение этих знаний позволяет создавать как экосистемные услуги, так и природный и социальный капитал для сообществ, которые распоряжаются ландшафтами.

Одним из примеров технологий, в отношении которых специалисты по продовольственной безопасности придерживаются прямо противоположных мнений, стала генетическая модификация (ГМ) организмов. Нужна ли ГМ, если геном включает в себе достаточно элементов генетического разнообразия для получения необходимых признаков? Если трансгенные модификации нужны, то какие из них наиболее целесообразны (например, устойчивость к засухам, способность выдерживать наводнения, устойчивость к засолению, сопротивляемость вредным организмам, повышение содержания питательных веществ или более высокая урожайность)?

Вопрос об опасности и пользе ГМ с точки зрения ее потенциального влияния на здоровье человека и все три измерения устойчивости (экологическое, экономическое и социальное) не имеет определенного ответа и вызывает разногласия. Основным аргументом заключается в том, что производство продовольствия с использованием ГМ позволяет повысить урожайность сельскохозяйственных культур и, следовательно, необходимо для обеспечения населения мира продовольствием и предотвращения голода или позволяет хотя бы частично решить эту проблему (Klümper and Qaim, 2014). Другое мнение состоит в том, что более эффективным подходом являются инвестиции в сохранение и использование сельскохозяйственного биоразнообразия (Jacobsen *et al.*, 2013). Однако споры по поводу ГМ касаются не только урожайности, но и таких аспектов, как знания, доверие и личные ценности, и во многих случаях аргументация основана на региональном опыте (Whitty *et al.*, 2013; Frewer *et al.*, 2013). Высказывается мнение, что с ГМ связано то, что проблема "экспроприации сельскохозяйственных ресурсов" приобретает постоянный характер: фермеры теряют контроль над необходимыми для производства продовольствия семенами и другими вводимыми ресурсами в связи с тем, что они принадлежат компаниям (Klörrenburg, 2014). Кроме того, во многих странах предметом споров стала маркировка продуктов питания, произведенных с применением ГМ.

Принимая решение об использовании ГМ, директивные органы, семеноводческие компании и селекционеры должны учитывать условия, в которых вводится культура, и определять наиболее эффективные коммуникационные стратегии для обеспечения ее справедливого и прозрачного внедрения. Сами исследователи и предприятия должны сообщать общественности как о потенциальных выгодах, так и о возможных рисках ГМ, с разглашением полной информации о заинтересованности и применением продуманных подходов к коммуникации (Glass and Fanzo, 2017).

В более общем плане задача состоит в том, чтобы оптимально использовать инновации и технологии для удовлетворения потребностей растущего населения с сохранением природных ресурсов, биоразнообразия и здоровья экосистем. Необходимо оценивать и принимать во внимание не только возможности, но и риски, связанные с инновациями и технологиями.

4.2.2 Инфраструктура

Все продукты питания, помимо тех, которые выращиваются людьми для собственного потребления, должны перевозиться на короткие или длинные расстояния от мест, где они выращиваются, к пунктам их переработки, распределения, продажи и, наконец, потребления. Глобализация и либерализация торговли приводят к тому, что продовольствие перемещается на более значительные расстояния. Доля сельскохозяйственной продукции, которая является предметом международной торговли, значительно возросла – если в 1960-е годы она составляла приблизительно одну девятую общего объема, то в 2000-е годы – примерно одну шестую. В Соединенных Штатах Америки расстояние, на которое продовольствие перевозится к потребителям, составляет в среднем 2 400 км (1 500 миль) (Pimentel *et al.*, 2008).

Для перевозки продуктов питания могут использоваться животные, автомобильный, железнодорожный, водный или воздушный транспорт, но для этого необходима инфраструктура, такая как дороги, железные дороги и судоходные каналы. По мере развития промышленности качество такой инфраструктуры повышается (Hueston and McLeod, 2012), однако ее состояние и доступность неодинаковы, и для малоимущих групп сельского населения доступ к ней зачастую ограничен. В Южном Судане и Сомали слабо развитая дорожная инфраструктура ограничивает доступ населения к продовольствию (ACAPS, 2017). Доступ к транспорту влияет на продовольственную безопасность и безопасность пищевых продуктов, так как для повышения продовольственной безопасности и стабилизации цен на продукты необходимо перемещать их на большие расстояния в районы, испытывающие их нехватку, и делать это быстро, сводя к минимуму число случаев заболеваний пищевого происхождения и объемы пищевых отходов.

4.3 Политические и экономические факторы

Для вложения средств в создание устойчивых продовольственных систем, разработку и осуществление руководств, стратегий и программ, направленных на укрепление продовольственных систем, повышения качества рационов питания, обеспечения ПБП и устранения дисбаланса полномочий в существующих продовольственных системах крайне важны координация и инклюзивные механизмы управления на различных уровнях – от глобального до местного. Для обеспечения подотчетности и неизменной приверженности обязательствам необходима значительная политическая воля. В число политических и экономических факторов изменений продовольственных систем и рационов питания также входят: торговля и глобализация, конкретная продовольственная политика, включая диетологические рекомендации по нормам потребления пищевых продуктов и субсидии; цены на продовольствие и неустойчивость цен; политика в области землевладения и землепользования; политика в отношении водных ресурсов и рыбного хозяйства (см. HLPE, 2014b, 2015); и геополитические проблемы, связанные с конфликтами и гуманитарными кризисами.

4.3.1 Координация

Для разработки, обеспечения соблюдения и осуществления законов, положений, мер политики и программ, связанных с ПБП, необходимы соответствующие механизмы руководства и регулирования разных уровней (Morris *et al.*, 2008). Если регулирование неэффективно, в работе по укреплению продовольственных систем и повышению качества питания возникают затруднения (Bruce *et al.*, 2008). В нескольких исследованиях была подчеркнута роль руководства национального, регионального и глобального уровней во включении вопросов питания в глобальную повестку дня в области развития и обеспечении достаточных инвестиций в эту сферу (Shiffman, 2010; Shiffman and Smith, 2007; Nisbett *et al.*, 2015). Помимо этого, необходимы подотчетность и неукоснительное выполнение обязательств (Nisbett *et al.*, 2014).

Те, кто занимает руководящие должности, при принятии решений о продовольственных системах должны принимать во внимание множество факторов, которые могут быть неочевидны для директивных органов. На положение в области питания влияют не только краткосрочные изменения, связанные с ценами на продукты питания, но и ситуация в отношении импорта и торговли, которая имеет более долгосрочные последствия в этой области, а решения правительств о структурировании продовольственных систем и среды, в которой они действуют, нередко изменяются под влиянием мнений более известных и влиятельных субъектов, таких как международные директивные органы, принимающие решения в области развития, доноры, представители агробизнеса и производители продуктов питания и напитков. Потребители, особенно имеющие самые низкие доходы, очень часто исключаются из процесса принятия решений или играют в нем крайне незначительную роль. Вопрос о том, как остановить борьбу за власть в продовольственных системах и каковы ее последствия для здоровья потребителей, пока остается без однозначного ответа. Для решения проблем, связанных с такой неравномерной расстановкой сил, необходимы новые механизмы принятия решений и подотчетности.

4.3.2 Глобализация и торговля

Рационы питания и положение в области питания в значительной мере зависят от процессов глобализации и торговли (Montalbano *et al.*, 2015; Friel *et al.*, 2013). Глобализация затрагивает все страны мира, хотя далеко не для всех очевидны блага, которые она приносит.

Глобализация ведет к изменению образа и уровня жизни, а также пищевых потребностей и тем самым способствует изменению спроса на продукты питания, о котором говорится в главе 3 (Hawkes and Popkin, 2015). Кроме того, она определяет структуру продовольственной среды, в значительной степени благодаря распространению супермаркетов и гипермаркетов (Qaim, 2016). Формирующиеся вследствие глобализации модели распределения товаров и розничной торговли обычно обеспечивают поступление более широкого ассортимента высококачественных продовольственных товаров в крупные населенные пункты, тогда как отдаленные районы оказываются в невыгодном положении. Кроме того, в таких моделях из производственно-сбытовых цепей зачастую исключаются мелкие производители, однако положение изменяется достаточно быстро, и, судя по имеющимся данным, со временем эта проблема может быть решена, когда процесс распространится на более мелкие городские центры (Reardon and Hopkins, 2006). Тем не менее даже в промышленно развитых странах сложно обеспечить равный уровень обслуживания всех регионов с помощью частных розничных сетей – например, в неблагоприятном положении оказываются северные и отдаленные регионы Канады (De Schutter, 2012).

Глобализация ведет к установлению более тесных связей между разными местами и людьми и способствует сближению потребительских предпочтений с переходом к так называемому "западному" образу жизни и типу питания (Brunelle *et al.*, 2014). Это изменение ассоциируется с растущей распространенностью избыточной массы тела и ожирения по всему миру (Goryakin *et al.*, 2015). Такое положение может отчасти быть обусловлено тем, что модель распределения продуктов питания и розничной торговли (иногда называемая "революцией супермаркетов") сначала распространяется на переработанные продукты и полуфабрикаты и лишь потом – на свежие продукты.

Торговля и питание связаны друг с другом различными способами (Hawkes, 2015). Во-первых, торговля способствует диверсификации источников продовольствия. Кроме того, она активизирует конкуренцию, так как предпочтение отдается производителям, чьи издержки ниже. Эти изменения обуславливают снижение потребительских цен на продукты питания. Как показывает ситуация с рыбой и морепродуктами (HLPE, 2014b), международная торговля может приводить к конкуренции между потребителями с более высокими доходами в разных частях света и малоимущими потребителями; последние могут столкнуться с неожиданным появлением спроса на местные продукты или с тем, что их ресурсы потребуются для производства экспортируемых продуктов питания и не будут использоваться для получения традиционных видов продовольствия. В результате цены на конкретные продукты могут расти, несмотря на то что международная торговля в целом снижает стоимость жизни.

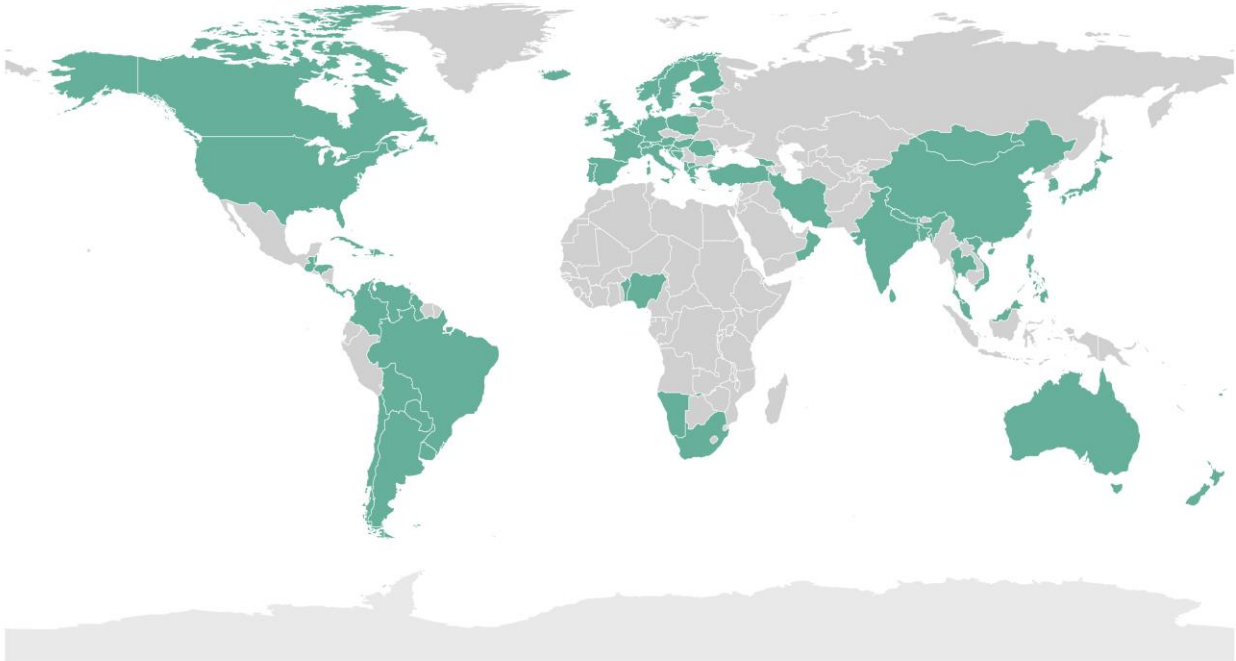
Во-вторых, торговля может повышать разнообразие рационов населения отдельных стран, обеспечивая наличие различных видов продовольствия и увеличивая продолжительность периодов, когда они доступны, в течение года (например, в южном и северном полушарии вегетационные сезоны противоположны друг другу). Торговля определяет ассортимент продовольствия, физически и финансово доступного в той или иной стране, хотя иногда в ущерб местным производителям и с вытеснением традиционных, часто более питательных продуктов (например, во многих городских районах Западной Африки дешевый рис вытеснил традиционные зерновые) (Huang, 2010; Asche *et al.*, 2015). Торговля способствует расширению выбора товаров, доступных для домохозяйств, стимулируя изменение предпочтений, связанное с возрастающей ролью женщин в производительном труде вне дома (Kennedy and Reardon, 1994). С другой стороны, удешевление таких продуктов, как безалкогольные напитки и закусочные продукты, прошедшие глубокую переработку, имеет отрицательные последствия (Hawkes, 2006; Stuckler *et al.*, 2012; Schram *et al.*, 2015).

В-третьих, повышение объемов торговли связано с ростом доходов, который, однако, сопровождается ростом неравенства (Stiglitz and Charlton, 2005). Рост доходов важен для обеспечения продовольственной безопасности; однако неравенство доходов может представлять проблему, так как с ним могут быть связаны искажения в системе распределения, когда спрос потребителей с более высоким уровнем дохода удовлетворяется за счет наличия более доступной по ценам пищи. При любых экономических изменениях, таких как повышение открытости торговли, появляются победители и проигравшие; как показывает опыт, правительства, которые начинают проводить политику открытия рынков и интеграции в глобальную торговлю, должны уделять внимание показателям, связанным с продовольственной безопасностью малоимущих потребителей (и производителей с низкой обеспеченностью ресурсами). Сам по себе рынок неспособен защитить уязвимые группы населения, если они не имеют достаточной покупательной способности.

4.3.3 Меры политики в области продовольствия, сельского хозяйства и питания

ДРНППП могут использоваться в качестве механизмов в области политики, связанных с производством сельскохозяйственной продукции, рецептурой продуктов питания промышленного производства, а также распределением продуктов в рамках государственных закупочных программ, таких как программы школьного питания и продовольственная помощь (Mozaffarian and Ludwig, 2015). В некоторых странах (например, в Бразилии и Швеции) были разработаны всесторонние диетологические рекомендации в поддержку усилий общественного здравоохранения, а также цели в области устойчивости (FAO, 2017b). Следует отметить, что ДРНППП действуют всего в 83 странах, многие из которых входят в число СВД (Gonzalez Fischer and Garnett, 2016) (рис. 12).

Рисунок 12 Карта, где показаны (выделены темным) страны, в которых действуют диетологические рекомендации по нормам потребления пищевых продуктов (ДРНППП)



Источник: Gonzalez Fischer and Garnett (2016).

Изначально диетологические рекомендации были сформулированы в Соединенных Штатах Америки; в результате увеличилось потребление углеводов и количество добавленных рафинированных сахаров, таких как кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы, и был изменен состав продуктов с изменением содержания жиров с высокого на низкое. Есть мнение, что принятие этих рекомендаций было связано с ростом распространенности ожирения и диабета; однако, скорее всего, он был вызван несколькими факторами (Mozaffarian and Ludwig, 2015; DiNicolantonio, 2014). Опыт Соединенных Штатов Америки поставил под сомнение фактологическую базу диетологических рекомендаций, и было рекомендовано при их разработке учитывать "всю совокупность данных", включая результаты всех испытаний и эпидемиологических исследований, в ходе которых изучались продукты питания и питательные вещества (Mann *et al.*, 2016).

Не только ДРНППП, но и многие другие политические меры в области питания, в том числе в СНСД, разрабатывались с опорой на межсекторальные подходы с ориентацией не только на сектор общественного здравоохранения, но и на сельское хозяйство и продовольственные системы. Эти меры играют важную роль во взаимодействии с различным секторами и в перспективе – принятии потенциальных политических обязательств, необходимых для обеспечения питания, однако осуществление этих стратегий сопряжено с трудностями в различных аспектах, включая потенциал людских ресурсов, контроль питания, регулирование этих мер и управление их реализацией (Lamstein *et al.*, 2016).

Вопрос о том, зависят ли рационы и показатели питания от субсидий в сфере сельского хозяйства и продовольствия, остается открытым. Во-первых, нет исчерпывающих данных, позволяющих установить причинно-следственные связи, и "исходя из характера экспериментов, необходимых для получения данных, на которые можно опираться при определении направлений политики, они могут быть сложными и потенциально неосуществимыми" (Faulkner *et al.*, 2011). Кроме того, во многих программах субсидирования сельского хозяйства не учитываются показатели питания, поскольку они направлены на достижение более широких экономических и политических целей (Kennedy and Alderman, 1987). Во **врезке 13** представлены два практических примера из Соединенных Штатов Америки и Египта, которые позволяют понять, почему поиск ответа на этот вопрос остается непростой задачей.

Врезка 13 Воздействие субсидий на продовольствие на показатели питания: примеры Соединенных Штатов Америки и Египта

В Соединенных Штатах Америки (США) вопрос о воздействии субсидий на продовольствие на показатели питания остается спорным. Исследования показали, что перепроизводство кукурузы и сои, которому дала толчок реализуемая в стране политика субсидирования сельского хозяйства, стало одной из основных причин увеличения их потребления и, следовательно, роста распространенности ожирения среди населения (Putnam et al., 2002; Silventoinen et al., 2004), однако высказывается мнение, что действующая в Соединенных Штатах Америки политика в области субсидирования оказывает лишь небольшое или незначительное на модели питания и положение с ожирением (Alston et al., 2013; Franck et al., 2013). Однако при изучении воздействия субсидий на потребление продовольствия необходимо учитывать различные виды воздействия, в зависимости от товара. Например, в ходе исследования Rickard et al. (2013), проведенного с использованием подробной модели, в которую было включено несколько рынков, было установлено, что, если все остальные меры политики останутся неизменными, отмена субсидий на зерновые и семена масличных культур в США будет иметь минимальное влияние на потребление калорий, в то время как отмена всех мер аграрной политики США, включая барьеры, направленные против импорта сахара и молочных продуктов, приведет к росту потребления калорий в стране.

Благодаря программе субсидирования продуктов питания богатые энергией и бедные питательными веществами продукты стали недорогим источником удовлетворения ежедневной потребности населения Египта в калориях (Asfaw, 2007). Недавние исследования показали, что программа стала одним из основных факторов роста распространенности ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний и недостаточности питательных микроэлементов у населения, относящегося ко всем группам по уровню доходов (Powell and Chaloupka, 2009; Asfaw, 2006). По оценкам, на хлеб *балади* (традиционно употребляемый в Египте как основной продукт), пшеничную муку, сахар и масло в среднем приходится всего 4% расходов египетских домохозяйств на продовольствие, хотя на них приходится 31% от общего количества потребляемых ими калорий (Asfaw, 2006). Программа не предполагает ограничения субсидий на *балади* или пшеничную муку в зависимости от дохода, однако сниженные цены на сахар и кулинарный жир действуют только для держателей продуктовых карточек, соответственно только домохозяйства с низкими доходами могут приобретать эти недорогие, бедные питательными веществами материалы для приготовления пищи (Asfaw, 2007). Эмпирические модели показывают, что изменение характера субсидий скажется на благополучии большинства населения Египта как с низким, так и со средним уровнем доходов, и более эффективными могут оказаться программа денежных переводов или другие меры с учетом проблематики питания (Ramadan and Thomas, 2011).

Субсидии и налоги на продукты питания могут существенно влиять на потребление и улучшать здоровье, особенно если речь идет о крупных суммах (Thow et al., 2010a). В настоящее время финансовые стимулы создают благоприятные условия для потребления продуктов с высокой степенью переработки, богатых энергией и бедных питательными веществами, поскольку они, как правило, дешевле, чем менее калорийные, но зачастую содержащие больше питательных веществ продукты (Drewnowski and Specter, 2004). Налоги на продукты с более низкой концентрацией питательных веществ могут создавать финансовые стимулы избегать их употребления. Исследования, посвященные воздействию манипуляций с ценами на продовольствие, показывают, что реакции потребителей действительно соответствуют прогнозируемым, как на индивидуальном, так и на коллективном уровнях (Beydoun et al., 2008).

4.3.4 Цены на продукты питания и волатильность цен

При изменении относительных цен на продукты питания изменяется и поведение потребителей (Griffith et al., 2015; Dubois et al., 2014; Wiggins et al., 2015). При повышении цен на неосновные продукты качество рациона снижается (Herforth and Ahmed, 2015). Предполагается, что более резкое снижение цен на вредную для здоровья пищу, чем на полезные продукты питания (Wiggins et al., 2015) увеличивает потребление нездоровой пищи.

Исследование, проведенное в 23 сообществах 10 СНСД после глобальных продовольственных кризисов, показало, что одним из механизмов выживания был переход на более дешевые продукты; зачастую это были продукты, подвергшиеся более глубокой переработке, и фасованные продукты. Кроме того, стремясь больше зарабатывать, люди меняли свой режим работы и начинали покупать продовольствие в других местах, где оказывались в связи с

работой. Женщины стали выполнять более высокооплачиваемую работу, чем раньше, в результате чего у них оставалось меньше времени на то, чтобы накормить семьи, и они чаще использовали полуфабрикаты, готовые блюда и основные продукты, не требующие длительного приготовления (Scott-Villiers *et al.*, 2016).

В результате повышения цен, как правило, снижается количество и качество продуктов, потребляемых малоимущими домохозяйствами, которые расходуют на продовольствие существенную долю своих доходов (Sanogo, 2009; Swan *et al.*, 2010). Кроме того, повышается распространенность отставания в росте у детей (Martin-Prevel *et al.*, 2000), а также нарушений роста младенцев и снижению содержания микроэлементов в организме матерей (Gitau *et al.*, 2005). В Бангладеш отмечается прямая связь между ценами на рис и распространенностью неполноценного питания и обратная связь между ценами на этот продукт и расходами домохозяйств на незерновые продукты (Campbell *et al.*, 2010, Thorne-Lyman *et al.*, 2010). Кроме того, влияние стоимости продовольствия на потребление зависит от национального дохода: в целом в СНД цена того или иного вида фруктов влияет на его потребление в большей степени, чем в ССД и СНД (Miller *et al.*, 2016). Ценовые акции, особенно предложения "купите один товар и получите еще один бесплатно", часто подталкивают потребителей к покупке менее полезных для здоровья продуктов и очевидно стимулируют повышение количества потребляемой энергии (Powell *et al.*, 2016).

В публикации HLPE (2011a) приводятся данные анализа совместного влияния уровней цен и их волатильности на источники средств к существованию и продовольственную безопасность. Однако некоторые страны избежали негативного влияния скачка цен в 2007–2008 годах на питание благодаря высоким темпам экономического роста в этот период, которые во многих случаях были обусловлены зависимостью этих стран от экспорта первичных сырьевых товаров и ростом их доходов в период повышения цен. Делать глобальные выводы сложно, однако данные из районов с различными условиями показывают, что инфляция продовольственных цен имеет ощутимые негативные последствия для тех, кто живет за чертой бедности или чуть выше ее (HLPE, 2011a). В то же время необходимо учитывать не только эти краткосрочные последствия, но и долгосрочные преимущества повышения доходности сельского хозяйства, которое положительно влияет на экономику в целом. Это особенно верно для сельских районов, где зачастую наиболее распространены голод и неполноценное питание: зачастую сельское население мигрирует в городские районы от отчаяния, а не потому, что его привлекают более радужные экономические перспективы в городах. Например, было установлено, что при повышении цен на сельскохозяйственные культуры растет заработная плата безземельных работников, которые расходуют все или почти все заработанное в местной экономике (Wiggins and Keats, 2014; Headey and Martin, 2016).

Как показано в предыдущих докладах ГЭВУ, важно рассматривать меры политики по регулированию краткосрочного и долгосрочного воздействия продовольственных цен на ПБП в комплексе, включая программы социальной защиты, которые позволяют обезопасить потребителей от неожиданных скачков цен в краткосрочной перспективе; меры по стабилизации цен, смягчающие колебания цен, которые могут снизить эффективность инвестиций в долгосрочные элементы ПБП (HLPE, 2011a, 2012b).

4.3.5 Землевладение и землепользование

Как показано в предыдущих докладах ГЭВУ (2011b, 2013, 2016, 2017), облегчение доступа к земле с помощью сообразных условиям, обеспеченных прав землевладения и землепользования необходимо для расширения прав и возможностей, обеспечения материального благосостояния, рационов и показателей питания коренных народов, мелких фермеров и малоимущих групп сельского населения. Например, исследование двух деревень на севере Индии позволило установить, что домохозяйства, владеющие землей, которые имеют больше возможностей выращивать коров для производства продукции и разведения, потребляют примерно вдвое больше молока, чем домохозяйства, в чьем владении земли нет. Молоко имеет огромное значение для здоровья и питания как источник белков, кальция, витаминов А, D и В. Помимо всего прочего, выяснилось, что землевладельцам необходимы меньшие объемы государственной продовольственной помощи (Pritchard *et al.*, 2017). Во время продовольственного кризиса 2002 года в южной части Африки права на пользование землями и природными ресурсами в районе Кафуэ Флэтс (Замбия) оказались у групп населения, в чьих руках была сосредоточена власть, а население с ограниченным доступом к ним получало более низкие доходы; в результате снизился уровень их продовольственной безопасности и

объемы потребляемого ими продовольствия, что отрицательно сказалось на росте детей (Merten and Haller, 2008). Кроме того, для обеспечения ПБП важен доступ к другим природным ресурсам, таким как озера и реки для рыбной ловли и леса для охоты и собирательства (Merten and Haller, 2008; HLPE, 2014b, 2017).

Права землевладения и землепользования также делают положение фермеров более стабильным и расширяют их доступ к капиталу, кредитам и займам, поскольку они могут использовать свою землю в качестве обеспечения – это позволяет им вкладывать более значительные объемы средств в производство продовольствия. В работе Feder and Onchan (1987) было показано, что владение землей обусловило расширение доступа к капиталу и повышение качества земельных угодий в двух провинциях Таиланда; однако, как выяснили исследователи, в третьей провинции, где население имело более легкий доступ к неофициальным кредитам, владение землей играло не столь важную роль. В работе Place and Hazell (1993) продемонстрировано, что индивидуальное землевладение не входит в число факторов, влияющих на принятие решений об инвестициях фермерами в коренных сообществах в странах Африки к югу от Сахары; для них важнее права землепользования, особенно в долгосрочной перспективе. Однако неясно, приводит ли расширение доступа к капиталу и кредитам к улучшению рационов и показателей питания.

Следует отметить, что мужчины и женщины зачастую имеют неравные права на владение и пользование землей³⁷ и объем прав землевладения не всегда достаточен. В Индии растет доля мелких или раздробленных земельных участков, которые не обеспечивают удовлетворения потребностей домохозяйств; в результате большинство фермеров становятся чистыми покупателями продуктов питания, а владение землей приносит менее значительные преимущества с точки зрения ПБП (Pritchard *et al.*, 2017).

4.3.6 Конфликты и гуманитарные кризисы

В настоящее время все больше стран сталкиваются с такими проблемами, как дестабилизация правительств, социальные волнения, конфликты и гуманитарные кризисы. Гуманитарное сообщество все больше признает влияние конфликтов и затяжных кризисов на ПБП и, следовательно, важность интеграции вопросов питания в любые меры реагирования на чрезвычайные ситуации и долгосрочные стратегии в области устойчивого развития.

Согласно определению, приведенному в публикации Harmer and Macrae (2004), под затяжными кризисами, которые переживают регионы и страны, понимаются "ситуации, в которых значительной части населения на протяжении длительного периода времени угрожают реальная гибель, заболевания и утрата источников средств к существованию". Согласно CFS (2015), "под затяжными кризисами подразумеваются ситуации продолжительных или повторяющихся кризисов, которые характеризуются, в частности, следующим: "подрывом источников средств к существованию и продовольственных систем, ростом заболеваемости и смертности, а также ростом масштабов перемещения населения". Согласно классификации ФАО, большинство стран, в которых в настоящее время происходят конфликты – страны "с низким уровнем доходов и дефицитом продовольствия", где распространены недоедание и отставание в росте у детей. Сложные кризисы имеют как непосредственные, так и долгосрочные последствия для положения с питанием (Egal, 2006).

Кризис может быть связан с естественными причинами – например, продолжительной засухой, или с деятельностью человека. Его могут вызвать экономические факторы – такие, как колебания цен на основную пищевую или товарную культуру страны. Отсутствие продовольственной безопасности может становиться не только следствием, но и причиной конфликтов (Brinkman and Hendrix, 2011; OECD, 2009; Quinn *et al.*, 2014), например, в случае повышения цен на продовольствие. Страны Азии и Африки все больше зависят от импорта продовольствия. Двадцать стран Африки с самой высокой численностью населения – чистые импортеры зерна (Hendrix, 2016). Как отмечалось в разделе 4.3.4 выше, в странах, уязвимых к волатильности цен на импортное продовольствие, рост цен при неспособности правительств принимать меры может вызывать социальные волнения и конфликты, (Hendrix,

³⁷ См., например, информацию в Базе данных ФАО по гендерной проблематике и правам на землю: <http://www.fao.org/gender-landrights-database/ru/>

2016). По данным Всемирного банка, во время кризиса цен на продовольствие в 2007–2008 годах более чем в 30 странах произошли бунты (World Bank, 2014).

Растет обеспокоенность в связи с увеличением количества детей, перемещенных в результате конфликтов. По оценкам, приведенным в публикации UNICEF (2016с), родные места покинули 50 млн детей. В 2015 году около 45% всех детей-беженцев, находящихся под защитой Верховного комиссара Организации Объединенных Наций по делам беженцев (ВКБ), прибыли из Сирийской Арабской Республики и Афганистана. В результате нестабильности эти дети подвергаются повышенному риску неполноценного питания в связи с отсутствием доступа к здоровым рационам и социальным услугам. "На постоянной основе нарушается или полностью прекращается обеспечение всех аспектов здравоохранения, питания, водоснабжения и санитарии и социальной защиты, при этом дети и семьи меняют место жительства или проводят длительное время в качестве перемещенных лиц. Эта ситуация может иметь разрушительные последствия для отдельных семей, а также для более крупных сообществ, в которых они живут" (UNICEF, 2016с).

В продовольственных системах, которые постоянно подвергаются потрясениям в результате конфликтов, как правило, происходит переход от предсказуемых производственно-сбытовых цепей продовольствия к нестабильным и подверженным колебаниям. Вооруженные конфликты с применением насилия могут наносить ущерб сельскохозяйственным культурам, скоту, системам земле- и водопользования, а также приводить к сбоям в инфраструктуре и обеспечении людских ресурсов, необходимым для производства, переработки, распределения и безопасного потребления продовольствия (Pingali *et al.*, 2005). В районах вооруженных конфликтов в Южном Судане было уничтожено почти 50% урожая (ACAPS, 2017). Во время конфликтов часто растут цены на продукты питания и наносится ущерб источникам средств к существованию людей, что приводит к снижению доходов и лишает людей физического доступа к рынкам.

Конфликты нередко становятся причиной тяжелого или массового голода (de Waal, 2015). В настоящее время свыше 1,4 млн детей подвергаются непосредственной опасности смерти от тяжелых форм острого неполноценного питания (ТОНП) и более 40 млн человек нуждаются в гуманитарной помощи в связи с массовым голодом в Южном Судане и риском голода в Нигерии, Сомали и Йемене. В Нигерии в результате насилия со стороны организации "Боко харам" беженцами, вынужденными жить в лагерях с ограниченным количеством продовольствия и чистой воды, стали миллионы человек (Робертс, 2017 год); 4,4 млн детей нуждаются в гуманитарной помощи. В Южном Судане в результате борьбы между правительством и оппозиционными силами и между разными сообществами места жительства покинули миллионы людей (ACAPS, 2016, World Vision, 2017), а гуманитарная помощь необходима 6,2 млн человек. В Сомали 1,2 млн детей в возрасте до пяти лет страдают от острого недоедания и 6,2 млн человек нуждаются в гуманитарной помощи в связи с затяжными конфликтами и политической нестабильностью, а также обширной засухой, особенно в районах выпаса скота (Mohamed, 2017). Наиболее серьезные гуманитарные проблемы испытывает население Йемена: там в помощи нуждается более 20 млн человек, в том числе около 11 млн детей (ACAPS, 2017). Кризисом охвачены не только эти четыре страны: от серьезной засухи страдают страны Африканского Рога, в частности, Джибути, Эфиопия и Кения³⁸.

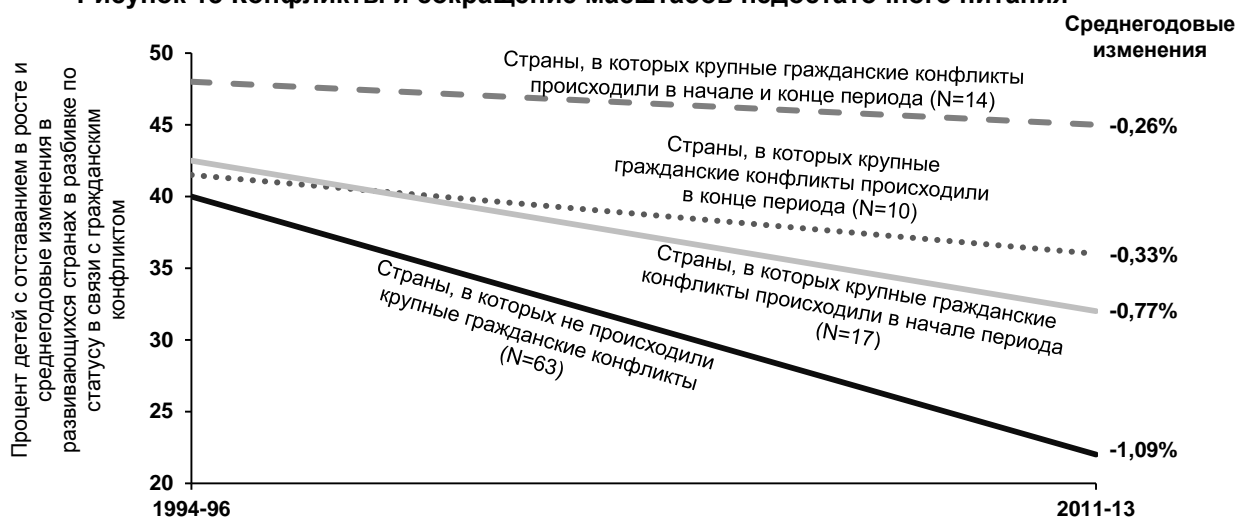
Есть и другие страны, которые подвергаются высокому риску значительной нехватки продовольствия и острого неполноценного питания, включая Афганистан, Демократическую Республику Конго, Сирийскую Арабскую Республику и Венесуэлу (Боливарианская Республика). Растут масштабы неравенства в зависимости от расовой, этнической принадлежности и уровня нищеты в городах; в частности, межрасовая напряженность ощущается в таких городах Соединенных Штатов Америки, как Балтимор, Детройт и на юге Чикаго, а также в фавелах и трущобах Бразилии, Гондураса и Южной Африки. Эти населенные пункты в разной степени можно классифицировать как "продовольственные пустыни", "продовольственные болота" и районы, неблагополучные с точки зрения питания.

³⁸ ЮНИСЕФ регулярно размещает на своем веб-сайте информацию о ходе работы в рамках мер реагирования на голод, а также регулярные оперативные отчеты о положении в пострадавших странах. Все цифры, приведенные в данном пункте, получены из последнего оперативного отчета о положении в каждой стране, опубликованного по адресу: <https://www.unicef.org/appeals/famine.html> (по состоянию на 19 сентября 2017 года).

Силы, подстрекающие население к войнам и конфликтам и участвующие в них, часто используют голод как оружие: "Они осаждают населенные пункты, отсекая их от источников продовольственных ресурсов и производственных мощностей, морят противостоящие им группы населения голодом и тем самым добиваются подчинения, а также похищают предназначенную для гражданских лиц продовольственную помощь" (Messer *et al.*, 2001). В Нигерии мишенью "Боко харам" стали продовольственные рынки и продовольственная помощь. В Южном Судане обе стороны конфликта считают, что продовольственная помощь помогает другой стороне и поэтому пытаются ее ограничить. Кроме того, в Южном Судане, Сомали и Йемене опасность угрожает непосредственно сотрудникам гуманитарных миссий (ACAPS, 2017).

Поскольку отсутствие продовольственной безопасности и неполноценное питание могут быть как причиной, так и следствием конфликта, на страны, затронутые конфликтами, приходится все более существенная доля общего количества хронически недоедающего населения в мире (Kramer, 2015). Как показано на **рис. 13**, следствием конфликтов становится устойчивый голод (de Waal, 2015), и странам, в которых много лет продолжают конфликты, сложно добиться успехов в работе по улучшению питания.

Рисунок 13 Конфликты и сокращение масштабов недостаточного питания



Примечание: Страна классифицируется как затронутая крупным гражданским конфликтом, если в течение трех лет в ней зарегистрировано в среднем более 100 случаев смерти в бою или смертельных случаев в негосударственных конфликтах и других столкновениях. N – количество стран. Средние цифры вычисляются исходя из взвешенных показателей численности населения. Для определения доли детей с отставанием в росте использовались первая и последняя оценка за период.

Источник: по материалам IFPRI (2015b).

Усилия по обеспечению учета питания в рамках гуманитарных мер жизненно необходимы, однако наиболее серьезные препятствия зачастую связаны с политическими аспектами конфликта, и их устранение представляет нелегкую задачу. Нужно укреплять ПБП с помощью конкретных стратегий и программ, в рамках которых меры по борьбе с голодом в чрезвычайных ситуациях увязаны с долгосрочной стратегией устойчивого развития. Для решения этой задачи необходимо преодолеть барьеры между гуманитарной деятельностью и деятельностью в области развития и стремиться к созданию единого пространства гуманитарной помощи и развития. Следует продумать комплексные краткосрочные и долгосрочные методы повышения стойкости продовольственных систем к внешним воздействиям с использованием подхода, основанного на правах. В их число должны войти: восстановление местных учреждений и сетей поддержки; укрепление способности фермеров к адаптации и реорганизации; выработка мер по восстановлению источников средств к существованию населения сельских районов; усилия с опорой на существующие системы социальной защиты или содействие в их создании; и поддержка маргинализированных и уязвимых групп.

4.4 Социально-культурные факторы

Выбор продуктов питания на уровне отдельного человека носит глубоко личный характер, однако он также зависит от культуры, ритуалов и традиций в обществе, как показывают примеры, приведенные в работе Rozin *et al.* (2006). Культура неразрывно связана с *сельским хозяйством*. Продовольствие – продукт сельскохозяйственного производства, поэтому безусловно пища играет важную роль в том, как мы относимся к земле и сохраняем сложившиеся исторически общественные традиции и культуру. Продовольственные системы постоянно формируют культуру и традиции и формируются ими.

В число наиболее важных факторов, воздействующих на продовольственную среду и рацион питания, входят гендерные отношения и нормы. Во многих странах женщины определяют рацион питания в домохозяйствах, несут основную ответственность за уход за детьми и соответственно оказывают значительное влияние на их пищевой статус. Однако зачастую они имеют ограниченные права и возможности, их интересами пренебрегают, а их знания игнорируются. Кроме того, женщины оказываются в неблагоприятном положении в связи с тем, что социальные нормы предписывают неравномерное распределение обязанностей по уходу за членами семьи. Таким образом, расширение прав и возможностей женщин и девушек с помощью просвещения, предоставления информации и доступа к ресурсам и услугам является важнейшим условием обеспечения ПБП. Признание важности неоплачиваемой работы по уходу за членами семьи, ее перераспределение и сокращение также улучшает положение с точки зрения не только гендерного равенства, но и ПБП (ADB, 2013).

4.4.1 Культура, ритуалы и традиции в обществе

Питаясь по той или иной модели, люди получают не только питательные вещества, но и удовольствие, а сами модели питания в значительной степени определяются традициями и культурой в обществе, в которых отражаются идеалы и самовосприятие людей (Sobal *et al.*, 1998b; Pelto and Backstrand, 2003).

Еда является "центральным элементом самовосприятия человека, то есть любого человека биологически, психологически и социально формируют продукты, которые он выбирает для потребления", и при попытках изменить рацион питания необходимо принимать это во внимание (Fischler, 1988; Fischer, 2017). В работе Fischler (1988) отмечается, что пища – это не только макро- и микроэлементы; она тесно связана с индивидуальностью и социальными отношениями, и не следует пренебрегать субъективными и эмоциональными составляющими пищи и процесса ее принятия.

Взгляд с точки зрения культуры полезен для понимания различных факторов, которые влияют на потребление пищи, таких как производство и наличие продуктов питания, их приобретение, приготовление или выбор блюд и продовольственная среда (FAO, 2016a), так как решения в отношении продуктов питания и их выбор определяются ценностями, убеждениями и практическими подходами, присущими культурам в разных частях света. Хотя потребление неразрывно связано с конкретной культурой и поведением и определяемый ими спрос может формировать предложение, спрос и выбор потребителей могут также зависеть от определенных мер государственной политики, интересов торговли и организаций (O'Rourke and Lollo, 2015).

Типы потребляемых людьми продуктов, способы их приготовления, подачи и потребления отражают традиции, которые воплощают ценности соответствующих культур, а иногда, в определенных контекстах, религии (Counihan and Van Esterik, 2013; Denning and Fanzo, 2016). Поскольку культурные аспекты занимают важное место в продовольственных системах коренных народов, эти местные продовольственные системы являются центральным элементом коллективной самобытности и благополучия коренных народов (FAO, 2009).

В большинстве человеческих сообществ существуют пищевые обычаи и "табу" (FAO, 1997), на которые влияют религии и убеждения, традиции, культуры и социальные нормы и которые могут иметь положительные или отрицательные последствия для ПБП. Например, во многих религиях определенные продукты питания и способы приготовления или обработки пищи объявляются пригодными, а другие – непригодными для потребления человеком в определенное время года или во время церемоний (Denning and Fanzo, 2016).

Связанные с рационом ограничения и правила могут действовать в определенные периоды жизни людей (Meurer-Rochow, 2009). Многие относятся отдельно к беременным и кормящим женщинам, включая правила о надлежащем потреблении пищи, расходе энергии и ограничения на продукты питания, которые могут иметь значительные положительные или отрицательные последствия для жизни, здоровья женщин и их положения в области ПБП. Например, в некоторых культурах беременным женщинам рекомендуется потреблять меньше пищи во время беременности, предположительно чтобы избежать трудностей во время родов (Ugwa, 2016; Zerfu *et al.*, 2016; Garner *et al.*, 1992).

Кроме того, на характер потребления влияют общественные мероприятия и собрания, традиции, связанные с праздниками, знаменательные события, религиозные и ритуальные обряды, для которых требуются специальные продукты или во время которых пища принимается особым образом (Monterrosa, 2017). Например, в Тиморе-Лешти смерть и вступление в брак – важные события, на которые сообщества должны выделять значительные ресурсы и время, несмотря на бедность. По возможности эти церемонии проходят, когда у людей достаточно ресурсов для того, чтобы позволить себе продукты высокого качества, такие как ПЖП. Многие члены сообществ отмечают, что ритуалы должны быть менее сложными, однако сохранение традиций крайне важно, так как они определяют уклад в обществе, что имеет существенное значение для ПБП (Browne *et al.*, 2017).

4.4.2 Расширение прав и возможностей женщин

Положение женщин в мире влияет на продовольственные системы и рационы питания, что связано с их биологическими функциями (деторождение и грудное вскармливание), их социальной ролью в качестве лиц, несущих основную ответственность за уход за детьми, а также с их возрастающей ролью в сельском хозяйстве. Во многих странах женщины определяют рацион питания в домохозяйствах. От статуса женщин в домохозяйстве, то есть от того, как они распоряжаются своим временем, от их вклада в доход семьи, а также от их психического здоровья, уверенности и чувства собственного достоинства, зависит питание детей (Smith and Haddad, 2015; Bhagowalia *et al.*, 2012a; Smith *et al.*, 2003). В то же время в соответствии с гендерными нормами, во многих странах именно на женщин возлагается основная ответственность за производство продуктов питания.

Но расширение прав и возможностей женщин влияет на рацион и показатели питания женщин и детей и по другим причинам. Во-первых, на женщинах лежит основное бремя неоплачиваемой работы по уходу в домохозяйствах. В результате у них остается меньше времени на другие виды работ, включая оплачиваемую работу, что влияет на доходы домохозяйства и на то, какие продукты финансово доступны для семьи. Показатели здоровья и питания зависят не только от ухода за детьми, но и от потребляемых продуктов. Следовательно, для достаточного питания растущих детей и других членов семьи необходимо выделять на это время, внимание и обеспечивать соответствующую поддержку (Mason and Gillespie, 1990; Longhurst and Tomkins, 1995; Haddad and Oshaug, 1999; ADB, 2013).

Во-вторых, хотя женщины составляют значительную долю рабочей силы в сельском хозяйстве, их труд часто остается невидимым. Увеличение числа женщин, работающих в сельском хозяйстве, приводит к тому, что они берут на себя еще больше задач, что может отрицательно влиять на показатели питания (Johnston *et al.*, 2015). При этом они имеют ограниченный доступ к ресурсам. Во многих странах женщины до сих пор имеют ограниченный доступ к земельным ресурсам и ограниченное право распоряжаться ими. Нужно понимать, что обязанности женщин в производственной сфере и в работе по уходу часто бывают взаимосвязаны. Нехватка времени, нищета и бремя физического труда могут причинять ущерб их собственному здоровью (Gillespie *et al.*, 2012).

В-третьих, важно просвещение женщин. В ходе межстранового исследования развивающихся стран, охватывающего период 1970–1995 годов, был сделан вывод о том, что сокращение масштабов голода на 43% связано с достижениями в образовании женщин (World Bank, 2013). Сокращение этого показателя еще на 12% было достигнуто за счет роста продолжительности жизни женщин. Таким образом, успехи этих стран в борьбе с голодом, достигнутые за эти 25 лет, в общей сложности на 55% объясняются улучшением положения женщин в обществе (Smith and Haddad, 2000; ADB, 2013). Кроме того, как показывают данные, увеличение доли доходов домохозяйств, которыми распоряжаются женщины, за счет их собственных доходов либо денежных переводов, обуславливает изменение структуры расходов таким образом, что в

результате улучшается состояние здоровья детей (IBRD/World Bank, 2007b). В Южной Азии обеспечение женщинам возможности зарабатывать и контролировать свои доходы стало одним из факторов успеха наиболее эффективных программ в области питания (Blumberg *et al.*, 2013).

Комплекс мер политики по обеспечению соблюдения права женщин на достаточное питание не ограничивается мерами по обеспечению доступа к услугам здравоохранения и продовольствию. Они носят основополагающий характер, однако для борьбы с уязвимостью и дискриминацией необходимы действия по ускорению прогресса в работе по устранению всех дискриминационных положений законодательства (Patel, 2012; Esterik, 1999). Например, в ряде исследований подчеркивается, что такие меры, как расширение доступа женщин к земельным ресурсам, технической помощи и кредитам, а также признание важности неоплачиваемой работы по уходу, основную долю которой выполняют женщины, ее сокращение и перераспределение за счет повышения качества инфраструктуры (т.е. доступа к современным кухонным плитам и электричеству) и увеличения числа учреждений по уходу (например, детских садов и учреждений по уходу за пожилыми), улучшат показатели здоровья и питания, сократят занимаемое работой время и тяжесть ее бремени и масштабы социального неравенства (Girard *et al.*, 2012; Allen and Sachs, 2012).

Кроме того, обеспечение прав женщин приведет к улучшению показателей питания за счет расширения их возможностей в целом, а также повышения их покупательной способности (Sraboni *et al.*, 2015). Таким образом, для улучшения показателей питания необходимы следующие меры: i) повышение доли доходов домашних хозяйств, которой распоряжаются женщины, в интересах повышения общего благополучия домохозяйств (здоровье, питание, грамотность и чувство счастья); ii) обеспечение женщинам доступа к рынкам, экономическим и финансовым ресурсам; и iii) повышение статуса женщин, для которого необходимо изменять гендерные роли за счет развития способности действовать и принимать решения (путем формирования навыков и повышения самооценки), оспаривать сложившееся соотношение сил и изменять законы и нормы, ограничивающие выбор женщин. Такие взаимосвязанные действия обеспечивают права женщин, способствуют экономическому росту и сокращают масштабы нищеты как для женщин, так и их семей.

4.5 Демографические факторы

Рост населения и изменение демографической ситуации не только окажут воздействие на планету, но и отразятся на устойчивости средств к существованию и развитию. Мировое население не только растет, но и изменяется, и становится все более урбанизированным; вместе с тем изменяются спросы и пищевые потребности людей.

4.5.1 Рост численности населения и изменение его возрастной структуры

Прогнозируется, что население планеты вырастет с 7,6 млрд в 2017 году до 9,8 млрд человек к 2050 году. Рост будет в основном приходиться на Африку (+1,3 млрд человек), регион с наиболее высокой рождаемостью, и Азию (+750 млн человек). Европа – единственный регион, где численность населения, по прогнозам, упадет с 742 млн человек в 2017 году до 716 млн в 2050 году (UNDESA, 2017). Всего три страны (Индия, Китай и Нигерия) в совокупности обеспечат 37% роста городского населения в 2014–2050 годы (Crisp *et al.*, 2012).

Ожидается, что за период с 2017 по 2100 год население 33 стран, большинство из которых относятся к числу наименее развитых стран (НРС), утроится. Согласно прогнозам, численность населения Анголы, Бурунди, Нигера, Сомали, Объединенной Республики Танзания и Замбии к 2100 году вырастет не менее чем в пять раз по сравнению с уровнем 2017 года (UNDESA, 2017). "Прирост населения будет в основном приходиться на беднейшие страны, вследствие чего их правительствам будет сложнее искоренить нищету, сократить неравенство, бороться с голодом и неполноценным питанием, увеличить охват систем образования и здравоохранения и придать им современный характер, повысить качество базовых услуг и обеспечить соблюдение принципа „никто не должен быть забыт“ (UNDESA, 2017).

Дальнейшее снижение рождаемости и рост показателей ожидаемой продолжительности жизни приведут к старению населения мира. В сравнении с 2017 годом численность населения старше 60 лет к 2050 году удвоится, а количество населения старше 80 лет возрастет втрое.

Если в 2017 году группа населения в возрасте до 15 лет более чем вдвое превосходила по численности группу старше 60 лет, то в 2050 году, как ожидается, они примерно сравняются по количеству (UNDESA, 2017). В Африке возрастет численность молодежи, тогда как население других континентов, таких как Европа и Азия, будет стареть. Это серьезно отразится на системе здравоохранения и продовольственных системах (WHO/NIA, 2015). Последние данные свидетельствуют о том, что пожилые люди часто сталкиваются с проблемой неполноценного питания и потребностям стареющего населения необходимо уделять приоритетное внимание (ICENHA, 2005; Schröder-Butterfill and Mariani, 2013).

4.5.2 Урбанизация

Кроме того, в период с 2010 по 2050 год возрастет количество людей, живущих в городах (UNDESA, 2013; UNEP, 2016). Если в 1950 году в городах проживало 30% мирового населения, то к 2050 году доля жителей городских центров составит около 66%. В настоящее время в Африке и Азии все еще преобладает сельское население: в 2014 году в городских районах проживало соответственно 40% и 48% населения этих регионов, однако темпы урбанизации здесь выше, чем в других районах мира. К 2050 году доля городского населения в Африке и Азии составит 64% и 56% соответственно (UNDESA, 2014).

Ожидается, что урбанизация станет источником дополнительной нагрузки на продовольственные системы за счет повышения спроса на более разнообразные продукты питания и уровня их потребления. Спрос со стороны городского населения будет определять, какие продукты будут выращиваться сельскими производителями, и влиять на подходы к розничной торговле этими продуктами, их переработке, распределению и сбыту. В части предложения вследствие экономического роста, дерегулирования и глобализации торговли изменятся способы производства, переработки и продажи продовольствия и появятся новые рынки для сельских производителей (Satterthwaite *et al.*, 2010). В связи с этими изменениями потребуются тщательное планирование. Чтобы обеспечить ПБП и сформировать устойчивые продовольственные системы, правительства должны будут определить свою роль и роли других субъектов и рассчитать, какое количество продовольствия будет необходимо, какие виды продовольствия будут востребованы и как их следует производить. "Застроенная" городская среда, в которой функционируют продовольственные системы, развивается и может оказывать значительное влияние на питание (Oppert and Charreire, 2012).

Определенные категории городского населения имеют широкий выбор продуктов питания, однако равного доступа к ним нет, и многие, особенно лица с низкими доходами, не имеют физического или экономического доступа к этим продуктам. Малоимущие группы городского населения находятся в тяжелом положении с точки зрения ПБП и безопасности продуктов питания (Ruel *et al.*, 2017).

Во многих районах, даже в СВД, где проживает население с низким уровнем доходов, доступ к питательной пище отсутствует. Население этих "продовольственных пустынь" или "продовольственных болот" имеет ограниченный выбор доступных по ценам питательных продуктов (IPES-Food, 2017). Жители городских трущоб сталкиваются и с другими проблемами в области питания и здоровья. Ограниченный доступ к чистой воде и социальным услугам, а также неудовлетворительная инфраструктура в сфере общественного здравоохранения подвергают население трущоб риску как инфекционных, так и неинфекционных заболеваний (Ghosh and Shah, 2004; Popkin, 2006b; HLPE, 2015). Показатели питания во многих СНСД связаны с отсутствием надлежащего планирования, необходимых объектов инфраструктуры, а также социальных услуг и служб здравоохранения.

4.5.3 Миграция и вынужденное перемещение населения

Через призму продовольственных систем можно рассматривать самые важные проблемы общества. Многие люди перемещаются с места на место в качестве мигрантов, внутренне перемещенных лиц или беженцев (UN, 2013; UNDESA, 2016). Некоторые меняют место жительства по собственному выбору, однако многие вынуждены сниматься с места из-за конфликтов (см. пункт 4.3.6) или других кризисов, включая захват земли, социально-экономические преобразования, изменение климата и другие стихийные бедствия (например, землетрясения). Во многих случаях продовольственные системы оказываются неготовыми к массовым перемещениям населения или неспособными систематически обеспечивать население здоровым питанием.

В 2015 году в мире насчитывалось 244 млн международных мигрантов, что на 40% больше, чем в 2000 году (UNDESA, 2016). В это число вошли 150 млн трудящихся-мигрантов. Примерно треть международных мигрантов – люди в возрасте от 15 до 34 лет. Почти половина из них – женщины, многие – выходцы из сельских районов (FAO, 2015a).

Если в 1997 году число насильственно перемещенных лиц, в том числе внутренне перемещенных и беженцев, составляло 33,9 млн человек, то в 2016 году оно достигло 65,6 млн человек, включая 40,3 млн внутренне перемещенных лиц, 22,5 млн беженцев и 2,8 млн лиц, ищущих убежища. За один лишь 2016 год число вынужденно перемещенных лиц дополнительно увеличилось на 10,3 млн человек. Большинство из них (55% беженцев) были перемещены в результате конфликтов в Сирийской Арабской Республике, Афганистане и Южном Судане (UNHCR, 2017).

Серьезную озабоченность вызывает влияние на вынужденные перемещения изменений климата, связанных с антропогенными факторами. В работе McMichael (2014) отмечается, что изменение климата усугубит положение в области ПБП во многих регионах, что может спровоцировать миграцию. Одной из причин будет поиск более надежных источников продовольствия. Ожидаемая в ближайшие десятилетия миграция, обусловленная изменением климата, также может привести к росту масштабов отсутствия продовольственной безопасности и неполноценного питания в местах, куда переселяются мигранты.

4.6 Заключение

В этой главе рассматривались биофизические и экологические факторы, изменения в сфере инноваций и исследований, политико-экономические, социально-культурные и демографические факторы, влияющие на продовольственные системы и в конечном счете воздействующие на рационы и показатели питания. Анализ этих факторов показывает, что для перехода к здоровым рационам питания и повышению качества питания необходимы изменения с учетом конкретных условий, не ограничивающиеся сельским хозяйством и продовольственной политикой; они должны также касаться политического руководства, экономической политики и социальных норм. В следующей главе приводятся примеры возможных мер и подходов в сфере политики, которые позволят повысить устойчивость продовольственных систем в интересах оздоровления рациона питания и улучшения положения в области ПБП.

5 ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ, РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ И ПИТАНИИ КАК ТАКОВОМ

Все шире признается, что для ликвидации многопланового бремени неполноценного питания необходимо уделять больше внимания вопросам питания и продовольственных систем в рамках различных секторальных стратегий и программ (Jones and Ejeta, 2016). В этой главе освещаются не только меры политики и программы, *относящиеся к питанию*³⁹ (Bhutta *et al.*, 2013), но и меры *с учетом проблематики питания*⁴⁰, призванные обеспечить учет вопросов питания при проведении более масштабных мероприятий и направленные на решение более общих проблем продовольственных систем (Ruel *et al.*, 2013; Pinstруп-Andersen, 2013).

Существует множество способов формирования фактологической базы – от рандомизированных контрольных испытаний до сбора эмпирических данных и традиционных знаний. Появляются все более эффективные практические методы улучшения рационов питания и пищевого статуса, и продолжается обобщение существующих, однако единого решения для многоплановых проблем неполноценного питания нет: необходимо адаптировать мероприятия и действия к местным условиям и отслеживать, какие преимущества и ущерб они способны приносить и какие непредвиденные последствия могут вызывать.

Несмотря на то, что многие осуществляемые в настоящее время меры политики и программы оказывают неблагоприятное или нулевое воздействие на положение в области питания как такового и рациона питания, в этой главе рассматриваются успешные примеры, иллюстрирующие возможные способы формирования более устойчивых продовольственных систем, способствующих улучшению рационов питания и повышающих качество питания как такового. В ней представлен обзор некоторых наиболее перспективных областей, в которых правительства и другие субъекты продовольственных систем могут проводить мероприятия на разных уровнях и в различных секторах, направленные на разные аспекты продовольственных систем (продовольственные производственно-сбытовые цепи, продовольственная среда и поведение потребителей) с целью улучшения рационов питания и питания как такового.

5.1 Приоритетные мероприятия, направленные на продовольственные производственно-сбытовые цепи

Благодаря мероприятиям, направленным на различные этапы продовольственных производственно-сбытовых цепей, можно обеспечить наличие, финансовую доступность и приемлемость питательной пищи. Анализ товаропроводящих цепей дает возможность увидеть, каким образом можно усовершенствовать продовольственные системы (Ruel *et al.*, 2013; Allen *et al.*, 2016; Biénabe *et al.*, 2017), и этот раздел будет посвящен тому, какие мероприятия, направленные на системы производства, хранения и распределения, переработки и упаковки продуктов питания, предприятия розничной торговли и рынки, дают возможность улучшить рационы и показатели питания.

³⁹ Меры, относящиеся к питанию – меры, которые в первую очередь направлены на решение проблем питания и нацелены на непосредственные причины недостаточного питания; например, адресные меры по обеспечению дополнительного питания, добавление витамина А в рацион детей в возрасте от 6 до 59 месяцев или добавление железа и фолиевой кислоты в рацион беременных женщин.

⁴⁰ Меры с учетом проблематики питания – это меры, которые в первую очередь направлены не на питание, но способствуют улучшению положения бенефициаров в области продовольственной и пищевой безопасности с помощью усилий в области сельского хозяйства и продовольственной безопасности, здравоохранения, образования, водоснабжения и санитарии и т.д.

5.1.1 Производственные системы

Рост, локомотивом которого выступает сельское хозяйство, и решения, опирающиеся на сельское хозяйство, способствуют значительному сокращению масштабов недостаточного питания (Webb and Block, 2011) и повышению разнообразия рациона питания, потреблению достаточного количества микроэлементов и более полноценному питанию населения (Masset *et al.*, 2012). По данным Всемирного банка, производительность сельского хозяйства имеет основополагающее значение для сокращения масштабов нищеты, поддержания необходимого пищевого статуса и состояния здоровья миллиардов людей, обеспечения продовольственной безопасности и привлечения ресурсов, обеспечивающих доступ к качественному уходу и услугам в области здравоохранения, водоснабжения и санитарии (World Bank, 2007). Здоровье, питание и сельское хозяйство взаимосвязаны: сельское хозяйство влияет на здоровье, а здоровье влияет на сельское хозяйство – как положительно, так и отрицательно (Hawkes and Ruel, 2006).

Повышение разнообразия ландшафтов и рациона питания

Поскольку многие представители малоимущих категорий населения, страдающие от недоедания – мелкие фермеры (IFAD, 2016), часто считается, что диверсификация производства способствует повышению разнообразия рациона питания домохозяйств. Однако воздействие не всегда бывает мгновенным и прямым, как показано на примере Индии в публикации Headey *et al.* (2012). Доступ ко многим сельским районам затруднен. Земельные участки в таких районах невелики, доступ населения к соответствующим технологиям ограничен, а для рынков характерна географическая разбросанность. В такой ситуации нет простого (или единого) ответа на вопрос о том, какой вариант выбрать фермерам: диверсифицировать производство и пытаться полнее удовлетворить потребности в питательных веществах за счет продукции собственных ферм или инвестировать в товарные культуры и на полученные доходы приобретать более питательные продукты (Fanzo, 2017). Правильный ответ в значительной степени зависит от конкретной ситуации и от выбора конкретных людей.

Было проведено несколько исследований, направленных на углубление понимания связей между маломасштабным фермерским производством и разнообразием рациона в традиционных продовольственных системах. Собранные к настоящему времени данные не позволяют дать окончательный ответ о взаимосвязях, но показывают, что и производство на фермах, и разнообразие производства, и доступ к рынкам являются факторами, определяющими рацион питания семей фермеров, занимающихся маломасштабным производством. Исследования, проведенные в Эфиопии, Индии, Индонезии, Кении и Малави, демонстрируют важность как собственно производства в домохозяйствах, так и его разнообразия, а также рыночных операций (Headey *et al.*, 2012; Sibhatu *et al.*, 2015; Carletto *et al.*, 2015; Koppmair *et al.*, 2016; Jones, 2017).

В число решений, позволяющих повысить разнообразие рациона, входят приусадебные садово-огородные участки и другие модели производства продовольствия в домохозяйствах (Olney *et al.*, 2015), совмещение культур и смешанные ландшафтные системы (Kerr *et al.*, 2007), орошение (Burney *et al.*, 2010), аквакультура (Murshed-E-Jahan *et al.*, 2011) и животноводческие комплексы, в которых выращиваются птица, козы и крупный рогатый скот (Carletto *et al.*, 2015).

Приусадебные участки являются важными источниками продовольствия во многих странах, в том числе в Российской Федерации, где огромное значение имеет дача или личный садово-огородный участок, где россияне выращивают собственные фрукты и овощи. В Московской области насчитывается более миллиона дач; часть из них существует еще со времен Советского Союза, когда земельные участки распределялись по программам, благодаря которым жители России справились с нехваткой продовольствия/отсутствием продовольственной безопасности после войны (Burggraf *et al.*, 2015). Для повышения разнообразия рациона питания можно использовать лесные ландшафты и другие ландшафты, отличающиеся значительным биологическим разнообразием, а также комплексные растениеводческо-животноводческие системы (Cuc, 2015; Remans *et al.*, 2014; HLPE, 2016, 2017). В полузасушливом районе Центральной Танзании междисциплинарная межсекторальная группа в сотрудничестве с местными сообществами разрабатывает меры по усовершенствованию традиционных комплексных животноводческо-растениеводческих хозяйств, в которых выращиваются богатые питательными веществами овощи и зерновые злаки и содержатся цыплята местной породы, выращиваемые с применением экстенсивных

производственных систем. В течение двух лет, когда в сезон дождей практически не выпадало осадков, было замечено значительное сокращение распространенности отставания в росте среди детей в возрасте до 24 месяцев из семей, у которых в собственности были цыплята, по сравнению с домохозяйствами, у которых цыплят не было (Alders *et al.*, 2015; De Bruyn *et al.*, 2016).

Исследования также показывают, что для поддержания жизнедеятельности, а также для рациона питания и показателей питания важны скот и рыба (HLPE, 2016). Например, в Замбии владение скотом обуславливает повышение разнообразия рациона как за счет прямого потребления ПЖП, так и за счет доходов, полученных от их продажи. Среди детей, живущих в домохозяйствах, в чьей собственности есть скот, как правило, менее распространено отставание в росте, какими бы малоимущими ни были их семьи (Carletto *et al.*, 2015). Результаты других исследований свидетельствуют о том, что увеличение поголовья скота в собственности способствует улучшению средств к существованию (Banerjee *et al.*, 2015) и изменить характер всей местной экономики по производству продуктов питания, так как влияет на потребление продовольствия домохозяйствами, в которых нет сельскохозяйственных животных (Jodlowski *et al.*, 2016). В Эквадоре был реализован проект, в ходе которого дети в возрасте от шести до девяти месяцев получали по одному яйцу в день; по его результатам было выявлено значительное сокращение распространенности отставания в росте; это указывает на то, что раннее введение в рацион яиц способствует улучшению показателей роста детей младшего возраста (Iannotti *et al.*, 2017).

В Таиланде и Лаосской Народно-Демократической Республике сверчков раньше добывали в дикой природе; поэтому снабжение населения этой питательной пищей было неравномерным и было сопряжено с проблемами безопасности продовольствия. Недавно несколько малых и средних предприятий разработали методы выращивания сверчков, позволяющие стабилизировать их производство и повысить его объемы, с тем чтобы обеспечить фермерам дополнительные доходы (Durst and Hanboonsong, 2015).

Биофортификация – важный способ селекции с повышением содержания питательных микроэлементов в определенных культурах (таких, как оранжевые сорта батата в Уганде и Мозамбике, обогащенный цинком рис в Бангладеш и Индии, кукуруза, обогащенная провитамином А, в Нигерии и Замбии), обеспечивающий получение конкретных микроэлементов людьми, подвергающимися риску их дефицита, в частности, в Азии и странах Африки к югу от Сахары (Tomlins *et al.*, 2007).

Сбережение систем сельскохозяйственного наследия мирового значения (ГИАХС) в традиционных и смешанных продовольственных системах

ГИАХС представляют собой комплекс ценных, применяющихся до настоящего времени практических методов и систем знаний в области сельского хозяйства, с поддержанием высокого уровня биоразнообразия, которое в долгосрочной перспективе способствует улучшению положения с ПБП. По оценкам, в диверсифицированных сельскохозяйственных системах урожайность на 20–60% выше, чем в системах с возделыванием монокультур (Koothakpan and Altieri, 2010). В ходе исследования Swiderska *et al.* (2011) было обнаружено, что традиционные сорта, выращиваемые фермерами, принадлежащими к коренному населению, в Боливии (Многонациональное Государство), Китае и Кении, имеют более высокую урожайность и дают фермерам более высокие доходы. Традиционные виды сельскохозяйственных культур сами по себе также зачастую лучше подходят для суровых ландшафтов и климатических условий, а многие ГИАХС предполагают использование минимального количества воды, мелиорацию почв и охрану других природных ресурсов, что дополнительно повышает важность этих систем в условиях изменения климата. Кроме того, они способствуют сохранению традиционных культур и источников средств к существованию жителей сельских районов (Koothakpan and Altieri, 2010). Во **врезке 14** описаны традиционные для Китая системы совместного выращивания риса и рыбы.

Врезка 14 Системы сельскохозяйственного наследия мирового значения в Китае

История совместного выращивания рыбы и риса в Китае уходит корнями в глубокое прошлое; эта практика существует более 1 700 лет. Рыбоводство на рисовых чеках обеспечивает одновременное производство риса, необходимого для продовольственной безопасности, и рыбы – важного источника высококачественных белков, незаменимых жирных кислот и большого количества микроэлементов. Урожайность риса в таких системах обычно ниже, чем в интенсивных системах, однако за счет употребления в пищу рыбы и других водных организмов местное население получает высококачественные питательные вещества. Кроме того, такой подход повышает экологическую устойчивость, так как рыба и другие водные организмы способствуют снижению числа вредителей риса и обеспечивают естественное удобрение полей, которое повышает эффективность экологически и экономически обоснованных методов хозяйствования.

Источники: FAO/IIRR/WorldFish Center (2001); Burlingame *et al.* (2006); Halwart and Gupta (2004).

Обеспечение стимулов для охраны пищевых продуктов дикой природы и местного агробιοразнообразия в традиционных продовольственных системах

Как упоминалось ранее, исследования позволили пролить свет на положительные взаимосвязи между диверсификацией сельскохозяйственного производства и разнообразием рациона питания (Jones *et al.*, 2014; Remans *et al.*, 2011; Figueroa *et al.*, 2009; Masset *et al.*, 2012; Jaenicke and Virchow, 2013). В основе традиционных продовольственных систем зачастую лежат системы традиционных знаний. Они опираются на местное и коренное, зачастую недоиспользуемое, агробιοразнообразие⁴¹, а во многих случаях также на рациональное использование ресурсов дикой природы, включая леса и водные экосистемы (HLPE, 2014b, 2017). Предполагается, что поддержание агробιοразнообразия должно диверсифицировать рацион питания, обеспечиваемый традиционными продовольственными системами, за счет доступа населения к более разнообразным продуктам. Однако это предположение не всегда оправданно. Исследование, проведенное в сельских районах Демократической Республики Конго, показало, что многие домохозяйства не использовали огромное разнообразие диких съедобных растений с достойными внимания питательными свойствами (например, *Gnetum africanum* и *Treculia Africana*), растущих в больших количествах в лесах, на землях под паром или вокруг домохозяйств (Termote *et al.*, 2012). Аналогичные результаты были получены в Южном Бенине (Voedecker *et al.*, 2014) и Кении, где высокое агробιοразнообразие, характерное для ландшафтов в ряде районов, не становилось предпосылкой для диверсификации рациона питания матерей, детей и лиц, осуществляющих уход за членами семей (Mituki *et al.*, 2017).

Чаще всего упоминаются следующие причины сокращения использования местных видов продуктов: снижение физической доступности продуктов дикой природы и лесной пищевой продукции в связи с чрезмерной эксплуатацией и расчисткой земель для нужд сельского хозяйства; трудности в восстановлении или обеспечении доступа к земле и прав землепользования; восприятие местным населением диких продуктов как "пищи для бедных"; утрата традиционных знаний; трудоемкость процессов сбора, переработки и приготовления традиционных продуктов; и слабая степень интеграции в рыночную экономику и процессы глобализации (FAO, 2009; Bhargava and Pretty, 2010).

В этом контексте следует обратить внимание на два направления инноваций, направленных на сохранение и повышение агробιοразнообразия для обеспечения рационов питания в этих системах: во-первых, при объединении питательных и экологических свойств растений, таких как устойчивость к засухе и солености почв, и при обеспечении сезонного наличия продуктов фермеры могут увидеть различные преимущества их сохранения и использования (Fanzo *et al.*, 2016); во-вторых, повышение разнообразия и качества рациона возможно только в том случае,

⁴¹ "Биоразнообразие сельского хозяйства – это широкий термин, включающий все компоненты биологического разнообразия, связанные с продовольствием и сельским хозяйством, а также все компоненты биологического разнообразия, которые составляют сельскохозяйственные экосистемы, также называемые агроэкосистемами: разнообразие и изменчивость животных, растений и микроорганизмов на генетическом, видовом и экосистемном уровнях, которые необходимы для поддержания важнейших функций агроэкосистемы, ее структуры, а также процессов (Конвенция о биологическом разнообразии; см. <https://www.cbd.int/agro/whatis.shtml>)

если вопросам агробиоразнообразия уделяют внимание службы распространения сельскохозяйственных знаний (Mituki *et al.*, 2017).

Укрепление связей местных ферм с системами школьного питания

В нескольких странах были введены в действие программы "С фермы в школу" с целью наладить поставки в школы питательных продуктов и вместе с тем укрепить связи между фермерами и школами и создать гарантированный рынок сбыта для местных фермеров. Пока сделаны только предварительные выводы о воздействии программ "С фермы в школу", однако они указывают на то, что в перспективе возможны изменения в поведении, способные обеспечить оздоровление рационов питания детей и при этом диверсифицировать источники доходов местных производителей (Joshi *et al.*, 2008). В 2003 году школьное питание с использованием местных продуктов было включено в число основных мер повышения продовольственной безопасности в Африке в рамках Комплексной программы развития сельского хозяйства в Африке (КПРСХА)⁴². По состоянию на 2014 год 47 из 54 африканских стран ввели в действие программы школьного питания; как минимум 20 из них предполагали, в частности, использование местных продуктов (Fernandes *et al.*, 2016). Во врезке 15 представлен обзор программ "С фермы в школу", реализуемых в регионе Карибского бассейна.

По результатам систематического обзора был сделан вывод о том, что программы исправления положения с питанием с опорой на садоводство (например, программы с предоставлением молодежи возможности выращивать, собирать и готовить разнообразные овощи и некоторые фрукты на практических занятиях, которые могут повлиять на потребление этих продуктов) в некоторых штатах Соединенных Штатов Америки (Айдахо, Калифорния, Южная Каролина, Канзас, Оклахома, Миннесота и Техас) способствуют росту потребления фруктов и овощей среди молодежи и стимулируют желание пробовать фрукты и овощи у детей младшего возраста (Robinson-O'Brien *et al.*, 2009).

Врезка 15 Программы "С фермы в школу", реализуемые в регионе Карибского бассейна

В Сент-Китсе и Невисе и Тринидаде и Тобаго аграрный сектор, учреждения образования и здравоохранения совместно осуществляли инициативу "от фермы до обеденного стола", направленную на борьбу с детским ожирением. Программа реализуется в трех основных направлениях: i) улучшение рациона питания детей за счет увеличения потребления фруктов, овощей и ПЖП; ii) закупки продукции у местных фермеров; и iii) предоставление мелким фермерам инструментов, позволяющих повышать объемы круглогодичного производства местных фруктов и овощей. Кроме того, проводилось обучение персонала, ответственного за организацию питания, по вопросам продовольственной безопасности.

С начала реализации программы повысилась урожайность и снизились послеуборочные потери. Кроме того, дети, обучающиеся в школах, участвующих в программе, потребляли больше фруктов и овощей по сравнению с детьми в школах, которые в ней не участвовали. Более того, до 90% фруктов и овощей, поступающих в школы, где осуществлялась программа "от фермы до обеденного стола", закупались у местных производителей, тогда как до начала ее реализации в школы почти не поставлялись местные свежие продукты.

Источники: Lowitt *et al.* (2015); Phillip *et al.* (2016).

Содействие развитию городского сельского хозяйства в смешанных и современных продовольственных системах

Растущие масштабы урбанизации заставляют обращать более пристальное внимание на городские сельскохозяйственные системы и их роль в обеспечении продовольствием городского населения. Городское сельское хозяйство – возделывание сельскохозяйственных культур и разведение мелкого домашнего скота или молочных коров для собственного потребления или продажи на рынках по соседству на небольших площадях в городах, например, на пустырях, обочинах дорог, в транспортных контейнерах и на балконах (FAO, 1999).

⁴² <http://www.un.org/en/africa/osaa/peace/caadp.shtml>

Городское сельское хозяйство с выращиванием продуктов питания на озелененных территориях, крышах и вертикально на зданиях обладает значительным потенциалом (de Bon *et al.*, 2010). Недавно проведенный анализ, охватывающий 15 СНСД, показал, что от 11 до 69% населения городов занимается городским сельским хозяйством (Zezza and Tasciotti, 2010). Благодаря городскому сельскому хозяйству не только производятся продукты питания, но и восстанавливаются городские территории, а люди вновь чувствуют ответственность за обеспечение себя продовольствием, что способствует формированию так называемой "продовольственной социальной ответственности" (Baker, 2004).

В городах действуют меры политики и программы по содействию (через предоставление земельных участков, ресурсов или обучение) развитию городских садов, которые позволяют людям производить и потреблять здоровую пищу, особенно овощи. Особенно важно развивать такие сады в "продовольственных пустынях", где доступ к овощам ограничен. В 2013 году в Росарио (Аргентина) на 22 га земли были разбиты сады и 400 человек прошли обучение садоводству. В Кито (Эквадор) в период с 2002 по 2015 год было устроено 2 700 садов на 2 924 гектарах земли, а соответствующее обучение прошли 19 200 человек. В Кейптауне (Южная Африка) ежегодно оказывается поддержка владельцам 50–60 садов, которые проходят обучение в области техники и предпринимательской деятельности.

Для более всестороннего изучения роли городского сельского хозяйства в обеспечении ПБП в настоящее время и в будущем необходимо продолжать вкладывать средства в научные исследования и сбор данных (Orsini *et al.*, 2013) и устранять существующие препятствия на пути развития городского сельского хозяйства, такие как необеспеченность земельных прав, загрязнение земли и воды, ограниченный доступ к ресурсам и услугам инфраструктуры, а также отсутствие признания со стороны городских властей (Zezza и Tasciotti, 2010).

Улучшение условий жизни женщин-производителей

Политические меры, направленные на расширение прав и возможностей женщин, занятых в аграрном секторе, и улучшение их пищевого статуса, должны разрабатываться с опорой на понимание того, в каких сферах расширение их возможностей является важным условием получения желаемых результатов в конкретных условиях (Malapit and Quisumbing, 2015). Сбор дезагрегированных по гендерному признаку данных носит недостаточно систематический характер, и показатели по разным регионам различаются, однако имеющиеся данные (например, приведенные в ФАО, 2011b, 2014) показывают, что женщины, как правило, играют менее значительную роль в коммерческом сельском хозяйстве и в формальном лесном секторе и нередко активнее вовлечены в неформальную деятельность по производству или сбору продуктов питания для собственного потребления. В работе Verhart *et al.* (2012) утверждается, что эта деятельность часто воспринимается как продолжение их домашних обязанностей и в таких условиях женщины могут лишиться возможности контролировать производство, когда оно становится коммерческим или товарным.

В Бангладеш наиболее перспективными направлениями для разработки мер политики по расширению прав и возможностей женщин и повышению продовольственной безопасности домохозяйств признаны лидерство в сообществах и контроль биофизических ресурсов, связанных с производством (Sraboni *et al.*, 2014). В Гамбии выращивание риса контролируют женщины, однако несколько новых проектов для увеличения производства риса были ориентированы на мужчин и поэтому не принесли результатов (Deu, 1981). Кроме того, необходим мониторинг осуществления таких программ, поскольку, когда увеличивается занятость женщин на оплачиваемой работе, они начинают использовать полуфабрикаты быстрого приготовления вместо приготовления пищи, в особенности с учетом того, что их становятся все легче приобретать. Это может объяснить, почему нет простой, линейной зависимости между расширением прав и возможностей женщин и улучшением питания (van den Bold *et al.*, 2013; Bhagowalia *et al.*, 2012b; Malapit and Quisumbing, 2015; Sraboni *et al.*, 2014). Нагрузку, которую несут женщины, занятые в сельском хозяйстве, и время, которое они тратят на эту работу, можно также сократить путем обеспечения доступа к техническим средствам, экономящим время, и капиталу (Komatsu *et al.*, 2015).

Более широкое предоставление женщинам прав землевладения имеет неоднозначные последствия. В Непале женщины, владеющие землей, нередко получают более широкие полномочия по принятию решений, а их дети реже имеют недостаточную массу тела (Allendorf, 2007). Однако проведенное в Уганде исследование показало, что предоставление женщинам права владения землей, в отличие от образования женщин, не связано с сокращением

масштабов отставания в росте у их детей (Wamani *et al.*, 2004). Для более глубокого понимания роли женщин в производстве продуктов питания и другой сельскохозяйственной продукции, а также их доступа к ресурсам и признания возлагаемого на них двойного бремени оплачиваемой и неоплачиваемой работы, в целях разработки эффективных мер по улучшению питания, необходимы дальнейшие усилия.

Переориентация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области сельского хозяйства со смещением акцента на рационы питания

Вложение средств в НИОКР в области сельского хозяйства даст правительствам возможность определить потенциальные стратегии и программы, расширение которых позволит оптимизировать методы производства (Perez and Rosegrant, 2015) и подходы к перемещению продуктов по товаропроводящим цепям и как следствие добиться улучшения рационов питания. Например, данные показывают, что инвестиции в НИОКР в Соединенных Штатах Америки стали основным фактором повышения производительности основных сельскохозяйственных культур (Fuglie and Heisey, 2007). Если побочным эффектом увеличения урожайности основных культур в ряде случаев стало непреднамеренное удешевление прошедших глубокую переработку, бедных питательными веществами продуктов, то подобные инвестиции в НИОКР в отношении богатых питательными веществами культур, таких как фрукты и овощи, ПЖП и забытые недоиспользуемые виды, могут создать предпосылки для повышения их урожайности и в перспективе – расширения доступа населения к качественному питанию. Во **врезке 16** показана важность научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для привлечения внимания к забытым, недоиспользуемым видам и их включения в рацион питания местного населения в Федеративных Штатах Микронезии.

Врезка 16 "Потребляем местное": привлечение внимания к биоразнообразию как источнику питательной пищи в Федеративных Штатах Микронезии

В последние несколько десятилетий в Федеративных Штатах Микронезии (ФШМ) произошло значительное изменение структуры питания с уменьшением доли в рационе местных продуктов питания и ростом зависимости от вредных для здоровья импортных продуктов. Питательные местные виды и сорта корнеплодов и клубнеплодов, фруктов и овощей были вытеснены рационом, в который входили высокопереработанные зерновые и жирные мясopодукты, произведенные из обрезков, с высоким содержанием сахара, соли и насыщенных жиров. Население ФШМ столкнулось с такими медицинскими проблемами, как ожирение, диабет и заболевания, обусловленные дефицитом витамина А (ДВА).

Для решения этих проблем, связанных со здравоохранением и продовольственной безопасностью, в 1998 году началась работа по определению местных растительных продуктов, с помощью которых можно сократить масштабы проблем в области питания, в особенности ДВА – таких, как банан "карат", растущий в штате Понпеи банан с оранжевой мякотью (в ФШМ), насыщенный бета-каротином, и другие бананы с желтой мякотью. В основном эта работа велась под руководством Продовольственного сообщества острова Понпеи (ПСОП), национальной неправительственной организации, которая занимается стимулированием производства, потребления и сбыта местных разнообразных питательных растений в рамках национальной кампании "Потребляем местное".

Для привлечения внимания к местному разнообразию была разработана широкомасштабная межведомственная программа с применением этнографических знаний, с широким участием сторон и с опорой на местные сообщества. Очень важную роль играли слоганы: первый – "За желтый цвет!", привлекающий внимание к сортам с желтой мякотью, включая "карат", и второй – "Потребляем местное", с более широким смыслом, направленный на стимулирование производства и потребления всех местных продуктов питания. Для активизации использования сельскохозяйственного биоразнообразия использовались самые разные методы, включая практикумы; демонстрационные "контейнерные сады"; посещения школ; раздача посадочного материала; соревнования по посадке растений, кулинарии и снижению веса; плакаты; молодежные клубы; клубы по грудному вскармливанию; рекламные щиты; размещение информации в средствах массовой информации (газеты, радио, телевидение, видеофильмы); листовки, информационные бюллетени и буклеты; песни; рецепты; национальные почтовые марки с изображением банана "карат", других сортов бананов с желтой мякотью и других продуктов; открытки, телефонные карточки, футболки, ручки и карандаши; генный банк; и угольные печи.

Собраны обширные данные, свидетельствующие о результативности проведенной работы. До того, как в 1998 году было обнаружено, что "карат" и многие сорта бананов с желтой мякотью в

изобилии содержат различные питательные вещества, они не продавались на местных рынках. С 1999 года "карат" и другие бананы можно легко купить на всех местных продуктовых рынках и в других продуктовых магазинах, где также предлагаются импортные продукты.

Этот успешный подход с опорой на местные сообщества был преобразован в комплекс рекомендаций, который можно использовать в других районах для обеспечения учета местного биоразнообразия в мероприятиях по повышению качества питания.

Источники: Engelberger (2011); Engelberger and Johnson (2013).

Распространение климатически оптимизированных подходов с учетом проблематики питания

Необходимо шире использовать *климатически оптимизированные подходы с учетом проблематики питания*, которые позволяют поддерживать необходимый уровень производства питательных продуктов и минимизировать экологическое воздействие сельского хозяйства. Основополагающую роль играют мероприятия, относящиеся к начальному этапу товаропроводящих цепей – факторам производства продовольствия (Fanzo *et al.*, 2017a). Разнообразию сельскохозяйственных культур и скота, качеству почвы и доступ к воде являются условиями повышения объемов производства культур и улучшения питания. Кроме того, разнообразие сельскохозяйственных культур и скота способствует повышению разнообразия рациона питания. В число предлагаемых мероприятий входят, в частности, активизация орошения, обеспечивающая более регулярное поступление воды к сельскохозяйственным культурам⁴³, повышение качества почвы и повышение разнообразия сортов сельскохозяйственных культур и пород домашнего скота с повышением их стойкости к воздействию жары, засухи, вредителей и болезней.

5.1.2 Хранение и распределение

Способы хранения и распределения продуктов после сбора урожая могут играть важную роль в обеспечении доступа потребителей к безопасной и питательной пище с минимизацией отходов и потерь. Для решения этой задачи необходимы не только технологии, но и ресурсосберегающие инновации.

Сокращение объемов продовольственных потерь и пищевых отходов

Почти треть продуктов, которые производятся в мире для потребления человеком – около 1,3 млрд тонн в год – теряется либо выбрасывается, поэтому сокращение продовольственных потерь и пищевых отходов (ППО) в интересах ПБП представляет непростую задачу (HLPE, 2014a). В докладе HLPE (2014a) основными причинами ППО названы не отвечающие требованиям условия хранения и перевозки продуктов. Стратегии по улучшению инфраструктуры, применяемой на этапах хранения и распределения, а также разработка и внедрение новых технологий могут серьезно повлиять на продовольственные системы за счет сохранения скоропортящихся продуктов, увеличения срока хранения продуктов и повышение их безопасности (FAO, 2015b). В некоторых городах, таких как Гонконг и Сан-Франциско, реализуются меры политики по сокращению ППО и решению проблемы продовольствия, которое в больших количествах вывозится на мусорные свалки, служит источником выбросов ПГ и загрязняет воду (IPES-Food, 2017).

В традиционных и смешанных продовольственных системах меры политики должны быть направлены на строительство необходимых объектов складской и транспортной инфраструктуры, включая холодильные цепи, которые представляют собой непрерывную последовательность мероприятий по поддержанию определенных температурных условий на всем пути от мест производства до мест потребления (HLPE, 2014a). Холодильные цепи используются в основном для хранения и перевозки скоропортящихся продуктов питания, таких как овощи, фрукты и ПЖП, включая мясо, рыбу, молочные продукты и яйца, насыщенные питательными веществами. Исследования, проведенные в Индии, Эфиопии и Замбии,

⁴³ Регулярное орошение является ключевым условием повышения стойкости к внешним воздействиям источников средств к существованию множества мелких производителей по всему миру. Однако ненадлежащее применение орошения может также оказывать неблагоприятное воздействие на фермеров и местные сообщества, особенно на мелких производителей и коренные народы, например, вызывая засоление почв или приводя к чрезмерной эксплуатации водных ресурсов (HLPE, 2015).

показали, что перевозка фруктов и овощей, а также молока холодильным транспортом является важнейшим условием сокращения порчи, повышения безопасности продуктов, диверсификации рационов питания и формирования жизнеспособных экспортных рынков для производителей (Maheshwar and Chanakwa, 2006; Wiersinga *et al.*, 2008; Hawkes and Ruel, 2011; Swanson, 2009).

В современных продовольственных системах разрабатываются усовершенствованные технологии хранения и распределения продуктов. Многие из них испытываются только в СВД, что связано с их высокой стоимостью; однако в будущем стоимость, скорее всего, снизится, что позволит шире использовать их для сокращения ППО. Один из примеров – спутниковые технологии, в том числе ГПС, которые "позволяют грузоотправителям и перевозчикам контролировать качество, уменьшать риск (и издержки) требований о возмещении ущерба и сокращать время доставки грузов. Если адаптация этих технологий продолжится, прибыльность торговли скоропортящимися продуктами, вероятно, возрастет в еще большей степени" (Coyle *et al.*, 2001).

Поддержание безопасности продуктов питания на этапах хранения и распределения в традиционных и смешанных продовольственных системах

Микотоксины (включая афлатоксины) могут попадать в сельскохозяйственную продукцию как в поле, так и во время хранения. Новые исследования продемонстрировали эффективность стратегий биоборьбы для предотвращения контаминации сельскохозяйственных культур афлатоксинами до сбора урожая (Milićević *et al.*, 2010) – например, использование неспособных синтезировать афлатоксины штаммов гриба того же вида, что и токсигенные штаммы, которые конкурируют с последними. Во врезке 17 приводится пример методов улучшения условий хранения, используемых для борьбы с афлатоксинами в Гвинее.

Врезка 17 Послеуборочные мероприятия по борьбе с афлатоксинами в Гвинее

Афлатоксины, которые часто заражают основные продукты питания, такие как кукуруза и арахис, во всех странах Африке к югу от Сахары, являются канцерогенами и могут вызывать нарушения роста у детей. В десяти деревнях провинции Киндиа в Гвинее были приняты меры с опорой на местные сообщества, направленные на совершенствование методов послеуборочной обработки урожая, включая сортировку, сушку и хранение; они включали разовое учебное мероприятие и предоставление материалов. Консультанты по вопросам сельского хозяйства, представляющие местные органы власти, дали фермерам, ведущим натуральное хозяйство, рекомендации по мерам улучшения условий сушки и хранения арахиса. Через три месяца и пять месяцев после мероприятия был проведен контроль выполнения рекомендаций. Еще десять деревень в регионе выступали в качестве контрольных.

Для оценки эффективности мероприятия сразу после сбора урожая, когда было проведено мероприятие, через три месяца и пять месяцев после него была измерена концентрация аддуктов афлатоксин-альбумина в крови 600 человек. Средняя концентрация аддуктов афлатоксин-альбумина в крови жителей контрольных деревень постепенно повышалась: если сразу после сбора урожая она составляла 5,5 пг/мг, то через пять месяцев достигла 18,7 пг/мг. У фермеров, принимавших участие в мероприятии, концентрация составляла 7,2 пг/мг и через пять месяцев после сбора урожая незначительно увеличилась до 8,0 пг/мг. Более того, у 2% людей в контрольных деревнях были обнаружены неопределяемые концентрации аддукта, тогда как в группе, которая участвовала в мероприятии, этот показатель составлял 20%.

Источник: Turner et al. (2005).

5.1.3 Переработка и упаковка

Повысить содержание питательных веществ в продуктах питания можно с помощью мер, направленных на улучшение их переработки и упаковки. В традиционных пищевых системах помол основных зерновых на муку часто осуществляется на местах. Фрукты перевозятся на местные рынки, иногда сушатся и упаковываются. В смешанных и современных продовольственных системах продукты могут подвергаться более глубокой переработке и попадать к потребителю в виде консервированных, замороженных или фасованных переработанных пищевых изделий. Большинство людей в мире – чистые покупатели продовольствия, прошедшего переработку на каком-либо этапе после сбора урожая.

Разработка и распространение мер политики, практических методов и технологий, поддерживающих или повышающих питательную ценность на различных этапах продовольственных производственно-сбытовых цепей

Могут быть приняты меры политики и программы, направленные на сохранение в продуктах питания питательных микроэлементов, их добавление в пищу во время переработки (то есть обогащение) либо на удаление из пищи вредных для здоровья ингредиентов (например, изменение рецептуры продуктов с целью снижения содержания натрия и трансжиров).

Переработка может, в частности, проводиться путем помола, лущения, проращивания и ферментации; ее целью может быть удаление из продукта антипитательных веществ, таких как фитаты, полифенолы и ингибиторы трипсина, которые влияют на усвоение основных питательных веществ (De Pee and Bloem, 2009). Необходимы дополнительные данные и новые решения, относящиеся к первичной переработке (Hotz and Gibson, 2007; FAO, 2015c). Необходимо лучше понимать влияние технологий переработки (таких как проращивание, осоложение и пропаривание) на содержание и усвояемость питательных веществ и обеспечивать ответственность всех субъектов за их применение.

Применение таких методов переработки и упаковки, как консервирование, заморозка и фасовка по технологии Tetra Pak, способствует продлению срока хранения и позволяет доставлять скоропортящиеся продукты уязвимым группам населения, которые не имеют физического или финансового доступа к свежим продуктам.

Меры по обогащению пищевых продуктов в традиционных и смешанных продовольственных системах (по мере необходимости)

Как показано в главе 2, обогащение пищевых продуктов способствует улучшению положения с потреблением микроэлементов, а в некоторых случаях также показателей здоровья (Das *et al.*, 2013) так как "приносит двойную пользу: позволяет обеспечивать питательными веществами большие группы населения и при этом не требует необходимости радикального изменения моделей потребления продуктов питания" (WHO, 2015e).

Врезка 18 Партнерство с участием правительства, неправительственных организаций и производственных кооперативов с целью увеличения количества населения, потребляющего йодированную соль, в Эфиопии

По оценкам Эфиопского научно-исследовательского института здравоохранения и питания (ныне называемого Эфиопским институтом общественного здравоохранения), проведенным в 2005 году, более 83% школьников страны страдали умеренным и тяжелым дефицитом йода, определенным по концентрации йода в моче. Было определено, что распространенность зоба у детей составляет 40%, а у матерей – 36%, что также свидетельствует о тяжелом дефиците йода. Кроме того, обследования показали, что в 2008 году только 4,7% домохозяйств в Эфиопии потребляли йодированную соль. В рамках мер по расширению охвата Глобальный альянс за улучшение питания (ГАИН) с 2009 года поддерживает Общенациональную программу всеобщего йодирования соли (ВИС) в Эфиопии, для чего оказывает техническую и финансовую помощь и ведет совместную работу с правительством, предприятиями – производителями соли, гражданским обществом и потребителями, направленную на обеспечение наличия отвечающей требованиям йодированной соли и расширение доступа к ней; эти меры направлены на совершенствование национальной продовольственной системы. ГАИН предоставляет необходимые материалы и проводит мероприятия по наращиванию потенциала на всех этапах применения модели обогащения соли – от обоснования, подготовки и запуска до распространения, реализации и демонстрации воздействия. Одной из важнейших мер в рамках поддержки, предоставляемой Глобальным альянсом за улучшение питания, было создание жизнеспособного национального оборотного фонда, через который распределяется йодат калия. Предварительные результаты проведенного в 2014 году национального обследования потребления питательных микроэлементов показали, что с момента, когда к работе подключился ГАИН, доля населения, потребляющего йодированную соль, существенно выросла. В настоящее время 95,2% домохозяйств имеют доступ к соли с добавлением небольшого количества йода, а у 42,7% домохозяйств есть возможность потреблять йодированную соль, соответствующую национальным стандартам. Предварительные результаты кластерного рандомизированного контролируемого исследования, в ходе которого изучалось влияние обогащения соли на детей в возрасте до 36 месяцев в 60 деревнях региона Амхара, свидетельствуют об улучшении йодного статуса детей, показателей их умственного развития и роста.

Источник: Garrett et al. (2016).

Например, благодаря программам йодирования соли во всех странах мира снизился риск зоба, кретинизма, сниженной когнитивной функции и дефицита йода (WHO, 2014b). Во **врезке 18** представлена информация о действующем в Эфиопии инновационном партнерстве, осуществляющем программы по йодированию соли. Обогащение продуктов железом позволило значительно улучшить показатели гемоглобина и железа у женщин и детей (Das *et al.*, 2013; Gera *et al.*, 2012); обогащались, в частности, следующие продукты: в Филиппинах – рис, в Китае – соевый соус (Chen *et al.*, 2005), во Вьетнаме – рыбный соус (Thuy *et al.*, 2003), а в Венесуэле (Боливарианская Республика) – кукурузная мука (Mannar and Gallego, 2002). В Камбодже для повышения уровня потребления питательных веществ детьми в первые 1 000 дней жизни рекомендуется использование рыбного порошка (Bogard *et al.*, 2015).

Регулирование переработки продовольствия в смешанных и современных продовольственных системах

В некоторых странах политика и программы в области пищевых продуктов направлены на снижение содержания в продуктах трансжиров и натрия в целях снижения бремени НИЗ (WHO/WEF, 2011).

Основным источником пищевых трансжиров являются частично гидрогенизированные масла (ЧГМ). Их начали употреблять в пищу в начале 1900-х годов, и благодаря низкой стоимости и длительному сроку хранения они быстро стали одним из основных ингредиентов переработанных пищевых продуктов. Дания стала первой страной, где были запрещены произведенные промышленным путем трансжиры (в 2003 году); по ее примеру подобные меры политики ввели и другие страны, государства и города. В результате этого запрета в Дании практически прекратилось употребление трансжиров в пищу. В Соединенных Штатах Америки решения о запрете трансжиров принимаются на местном уровне. Нью-Йорк стал первым городом в Соединенных Штатах Америки, где был введен запрет на использование трансжиров в ресторанах и магазинах быстрого питания; впоследствии подобные меры политики были приняты в других юрисдикциях, что привело к снижению количества трансжиров в продуктах питания. Недавно Управление по санитарному надзору за пищевыми продуктами и медикаментами Соединенных Штатов Америки (FDA) предложило лишить ЧГМ статуса продукта, признанного безопасным (GRAS), по всей стране, что фактически будет означать общенациональный запрет на трансжиры.

Другим способом ограничения возможности употребления трансжиров в пищу является их обязательная маркировка. Канада и Соединенные Штаты Америки были первыми странами, принявшими решения о маркировке трансжиров; в результате была изменена рецептура многих продуктов, производимых пищевой промышленностью этих стран, что обусловило значительное сокращение количества трансжиров в продуктах питания (Mozaffarian *et al.*, 2010; Ratnayake *et al.*, 2009) и одновременно – снижение содержания трансжиров в сыворотке крови (Соединенные Штаты Америки) и грудном молоке (Канада) (Ratnayake *et al.*, 2014; Downs *et al.*, 2013).

В готовых к употреблению и переработанных продуктах питания может содержаться значительное количество "скрытой" соли, с учетом того, что потребителям неизвестно о ее количестве и они не всегда чувствуют, сколько соли добавлено в продукт (He *et al.*, 2012). Установление рекомендуемых или обязательных целевых показателей или нормативов содержания соли в разных категориях продуктов питания может быть одним из наиболее эффективных способов снижения ее "скрытого" потребления. На 2015 год национальные меры политики по снижению потребления соли были разработаны в 75 странах (Trieu *et al.*, 2015). Есть свидетельства того, что в некоторых странах удалось сократить потребление натрия благодаря повышению осведомленности, изменению отношения и поведения; однако необходима более скрупулезная оценка программ сокращения потребления соли (Trieu *et al.*, 2015).

В Соединенном Королевстве с 2003 по 2010 год действовала программа сокращения уровня потребления соли, включающая три ключевых элемента: i) определение целевых показателей и изменение рецептуры продуктов питания таким образом, чтобы снизить содержание в них соли, во взаимодействии с предприятиями; ii) поощрение использования более информативной маркировки пищевых продуктов, чтобы облегчить потребителям более здоровый выбор; и iii) проведение кампаний и взаимодействие с неправительственными организациями (НПО) в целях повышения осведомленности потребителей о потреблении соли. В течение всех семи лет осуществления программы отмечалось существенное сокращение содержания соли в продуктах питания (в ряде случаев на 70%), а также было зарегистрировано снижение уровня натрия в организме людей на 15%, определенное по суточному выведению натрия с мочой (He *et al.*, 2014; Wyness *et al.*, 2012).

5.1.4 Розничная торговля и рынки

После производства продуктов питания и их перемещения по продовольственной производственно-сбытовой цепи они попадают на этап розничной торговли, где продаются на различных рынках. Между рынками существуют значительные различия с точки зрения как ассортимента продуктов, так и их доступности и покупательской базы.

Расширение связей мелких производителей с рынками в традиционных и смешанных продовольственных системах

Некоторые мелкие фермеры производят продовольствие только для собственного потребления, однако большинство из них продает часть произведенных продуктов; этим последним необходим доступ не только к местным, но и к страновым рынкам. Восемьдесят процентов мелких производителей в мире поставляют продукты на местные и внутристрановые продовольственные рынки (CFS, 2016). Существует множество препятствий, не позволяющих им получать доступ к рынкам и получать от них доход; эти препятствия необходимо устранять с помощью мер политики и инвестиций (HLPE, 2013). Отсутствие хранилищ, в том числе с оборудованием для холодильного хранения, означает, что мелким фермерам часто приходится продавать произведенную ими продукцию вскоре после сбора урожая, в период низких цен. Отсутствие транспортной и дорожной инфраструктуры затрудняет доступ мелких фермеров к рынкам и вынуждает потребителей, особенно в городах, чаще приобретать импортные продукты. Как продемонстрировано в публикации Tasci (2003), отсутствие у мелких производителей на селе связей с городскими рынками усугубляет нищету в сельских районах. В некоторых случаях необходимо создавать новые рынки и применять адаптированные стандарты. Кроме того, необходимо упрочить переговорные позиции мелких фермеров на рынках, что может быть достигнуто с помощью фермерских кооперативов или других организаций, которые могут получать поддержку от правительств и НПО. ГЭВУ также рекомендовала правительствам уделять мелким землевладельцам приоритетное внимание при закупке продовольствия для программ обеспечения питания в школах и учреждениях (HLPE, 2013). В 2016 году КВПБ подготовила перечень рекомендаций по содействию мелким фермерам в выходе на рынок. Они включают обеспечение более стабильного и постоянного спроса на продукцию, расширение доступа мелких производителей к информации о рыночных ценах и принятие мер по стабилизации цен, расширение участия мелких фермеров в принятии решений и поддержку организаций мелких производителей, а также совершенствование мощностей по переработке и хранению и повышение качества дорог (CFS, 2016).

Стимулирование закупок супермаркетами более полезных для здоровья продуктов в смешанных и современных продовольственных системах

"Революция супермаркетов" в развивающихся странах сказывается на моделях питания и показателях питания. Необходимо разрабатывать меры политики и программы, стимулирующие супермаркеты предлагать населению более питательные продукты, такие как свежие фрукты и овощи, по доступным ценам и закупать местные продукты, особенно произведенные мелкими фермерами, как это было сделано в Китае. В этой стране в результате изменений в политике, таких как либерализация розничной торговли и государственные инвестиции в сети супермаркетов, увеличилось количество супермаркетов. Тремя крупнейшими сетями в Шанхае управляют муниципальные власти; этим сетям обеспечивается беспрепятственный доступ к капиталу. В результате осуществления государственной программы "нунгайчао" продуктовые рынки с помощью серии аукционов, которые проводились в нескольких крупных городах по всей стране с 2003 по 2007 год, были преобразованы в супермаркеты. Затем супермаркеты начали наращивать объемы продаж свежих продуктов за счет оптимизации закупок, благодаря которой им удалось снизить цены и успешнее конкурировать с продуктовыми рынками (Reardon and Gulati, 2008; Hu *et al.*, 2004).

В Южной Африке сотрудничество частных медицинских страховых компаний с супермаркетами позволило повысить объемы закупок питательных продуктов и понизить потребление блюд с высоким содержанием соли и/или сахара, жареной пищи, мясопродуктов и блюд быстрого приготовления (Sturm *et al.*, 2013; An *et al.*, 2013). В Восточной Африке местные листовые овощи (такие как листовая капуста, пасленовые, зелень вигны и ботва тыквы) стали нишевыми культурами, и женщины-фермеры поставляют их в крупные сети супермаркетов (Cernansky, 2015). В супермаркетах западных стран все чаще продаются питательные культуры, такие как квиноа, просо и тефф, что несет потенциальные выгоды мелким фермерам (Bellmare *et al.*, 2016). Появление возможности покупок через Интернет может резко изменить динамику

развития супермаркетов. Некоторые отрицательные стороны этих изменений и технологий заключаются в том, что они могут обусловить сокращение возможностей трудоустройства, препятствовать приготовлению пищи, увеличивать потребление фасованных продуктов, не всегда полезных для здоровья, и приводить к увеличению объемов отходов.

Поддержка связей фермеров с рынками с помощью информационных технологий

Информационные технологии, связанные с рынками, играют все более важную роль в коммерческой деятельности, связанной с доставкой питательных продуктов на рынки – в частности, с помощью электронной коммерции. В развивающихся странах, особенно в Азии и Африке, электронная коммерция в сегменте "предприятие – потребитель" (B2C) развивается быстрыми темпами. Китай уже стал самым крупным в мире рынком электронной коммерции в этом сегменте (UNCTAD, 2015). Развитие электронной коммерции влияет на продовольственные системы, и отношения между участниками продовольственных производственно-сбытовых цепей меняются. Сельскохозяйственные фирмы меняют подходы к собственной бизнес-структуре и собственным функциям, принимая на вооружение методы электронной коммерции (Mapouzelis *et al.*, 2009). Развитие средств электронной коммерции открывает для фермеров, в том числе мелких, новые возможности по расширению деятельности и внедрению возникающих у них инновационных идей. Кроме того, они могут становиться участниками продовольственных производственно-сбытовых цепей и устанавливать более тесные рыночные связи с клиентами, которые заказывают те или иные продукты питания через платформы электронной торговли. Чтобы преодолеть барьеры, мешающие дальнейшему развитию электронной коммерции, правительствам необходимо принять меры по созданию благоприятных условий для ведения субъектами соответствующих операций, в том числе разрабатывать национальные стратегии развития на средне- или долгосрочную перспективу, формировать правовую и нормативную базу для заключения доверительных сделок между участниками торговли, повышать осведомленность и расширять знания различных субъектов, относящиеся к электронной коммерции, и обеспечивать информационную инфраструктуру.

5.1.5 Пробелы в данных о продовольственных производственно-сбытовых цепях

В настоящее время сохраняются пробелы в данных, касающихся того, какие производственные системы создают оптимальные условия для улучшения положения с питанием с одновременным обеспечением устойчивости и экономической жизнеспособности в районах с низкими и средними доходами. Во-первых, для оценки воздействия применяемых домохозяйствами стратегий производства продовольствия на биологические показатели питания и его характеристики, связанные с рационом, необходимы дополнительные исследования с тщательно продуманной структурой и использованием скрупулезно подобранных методов и показателей (Girard *et al.*, 2012). Во-вторых, мелкие фермеры существуют не изолированно. Взаимосвязь между разнообразием производства и потребления должна учитываться на уровне более крупных территорий, чем домохозяйства, в том числе в субнациональных масштабах, с пониманием ситуации на уровне ландшафтов (Remans *et al.*, 2015). В-третьих, при определении подходов к хозяйствованию фермеры часто принимают компромиссные решения. Многие фермеры считают себя обязанными диверсифицировать свою занятость. Эти факторы осложняют изучение путей перемещения продуктов питания от мест производства до мест, где они становятся частью рациона, однако они же повышают важность этой задачи (Fanzo, 2017). В-четвертых, исследования, посвященные биоразнообразию, особенно те, которые касаются забытых и недоиспользуемых видов и малораспространенных культур, не утратят своей важности и в будущем. Необходимо более глубокое понимание питательных и токсикологических свойств недоиспользуемых видов (Bharucha and Pretty, 2010), а для повышения объемов производства, сбыта и потребления второстепенных культур нужны исследования всех этапов производственно-сбытовых цепей в совокупности (Gómez *et al.*, 2013). Наконец во всех продовольственных системах многие малые и средние предприятия (МСП) представляют собой важное связующее звено между мелкими производителями, рынками и потребителями как в сельских, так и в городских районах. Однако МСП по-прежнему сталкиваются с множеством проблем, которые ограничивают их вклад в ПБП, включая ограниченный доступ к технологиям, кредитам и инфраструктуре, ограниченные возможности влиять на разработку стандартов и внедрять их и нехватку знаний о детерминантах поведения потребителей.

5.1.6 Основные аспекты мероприятий на всех этапах продовольственных производственно-сбытовых цепей

Можно повышать эффективность продовольственных производственно-сбытовых цепей таким образом, чтобы повышать питательную ценность продовольствия за счет расширения доступа к богатым питательными веществами продуктам с сохранением или повышением их пищевой ценности на всех этапах производственно-сбытовой цепи. Этого можно достигать разными способами – например, путем создания сельскохозяйственных ландшафтов с обширным разнообразием возделываемых культур, использования и популяризации местных недоиспользуемых видов с применением устойчивых подходов и выращивания биофортифицированных культур, таких как оранжевые сорта батата (Tomlins *et al.*, 2007; HarvestPlus, 2014). В продовольственных производственно-сбытовых цепях можно также понижать содержание в продуктах питательных веществ, ассоциирующихся с обусловленным питанием НИЗ (например, трансжиров, натрия и сахара). Таким образом, в производственно-сбытовых цепях можно как поддерживать и повышать питательную ценность продуктов, так и лишать их тех или иных питательных свойств, удаляя питательные вещества из продуктов в ходе их перемещения по цепи. На **рисунке 14** показано, как продукты могут приобретать или терять питательные свойства при перемещении по производственно-сбытовой цепи. Как показано в предыдущих разделах, соответствующие мероприятия можно проводить на всех этапах производственно-сбытовых цепей.

Рисунок 14 Точки продовольственных производственно-сбытовых цепей, в которых продукт приобретает или теряет питательные свойства

Повышение питательной ценности продуктов, поступающих в цепи производства и сбыта продовольствия



Повышение питательной ценности продуктов, поступающих в цепи производства и сбыта продовольствия

Источник: Fanzo *et al.* (2017b).

5.2 Приоритетные мероприятия в отношении продовольственной среды

Здоровая продовольственная среда способствует выбору полезных для здоровья продуктов питания. Если описанию продовольственной среды в СВД было посвящено множество исследований, то положению в СНСД уделялось меньше внимания. Однако по всему миру осуществляются стратегии и программы, направленные на повышение качества продовольственной среды; некоторые из них описаны в разделе ниже.

5.2.1 Наличие и физический доступ (близость)

Ассортимент продуктов, которые потребители могут приобретать и впоследствии потреблять, определяется физическим доступом к различным видам продуктов питания в той или иной продовольственной среде. Необходимо разрабатывать меры политики, стимулирующие развитие торговых точек, где можно купить полезные для здоровья продукты, и препятствующие распространению "продовольственных пустынь". Они могут не совпадать с мерами, необходимыми для борьбы с "продовольственными болотами" (например, это могут быть полномочия по зонированию территорий с ограничением числа торговых точек, где предлагаются вредные для здоровья продукты (например, ресторанов быстрого питания), вблизи школ). В связи с урбанизацией СНСД продовольственные "пустыни" и "болота" становятся все более серьезной проблемой в этих странах, особенно в смешанных пищевых системах.

Решение проблем "продовольственных пустынь" и "продовольственных болот" в смешанных и современных продовольственных системах

"Рынки на колесах" и фургоны, где можно приобрести продовольствие, могут способствовать расширению доступа к полезным для здоровья продуктам, таким как фрукты, овощи и ПЖП, в "продовольственных пустынях" и "продовольственных болотах". Исследования, проведенные в Соединенных Штатах Америки, Филиппинах, Таиланде, Индонезии, Бангладеш, Египте, Нигерии и Сенегале, показали, что в каждой из этих стран их применение приносило пользу (Tinker, 1997). Фургоны также оказались эффективным решением в Кумбе и других городах Камеруна (Acho-Chi, 2002; Zepeda and Reznickova, 2013).

В нескольких городах Соединенных Штатов Америки, в том числе в Филадельфии, Балтиморе и Нью-Йорке, началась разработка мер политики, призванных обеспечить наличие более здоровых продуктов в районах, где проживает население с низкими доходами. Во **врезке 19** приводится обзор мер политики, направленных на решение проблемы наличия продовольствия, которые были введены в действие в Нью-Йорке.

В ходе исследования Bridle-Fitzpatrick (2015) было установлено, что в Мексике "продовольственные болота" представляют более серьезную проблему, чем "продовольственные пустыни". Одно из возможных решений – продажа более питательных продуктов в кафе быстрого питания и других торговых точках. Теперь в кафе быстрого питания предлагаются более здоровые блюда, в том числе фрукты, салаты и цыпленка-гриль, а не только жареные продукты. Чтобы обеспечить физическую и ценовую доступность этих блюд, это начинание должно подкрепляться мерами государственной политики.

Оздоровление рационов питания с помощью государственных закупок продовольствия

Снабжение продовольствием школ, больниц, производственных площадок и правительственных учреждений может улучшить питание и способно повлиять на производство, в том числе за счет закупок продуктов у местных производителей, как, например, в Бразилии (Hawkes *et al.* (2016). В Японии действует программа "Столик на двоих", направленная одновременно на борьбу с ожирением и неполноценным питанием: она предполагает "передачу" избыточной энергии тем, кто в ней нуждается. В рамках программы, которая реализуется в сотрудничестве с корпорациями, в кафетериях и ресторанах, торговых автоматах, а теперь и в "ресторанах на колесах", можно приобрести здоровые низкокалорийные блюда с доплатой в сумме 0,25 долл. США или 20 иен, которые жертвуются местным организациям в Африке, обеспечивающим детей питанием (Table for Two, 2017).

Врезка 19 Обеспечение наличия фруктов и овощей в районах Нью-Йорка, где проживает население с низкими доходами

В целях повышения объемов потребления фруктов и овощей представителями проживающих в Нью-Йорке групп, находящихся в неблагоприятном социально-экономическом положении, городские власти осуществили ряд инициатив, направленных на повышение как предложения фруктов и овощей, так и спроса на них. В их числе – программы "Зеленые тележки" и "Расширение розничной торговли продовольствием в целях оздоровления" (FRESH) и инициатива "За здоровьем – в магазин у дома"⁴⁴.

Власти Нью-Йорка выдали лицензии поставщиков программы "Зеленые тележки" продавцам, торгующим свежими фруктами и овощами в районах, где проживает население с низким уровнем доходов. По результатам оценки этой программы выяснилось, что с помощью программы "Зеленые тележки" удалось обеспечить охват групп населения с низким уровнем доходов; некоторые представители таких групп сообщали, что стали потреблять больше фруктов и овощей, с тех пор как начали покупать продукты в торговых точках этой программы.

Данные указывают на то, что в результате реализации инициативы "За здоровьем – в магазин у дома"⁴⁵, в рамках которой ведется взаимодействие с "магазинами у дома", направленное на повышение предложения в этих магазинах обезжиренного молока, овощей и фруктов, и осуществляется сотрудничество с общественными организациями в целях повышения потребительского спроса на эти продукты, повысился объем продаж более полезных для здоровья продуктов и в некоторой степени улучшилась структура потребительских покупок (Dannefer *et al.*, 2012).

Наконец в рамках программы FRESH проводится зонирование и предоставляются финансовые стимулы в целях содействия организации и сохранению продуктовых магазинов в недоохваченных услугами районах. С момента начала осуществления программы в 2008 году были утверждены 19 проектов и открыты девять магазинов. В ходе проведенного Нью-Йоркской корпорацией экономического развития в 2015 году опроса покупателей 80,4% из них сообщили о том, что с момента открытия магазинов стали покупать больше фруктов и овощей.

Источники: Dannefer *et al.* (2012); Downs and Fanzo (2016); NYCEDC (2015).

Благодаря программам школьного питания дети могут как минимум один раз в день получать здоровую пищу. Кроме того, они обеспечивают возможности для поддержки местных фермеров. Программы школьного питания с использованием местных продуктов действуют в различных районах Африки к югу от Сахары. Осуществление Программы школьного питания Ганы способствовало созданию местных рынков, что повысило уровень продовольственной безопасности, измеренный с помощью таких показателей, как доступ домохозяйств к продуктам питания и количество месяцев в году, когда людям, живущим вокруг школ, обеспечивается продовольственная безопасность (Sumberg and Sabates-Wheeler, 2011). В Буркина-Фасо было проведено рандомизированное исследование, в ходе которого школьные обеды сравнивались с порциями на вынос, которые получали записанные в школу девочки; исследование показало, что у учеников улучшались показатели посещаемости и повышалась успеваемость по математике, тогда как благодаря порциям на вынос улучшался пищевой статус братьев и сестер учащихся (Kazianga *et al.*, 2009). Исследование, проведенное в Соединенных Штатах Америки, показало, что школьные обеды позволяют значительно повысить качество рациона неполноценно питающихся детей и не приносят такой пользы детям, которые находятся в менее тяжелом положении (Smith, 2017).

5.2.2 Экономический доступ (финансовая доступность)

Чтобы потребители могли покупать и потреблять продукты, имеющиеся в продовольственной среде, необходимо также обеспечить их финансовую доступность.

Оздоровление рационов питания с помощью дискриминационной торговой политики

От торговой политики зависят наличие и финансовая доступность конкретных продуктов питания в той или иной стране. Меры в этой области способствуют изменению моделей производства и совершенствованию методов производства и сбыта продовольствия.

⁴⁴ См.: <https://www.nycedc.com/program/food-retail-expansion-support-health-fresh>

⁴⁵ See: <http://www1.nyc.gov/assets/doh/downloads/pdf/cdp/healthy-bodegas-rpt2010.pdf>

Врезка 20 Использование направленных на торговлю мер политики в целях снижения доступности жирного мяса в Самоа и Фиджи

В тихоокеанских островных государствах Самоа и Фиджи направленные на торговлю меры политики были использованы для ограничения демпингового импорта в эти страны жирного мяса. На Фиджи в феврале 2000 года был запрещен сбыт бараньей грудинки. В августе 2007 года правительство Самоа запретило ввоз в страну гузок индейки – это решение было вызвано озабоченностью по поводу высокого содержания в ней жира (32%). В результате принятых мер резко сократилась доступность этих видов жирного мяса.

Если до запрета Новая Зеландия экспортировала в Фиджи 221 тонну бараньей грудинки, то к 2001 году экспорт грудинки из этой страны прекратился полностью. Затем объемы импорта выросли снова и к 2005 году достигли около 115 тонн – вероятно, потому, что запрет касался в основном сбыта, а не импорта. Таким образом, напрямую продавать баранью грудинку было невозможно, но сохранилась возможность ее импорта для переработки.

В Самоа после наложения запрета ввоз индюшачьих гузок прекратился. Обследование, проведенное Центром по вопросам питания Самоа, показало, что чуть менее половины респондентов перешли с индюшачьей гузки на другие дешевые виды мяса, включая колбасу или баранину; однако около четверти опрошенных сообщили, что стали есть мясо с низким содержанием жира или морепродукты, а несколько респондентов указали, что после введения запрета в принципе стали есть меньше мяса. Однако при присоединении Самоа к Всемирной торговой организации в 2011 году запрет на индюшачьи гузки был снят, так как был сочтен барьером для торговли. На сегодняшний день он заменен импортной пошлиной в объеме 300%.

Источники: Thow et al. (2010b, 2014a).

Считается, что открытая торговля, как правило, способствует снижению цен на продукты питания (см. раздел 4.3.2 ниже). Однако в условиях открытой торговли сложнее ограничивать доступ к вредным для здоровья продуктам. Во **врезке 20** приводится пример того, как в тихоокеанских островных государствах была ограничена открытая торговля в целях снижения доступности жирного мяса.

Оздоровление рационов питания с помощью налогов и субсидий

Одним из способов повлиять на поведение потребителей и последующие приемы пищи может быть удешевление питательных продуктов и повышение цен на вредную для здоровья пищу, например, за счет налогов и субсидий (Eyles et al., 2012; Thow et al., 2014b; Thow and Downs, 2014). Убедительные данные подтверждают, что налоги и субсидии являются эффективным инструментом структуры потребления продовольствия. Ряд исследований (Thow and Downs, 2014; Thow et al., 2014b) показали, что при обложении налогом подслащенных сахаром напитков (ПСН) их потребление может быть сокращено на 20–50%, а при субсидировании фруктов и овощей их потребление может возрасти на 10–30%. Во **врезке 21** представлена информация о введенных в Мексике налогах на ПСН и высококалорийные продукты.

Кроме того, были проведены несколько исследований государственной системы распределения (ГСР) в Индии, которые дали противоречивые результаты. Одно исследование показало, что доступ к субсидируемому зерну, распределяемому через ГСР, оказывает положительное воздействие на положение с потреблением калорий, а также отдельных питательных веществ (Ragappurathu et al., 2015). С другой стороны, в ходе исследования Kaushal and Muchomba (2015) было установлено, что, хотя рост доходов, связанный с субсидиями, привел к сокращению потребления фуражного зерна и росту расходов на непродовольственные товары, положение с питанием в малоимущих домохозяйствах не изменилось.

Один из аргументов против введения налогов на продовольствие заключается в том, что они могут потенциально приобретать регрессивный характер и ложатся на малоимущих более тяжелым бременем, чем на зажиточные слои населения. В ходе обзора Thow et al. (2010a) выяснилось, что сочетание продовольственных субсидий с налогами способствует снижению потенциального регрессивного эффекта и позволяет потребителям переходить на более здоровые продукты без дополнительных затрат. В обзоре отмечается, что продовольственные субсидии и налоги могут изменить структуру потребления в СВД, а введение высоких налогов на калорийную пищу способно улучшить показатели здоровья, в частности, снизить распространенность избыточной массы тела, ожирения и хронических заболеваний. Для изучения реакции потребителей на введение налогов на продовольствие в развивающихся странах необходимы дальнейшие исследования (Thow et al., 2010a). Краткая информация о данных в отношении налогов и субсидий приводится в **таблице 5**.

Врезка 21 Налоги на подслащенные сахаром напитки и неосновные высококалорийные продукты в Мексике

В январе 2014 года были введены акцизная пошлина в размере одного песо (то есть около 10%) на литр на подслащенные сахаром напитки (ПСН) и адвалорная пошлина в размере 8% на неосновные высококалорийные продукты.

В период с января 2012 года по декабрь 2014 года было проведено обследование, посвященное покупкам потребительских товаров, с участием более 6000 домохозяйств. Рассматривался объем приобретенных этими домохозяйствами в указанном периоде продуктов питания, облагаемых и не облагаемых налогами, с учетом характеристик самих домохозяйств и факторов, связанных с конкретными условиями.

В декабре 2014 года объем покупок ПСН, на которые были установлены налоги, снизился на 12%, а для домохозяйств, находящихся в менее благополучном социально-экономическом положении, – на 17% по сравнению с периодом до введения налогов. Кроме того, объем покупок не облагаемых налогом напитков превысил объем покупок товаров такого рода, на который были установлены налоги, на 4%, в основном за счет того, что стало приобретаться больше бутилированной воды.

Аналогичные данные были получены в отношении неосновных высококалорийных продуктов: объем покупок таких продуктов сократился на 5,1% по сравнению с ситуацией до введения налогов. Соответствующих изменений в отношении покупок не облагаемых налогами продуктов отмечено не было. Домохозяйства с низким социально-экономическим статусом снизили объем покупок облагаемых продовольствием продуктов питания на 10,2% по сравнению с уровнем, который предполагался ранее; покупательские привычки домохозяйств с высоким социально-экономическим статусом не изменились.

Источники: Batis *et al.* (2016); Colchero *et al.* (2016).

Таблица 5 Краткая справка по данным в отношении налогов и субсидий

	Налоги на продукты питания/напитки	Налоги на конкретные питательные вещества	Субсидии
Влияние на потребление	Наиболее убедительные данные получены по налогам на ПСН: уровень сокращения потребления равен налоговой ставке	Сокращение потребления питательных веществ, на которые направлены меры, однако возможен рост потребления других питательных веществ; возможно применение к основным пищевым продуктам; оптимальное воздействие – в сочетании с субсидиями.	Рост потребления полезных для здоровья продуктов. Наиболее полные данные получены по субсидиям на фрукты и овощи.
Воздействие на положение с массой тела/заболеваниями	При замене изменяется общий объем потребляемых калорий. Наиболее эффективно при применении к подслащенным сахаром напиткам. Данных по положению с заболеваниями немного.	Изменение положения с заболеваниями при замене – при введении налогов на комплекс питательных веществ. Непредусмотренные последствия возникают реже, чем при обложении налогами единичных веществ.	Кроме того, возможно повышение общего объема потребляемых калорий и массы тела. Высокая вероятность снижения воздействия факторов риска НИЗ.
Различия в воздействии	Наиболее значительный эффект может ощутить население с низким уровнем доходов; наиболее масштабным может быть воздействие мер, направленных на группы с самым высоким объемом потребления.	Высока вероятность регрессивного эффекта, так как меры чаще всего направлены на основные продукты.	Неоднозначные последствия субсидий с точки зрения социально-экономического положения населения; в преимущественном положении могут оказаться финансово благополучные категории. Эффективны субсидии, направленные на группы с низким уровнем доходов.

Источник: Thow *et al.* (2014b).

Оздоровление рационов питания с помощью ценовых стимулов в смешанных и современных продовольственных системах

Ценовые стимулы являются эффективным инструментом повышения привлекательности питательных, полезных продуктов для потребителей. Отмечалась связь снижения цен с повышением объемов покупок определенных питательных продуктов (Chandon and Wansink, 2012).

Понимание влияния денежных переводов на пищевой статус населения в традиционных продовольственных системах

Денежные переводы способствуют расширению доступа к (покупным) продуктам питания и выравниванию потребительского спроса, вследствие чего снижается уязвимость домохозяйств, повышается продовольственная безопасность и сокращается распространенность недостаточной массы тела. Однако судя по всему, переводы средств практически не воздействуют на показатели хронического недоедания. Данные также показывают, что дополнительный доход от денежных переводов может подталкивать население к приобретению менее полезной для здоровья пищи, усугубляя тенденции, связанные с переходом на новые модели питания. Существует настоятельная необходимость продолжать исследования, посвященные воздействию денежных переводов на питание и рационы, поскольку в будущем в связи с глобализацией и миграцией доходы от денежных переводов будут стремительно расти (Thow *et al.*, 2016). Положительные результаты с точки зрения питания могут приносить программы, направленные на то, чтобы семьи, получающие денежные переводы, стремились не только удовлетворять свои потребности в энергии, но и повышать качество своего рациона (Thow *et al.*, 2016).

5.2.3 Стимулирование сбыта, реклама и информация

Меры стимулирования сбыта, маркетинговые мероприятия и реклама влияют на решения потребителей о том, какие продукты они покупают и потребляют. К мерам стимулирования сбыта, в частности, относятся продажа продуктов по сниженным ценам (например, "два по цене одного"), бесплатное распространение товаров, дегустация, купоны, конкурсы, лотереи и "событийный маркетинг" (стимулирование продаж с помощью мероприятий). Существует множество методов маркетинга и рекламы продуктов питания, позволяющих влиять на покупательское поведение, в том числе телевизионная реклама, соответствующая упаковка, маркетинговые мероприятия в учебных заведениях, скрытая реклама продуктов в СМИ, Интернет, игрушки и продукты с логотипами брендов и акции, ориентированные на молодежь, такие как "перекрестные продажи" и предложение сопутствующих товаров (Story and French, 2004).

Стимулирование потребления полезных для здоровья продуктов

Мероприятия по стимулированию сбыта продуктов питания, такие как выкладка товаров на рынках или на полках магазинов и брендинг, влияют на пищевые предпочтения потребителей, которые не всегда осознают это воздействие (Chandon and Wansink, 2012). Стратегии выкладки товаров могут включать их расположение на уровне глаз или группировку с целью повлиять на покупки; однако для оценки таких стратегий необходимы дальнейшие исследования. Физическое расположение продуктов в магазине может также заставлять покупателей сравнивать их свойства – например, когда продукты с низким содержанием жира и питательных веществ размещаются в одном ряду со здоровой пищей, у потребителей создается впечатление, что продукт вкуснее и полезнее, чем при его размещении в отделе, где представлены другие продукты, бедные питательными веществами (Glanz *et al.*, 2012). Особое воздействие на детей оказывают дизайн упаковки, цвета и "брендовые персонажи", которые воспринимаются как сигналы того, что продукт "классный" или "полезный и скучный" (Glanz *et al.*, 2012). Однако те же приемы можно использовать для улучшения рациона питания детей – например, увеличивать потребление детьми фруктов и овощей с помощью известных мультипликационных и компьютерных персонажей (Kraak and Story, 2015).

Повышение эффективности положений о рекламе и маркетинге

Реклама и маркетинг влияют на потребительские предпочтения и повышают потребительский спрос на определенные продукты. Особую проблему представляют маркетинговые мероприятия, направленные на детей. Дети нуждаются в особой защите и особенно подвержены влиянию таких факторов, как маркетинг и реклама продуктов питания.

В прошедшее десятилетие предпринимались усилия по сокращению масштабов маркетинговых мероприятий, направленных на детей, среди которых стоит особо отметить одобренные Всемирной ассамблеей здравоохранения в 2010 году рекомендации ВОЗ по маркетингу пищевых продуктов и безалкогольных напитков, ориентированному на детей, (WHO, 2010d), однако достигнутых результатов недостаточно (Kraak *et al.*, 2016). Необходимы более эффективные подходы в области регулирования, особенно запреты на рекламу, ориентированную на детей. В публикации Varennes *et al.* (2016) предлагаются такие меры, как масштабные просветительские кампании; лишение предприятий – производителей детских смесей авторитета в таких областях, как образование по вопросам питания и политика; и строгие наказания за нарушения Международного свода правил по сбыту заменителей грудного молока.

Страны, стремящиеся усилить внимание к проблемам питания, должны начать с регулирования сбыта коммерческих детских питательных смесей и других заменителей грудного молока и выполнения всех рекомендаций по сбыту заменителей грудного молока, продуктов питания и безалкогольных напитков детям (De Schutter, 2011). Необходимо добиваться строгого соблюдения требований Международного свода правил по сбыту заменителей грудного молока с помощью механизмов подотчетности и мер по обеспечению исполнения международного законодательства.

Проблему "кризиса ожирения" невозможно решить без радикальных изменений маркетинговой среды, способствующей ожирению, которая окружает детей (Harris *et al.*, 2009).

Государственные органы обязаны действовать с помощью мер политики, таких как запрет на распространение рекламы вредных для здоровья продуктов питания или других методов, ориентированных на детей, субсидирование альтернативных продуктов, полезных для здоровья, и ограничение или запрет определенных ингредиентов (Harris and Graff, 2015). Кроме того, правительства вправе проводить мероприятия по стимулированию здорового подхода к питанию и повышению физической активности в учебных заведениях. Что касается ориентированной на детей рекламы нездоровой пищи, то государства должны рассмотреть возможность принятия соответствующих законодательных актов, предусматривающих принятие жестких мер по защите детей и содействию родителям в обеспечении здорового питания на бытовом уровне. Кроме того, на поведение покупателей продовольственных товаров может влиять просвещение родителей и поставщиков услуг по уходу за детьми по вопросам надлежащих методов кормления детей.

Повышение прозрачности информации на этикетках

Маркировка продуктов питания с указанием их пищевой ценности принята во многих странах уже в течение нескольких десятилетий. Она направлена на предоставление потребителям информации о содержании питательных веществ в том или ином продукте. Учрежденная FAO и ВОЗ Комиссия "Кодекс Алиментариус" установила стандарты, определяющие порядок разработки диетологических рекомендаций по продуктам питания (FAO, 2012b). После разработки рекомендаций Комиссии многие страны ввели требования по указанию информации о калорийности продуктов и содержании в них конкретных питательных веществ на задней стороне (ЗСУ) и передней стороне упаковок (ПСУ), однако имеется крайне мало данных, дающих основание считать, что такая маркировка повлияла на восприятие потребителей и их решения о приобретении продовольственных товаров (Mandle *et al.*, 2015; UNICEF, 2016d).

Как отмечается в публикации Mandle *et al.* (2015), исследования и обзоры маркировки в основном проводятся в западных странах, тогда как количество аналитических работ с независимым научным рецензированием, в которых рассматривается маркировка в странах глобального Юга, невелико, что указывает на необходимость получения дополнительных научных данных по этим регионам. В Латинской Америке широко используется маркировка на ПСУ, однако исследований по оценке ее воздействия или влияния на рацион питания и собственно питание в регионе недостаточно (UNICEF, 2016d).

Для ее понимания необходимы определенные знания по вопросам питания, и многим трудно разобраться в ее содержании. Поэтому в последнее время начался переход на легкую для понимания маркировку (такую как "светофор", оценка по звездам и т.д.) на ПСУ или на полках магазинов. Считается, что потребителям легче понять смысл такой маркировки и она помогает им сделать грамотный выбор при покупке пищи. Однако данных о связи маркировки с поведением покупателей и потреблением немного, и они не позволяют сделать однозначных

выводов (Hersey *et al.*, 2013). Исследования показывают, что потребителям легче интерпретировать нанесенную на ПСУ маркировку с указанием питательных веществ, в которой для обозначения их концентрации использованы текст и цветовые обозначения, чем маркировку с указанием только числовых данных, таких как ориентировочное суточное количество, выраженное в процентах и/или граммах. Системы сводной информации могут побуждать потребителей приобретать более полезные для здоровья продукты (Hersey *et al.*, 2013).

Введение маркировки на ПСУ может подтолкнуть предприятия к изменению состава производимых ими продуктов. Предварительные данные показывают, что после введения в Эквадоре требования о нанесении на переднюю сторону упаковок маркировки по принципу "светофор" крупные и средние предприятия пищевой промышленности продукции страны изменили рецептуру своей продукции, при этом 20% из них сообщили, что изменения коснулись по меньшей мере одного продукта, содержащего такие ингредиенты, обозначенные красным цветом, как сахар, жир или соль (ANDES, 2016). Принятый во Франции закон о модернизации системы здравоохранения (закон №2016-41, статья 14-II) предусматривает внедрение добровольной графической маркировки с целью наглядно представлять обязательную информацию о питательных свойствах продуктов, требуемую европейскими нормами, и облегчить выбор для потребителей (WHO, 2017с). В Чили также введена инновационная система маркировки на передней стороне упаковок (см. **врезку 22**).

Врезка 22 Регулирование маркетинга, маркировки и школьной среды в Чили: комплексная политика по борьбе с ожирением и совершенствованию продовольственной системы

К 2014 году Чили занимала второе место в Латинской Америке по распространенности ожирения после Мексики. Примерно две трети взрослого населения страны имели избыточную массу тела, а 27,8% страдали ожирением (РАНО, 2016а). Повышение этих показателей было обусловлено ростом потребления продуктов глубокой переработки: объем их продаж вырос с 125,5 кг/чел/год в 2000 году до 200,6 кг/чел/год в 2013 году, в результате чего Чили оказалась на втором месте в Латинской Америке по уровню продаж высокопереработанных продуктов на душу населения (РАНО, 2015).

Правительство Чили организовало в стране всесторонние обсуждения и исследования, по результатам которых в 2012 году был принят закон 20.606 (Chile, 2012); он гласит, что на переднюю сторону упаковки пищевых продуктов и напитков с высоким содержанием калорий, жиров, сахара и/или соли должна наноситься маркировка с соответствующим предупреждением. Маркировка⁴⁶ была введена с июня 2016 года. На продукты с высокой концентрацией калорий, насыщенных жиров, сахара и натрия наносится черный "стоп-сигнал".

Законом были предусмотрены следующие меры, которые способствовали оздоровлению продовольственной системы страны:

- предупреждение граждан о продуктах, которые не должны быть основой рациона людей (применение вышеуказанной системы предупреждения);
- ограничение спроса на такие продукты (запрет на их рекламу, ориентированную на детей); и
- охрана продовольственной среды в учебных заведениях (запрет на продажу, предоставление, продвижение и сбыт соответствующих продуктов в школах).

Документ ограничивает рекламу продуктов, на которые должен наноситься "стоп-сигнал", для детей в возрасте до 14 лет. Кроме того, продукты, маркированные черным значком, запрещается рекламировать по телевидению и раздавать в школах. Таким образом, функции маркировки расширяются: она становится отправной точкой для программных действий.

За период с момента введения закона 93% населения Столичной области Сантьяго-де-Чили признали важность предупреждений на передней стороне упаковок, а 92% заявили, что предупреждения влияют на их решения о покупке; 68% из этого числа отмечают, что делают выбор в пользу продуктов, содержащих меньше предупреждений или не содержащих их (Valdebenito *et al.*, 2017).

⁴⁶ См.: http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/08/decreto_etiquetado_alimentos_2015.pdf

5.2.4 Качество и безопасность продуктов питания

Потребителей все больше беспокоят вопросы качества и безопасности продовольствия (Euromonitor International Passport, 2015; Alexander-Kasriel, 2016); в то же время растет интерес к "функциональным" продуктам⁴⁷, которые способствуют улучшению состояния здоровья, хотя последствия этой тенденции неоднозначны и требуют дальнейшего исследования.

Сертификация в целях обеспечения безопасности пищевых продуктов во всех продовольственных системах

Существует множество технологий, которые способствуют снижению микробной активности, например, удаление, инактивация и такие новые и инновационные технологии, как фильтрация, центрифугирование и сепарация (Koutchma and Keener, 2015); они предназначены для обеспечения безопасности пищевых продуктов на всех уровнях продовольственной производственно-сбытовой цепи. Однако заболевания пищевого происхождения в основном распространены в развивающихся странах, поэтому акцент делается на повышение финансовой доступности и удобства существующих технологий. Например, важнейшим методом защиты населения от вспышек инфекционных и паразитарных заболеваний, передающихся через воду, является дезинфекция питьевой воды (Amy *et al.*, 2000). Общепринятыми способами улучшения микробиологических, химических и эстетических свойств воды являются добавление в нее хлора, озона, хлораминов, йода, диоксида хлора и ее обработка ультрафиолетовым светом (AwwaRF, 2007).

Во многих городах реализуются меры политики и программы, направленные на повышение безопасности продуктов в городской среде. В Абиджане (Кот-д'Ивуар) и Окленде (Соединенные Штаты Америки) для обеспечения более строгого соблюдения санитарно-гигиенических стандартов и снижения распространенности заболеваний пищевого происхождения было проведено лицензирование заведений, торгующих уличной едой (IPES-Food 2017). В Дакке (Бангладеш) была реализована инициатива по обеспечению безопасности пищи, продающейся с тележек для уличной торговли, направленная на снижение уровня бактериального загрязнения такой пищи: она включала обучение, по завершении которого торговцам продавались такие тележки. Для покрытия стоимости тележек торговцам приходится устанавливать более высокие цены, однако, по их словам, покупатели готовы платить за безопасную пищу. Во Вьетнаме и Таиланде также были приняты законы и программы, направленные на повышение безопасности продаваемой в городах уличной еды (Germain, 2017). В Шанхае (Китай) все предприятия, торгующие продуктами питания, в целях повышения эффективности отслеживания и отчетности и повышения безопасности пищевых продуктов обязаны участвовать в Шанхайской программе по регулированию использования информации по результатам отслеживания безопасности пищевых продуктов. Зоонозные заболевания, такие как птичий грипп и инфекции, вызванные вирусами Эбола и Зика, также могут передаваться через продукты питания, и правительства должны вести борьбу с такими заболеваниями путем повышения эффективности механизмов эпиднадзора (Ordaz-Németh *et al.*, 2017; Barr and Wong, 2016; Plourde and Bloch, 2016).

Необходимы просвещение и обучение по вопросам профилактики заболеваний пищевого происхождения и мониторинг положения в этой сфере, направленные на всех участников продовольственных производственно-сбытовых цепей и общественность. Кроме того, необходимо не только вкладывать средства в отдельные мероприятия, но и укреплять институты и повышать эффективность мер политики посредством комплексных усилий, которые должны осуществляться на экспериментальной основе государственными властями. Например, для улучшения системы перевозок с холодильной цепью государственные средства должны, в частности, направляться на стабилизацию энергоснабжения, наращивание потенциала и контроль. Подробнее этот подход излагается в докладе ГЭВУ, посвященном ППО, где он рассматривается на примере Туниса (HLPE, 2014a).

Прослеживаемость (т.е. возможность отслеживать происхождение и перемещение продовольствия, кормов и животных или ингредиентов, используемых для производства пищевых продуктов, на всех этапах производства и распределения) способствует повышению безопасности продовольствия и установлению более прочных связей между производителями и потребителями. Непосредственные выгоды прослеживаемости заключаются в оптимизации

⁴⁷ Продукты, прошедшие технологическую обработку, содержащие ингредиенты, которые не только питательны, но и стимулируют определенные функции организма.

производственно-сбытовых цепей, обеспечении безопасности продуктов и создании рыночных преимуществ (Regattieri *et al.*, 2007). Потребители могут отслеживать все этапы перемещения продовольствия от места происхождения до места потребления, получать информацию о качестве пищи и приобретать безопасное продовольствие, удовлетворяющее их потребности.

Повышение качества пищевых продуктов во всех продовольственных системах

Возможно принятие добровольных руководящих принципов и мер политики, направленных на повышение качества и оптимизацию состава продуктов в продовольственной среде, таких как классификация питательных веществ, предложенная Панамериканской организацией здравоохранения (ПАНО, 2016b). Предприятия – производители пищевых продуктов и напитков изменяют их рецептуру, например, путем снижения содержания сахара и заменителей сахара. В Сингапуре была осуществлена программа "Лоточники за здоровье", в рамках которой Совет по развитию здравоохранения совместно с производителями масла разработал рецептуру смешанных масел, содержащих на 25% меньше насыщенных жиров, чем масла, которые обычно используют лоточники (пальмовое масло); в результате была повышена физическая и ценовая доступность полезных масел для уличных торговцев. Чтобы снизить стоимость смешанного масла, Совет по развитию здравоохранения в сотрудничестве с производителями разработал схему совместного использования услуг по материально-техническому обеспечению, в том числе объектов хранения и средств доставки; в результате стоимость масла стала сопоставимой с ценами на пальмовое масло и оно стало реальной, экономически оправданной альтернативой этому продукту (Hawkes *et al.*, 2013).

5.2.5 Пробелы в данных о продовольственной среде

Продовольственная среда постоянно меняется, что отражается на рационах питания, питании как таковом и здоровье. Необходим систематический контроль таких изменений (Swinburn *et al.*, 2013). Подходы к изучению продовольственной среды не остаются неизменными, и выясняется, что в теоретической базе, эмпирических данных, показателях и методах, применяемых для оценки такой среды и динамики ее развития, есть пробелы (Turner *et al.*, 2017). Исследования продовольственной среды в основном проводятся в СВД и современных продовольственных системах и гораздо реже – в СНСД, особенно в традиционных, смешанных и более сложных системах, где структура бремени неполноценного питания несколько иная (т.е. для одних систем характерны ожирение и обусловленные питанием НИЗ, а для других – отсутствие продовольственной безопасности и отставание в росте). Для понимания характера изменений продовольственной среды необходимы "революция данных" и дополнительные показатели (UNSCN, 2016a).

Можно предположить, что в будущем исследования продовольственной среды будут вестись в трех направлениях. Во-первых, необходимо документально фиксировать степень изменений продовольственной среды в различных контекстах и значение конкретных факторов (Kimenju and Qaim, 2016). Второе направление будущих исследований связано с воздействием продовольственной среды на питание и здоровье. Воздействие различных элементов и факторов перехода на новые модели питания на рацион и питание как таковое может быть различным в зависимости от условий и возрастных групп, и с ним могут быть связаны определенные компромиссы (Gómez *et al.*, 2013; Kimenju *et al.*, 2015). Кроме того, необходимо понимать воздействие на рацион питания сложных, динамичных факторов, таких как торговля и глобализация (Thow, 2009; Keagney, 2010). Третьим направлением может быть изучение методов воздействия на продовольственную среду в целях обеспечения населения более полезными продуктами (GloPan, 2016a).

5.2.6 Основные аспекты мероприятий в различных видах продовольственной среды

Меры политики должны быть адаптированы к конкретным типам продовольственных систем и к местным условиям. В **таблице 6** приводится обзор основных аспектов мероприятий по повышению качества продовольственной среды, направленных на три типа продовольственных систем, с учетом особенностей конкретных рынков, связанных с этими системами. Для решения проблем, связанных со множеством взаимосвязанных факторов, влияющих на продовольственную среду, недостаточно единичного мероприятия; для придания изменениям долгосрочного характера необходим целый ряд мер.

Таблица 6 Краткий обзор основных аспектов мероприятий по улучшению продовольственной среды, направленных на различные продовольственные системы

	Наличие и физический доступ (близость)	Экономический доступ (финансовая доступность)	Стимулирование сбыта, реклама и информация	Качество и безопасность продуктов питания
<p>ТРАДИЦИОННЫЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ <i>Деревенские киоски, работающие ежедневно</i> <i>Местные придорожные традиционные рынки, работающие каждый день</i> <i>Региональные традиционные рынки, работающие еженедельно</i></p>	<p>Стимулирование переработки продовольствия местными малыми предприятиями, вложение средств в такую деятельность</p> <p>Вложение средств в дороги, ИКТ и инфраструктуру рынков</p> <p>Улучшение функционирования общественного транспорта, доставляющего людей с рынков и на рынки</p>	<p>Стимулирование и поддержка формирования запасов питательной пищи</p>		<p>Обучение торговцев по вопросам безопасности пищевых продуктов и их сертификация на соответствие требованиям в этой области</p> <p>Создание стимулов для инвестиций в объекты холодильного хранения</p> <p>Обеспечение доступа рынков к водоснабжению и объектам санитарии</p>
<p>СМЕШАННЫЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ <i>Супермаркеты</i> <i>Продуктовые рынки</i> <i>Бакалейные лавки и магазины шаговой доступности</i> <i>Рестораны быстрого питания</i> <i>Уличные продавцы пищевых продуктов</i></p>	<p>Принятие законов о зонировании с целью создавать для предприятий розничной торговли стимулы открывать супермаркеты в районах, где проживает население с низкими доходами</p> <p>Принятие законов о зонировании с целью снижения плотности размещения ресторанов быстрого питания и "продовольственных болот"</p>	<p>Создание стимулов для того, чтобы супермаркеты, бакалейные лавки и магазины шаговой доступности закупали питательную пищу; поддержка таких закупок</p> <p>Создание стимулов для того, чтобы уличные торговцы пищевыми продуктами продавали питательную пищу и использовали полезные для здоровья ингредиенты</p>	<p>Ограничение мероприятий по стимулированию сбыта высококалорийных продуктов с низкой питательной ценностью в супермаркетах, бакалейных лавках и магазинах шаговой доступности</p> <p>Внедрение понятной маркировки на передней стороне упаковок фасованных продуктов</p> <p>Включение питательных блюд в основные меню ресторанов быстрого питания</p> <p>Маркировка блюд в меню и на информационных панелях ресторанов быстрого питания (ккал, натрий и т.д.)</p> <p>Ограничение сбыта высококалорийных продуктов с низкой питательной ценностью</p>	<p>Налоги на высококалорийные продукты с низкой питательной ценностью</p> <p>Обучение торговцев на продуктовых рынках и продавцов уличной еды по вопросам безопасности пищевых продуктов и их сертификация на соответствие требованиям в этой области</p> <p>Облегчение доступа к средствам водоснабжения и санитарии для торговцев на продуктовых рынках и продавцов уличной еды</p> <p>Создание стимулов для инвестиций в объекты холодильного хранения</p>

<p>СОВРЕМЕННЫЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ</p> <p><i>Элитные рынки деликатесов</i></p> <p><i>Супермаркеты</i></p> <p><i>Продуктовые рынки</i></p> <p><i>Бакалейные лавки и магазины шаговой доступности</i></p> <p><i>Рестораны высокой кухни</i></p> <p><i>Демократичные торговые точки, где можно приобрести полезные продукты "быстрого питания" на вынос</i></p> <p><i>Рестораны быстрого питания</i></p> <p><i>"Рестораны на колесах"</i></p> <p><i>Уличные продавцы пищевых продуктов</i></p>	<p>Принятие законов о зонировании с целью создавать для предприятий розничной торговли стимулы открывать супермаркеты в районах, где проживает население с низкими доходами</p> <p>Создание стимулов для устройства фермерских рынков в районах, где проживает население с низкими доходами</p> <p>Принятие законов о зонировании с целью снижения плотности размещения ресторанов быстрого питания и "продовольственных болот"</p> <p>Создание стимулов для того, чтобы в "ресторанах на колесах", действующих в районах, где проживает население с низкими доходами, продавалась питательная пища</p>	<p>Обеспечение ценовых стимулов для продажи питательных продуктов во всех торговых точках</p> <p>Создание стимулов для того, чтобы супермаркеты, бакалейные лавки и магазины шаговой доступности закупали питательную пищу; поддержка таких закупок</p> <p>Обеспечение стимулов для того, чтобы малоимущие семьи приобретали в супермаркетах и на фермерских рынках</p> <p>Создание стимулов для того, чтобы в "ресторанах на колесах" и заведениях, торгующих уличной едой, продавалась питательная пища и использовались полезные для здоровья ингредиенты</p>	<p>Ограничение мероприятий по стимулированию сбыта высококалорийных продуктов с низкой питательной ценностью в супермаркетах, на рынках, торгующих деликатесами, в бакалейных лавках и магазинах шаговой доступности</p> <p>Внедрение понятной маркировки на передней стороне упаковок фасованных продуктов</p> <p>Обеспечение точности и прозрачности заявлений и маркировки, относящихся к питательной ценности и устойчивости</p> <p>Включение питательных блюд в основные меню ресторанов быстрого питания</p> <p>Маркировка блюд в меню и на информационных панелях во всех ресторанах (ккал, натрий и т.д.)</p> <p>Ограничение маркетинга высококалорийных продуктов с низкой питательной ценностью, ориентированного на детей</p> <p>Поощрение здорового питания в школах</p>	<p>Налоги на высококалорийные продукты с низкой питательной ценностью</p>
--	---	--	--	---

5.3 Приоритетные меры по изменению поведения потребителей с их ориентацией на здоровый рацион питания

Ассортимент потребляемого продовольствия могут определять сами потребители; это может достигаться с помощью их поведения и формирования спроса на конкретные продукты. Мероприятия в части спроса, направленные на повышение осведомленности, изменение поведения, обеспечение готовности платить за определенные характеристики, передачу знаний и расширение прав и возможностей населения в целях повышения спроса на питательные продукты и соответственно повышение качества рациона питания. Правительства и НПО могут влиять на восприятие потребителями пищевой ценности продуктов (а также таких аспектов, как устойчивость, наследие, культурные особенности и т.д.) с помощью регулирования, кампаний в средствах массовой информации, принятия диетологических рекомендаций и просвещения по вопросам питания (Wilkins, 2005). В данном разделе рассматриваются некоторые подходы, с помощью которых можно изменить поведение потребителей и ориентировать их на более здоровый рацион питания.

5.3.1 Просвещение по вопросам питания

Просвещение в вопросах питания не дает однозначных результатов с точки зрения улучшения рациона питания, однако эффективность этой меры можно повысить за счет ее координации с положительными изменениями в продовольственной среде либо дополнительными программами, такими как устройство приусадебных садово-огородных участков или обусловленные денежные пособия (McGill *et al.*, 2015; Lachat *et al.*, 2013; Bhutta *et al.*, 2008; Ruel *et al.*, 2013). Кроме того, важную роль могут играть направленные на изменение поведения потребителей программы в области коммуникации и социальной защиты, по результатам которых делаются выводы о подходах, которые следует использовать в этой работе.

Повышение эффективности просвещения в вопросах питания

Важность **просвещения в вопросах питания** признана во многих странах, где его включают в качестве обязательного компонента в школьные программы, а также рекомендуют проведение соответствующих учебных программ, ориентированных на города, учебные заведения, трудящихся и производителей продовольствия. В ходе образовательных мероприятий не только проясняются биохимические характеристики питания, но и стимулируется критический анализ решений о выборе продуктов и вырабатываются практические навыки, которые могут применяться в различных условиях (например, в школах, больницах, интернатах и на рабочих местах) (Brazil, 2012). Задача состоит в необходимости принятия новой парадигмы обучения в области питания. Обучение предполагает развитие самостоятельности, формирование способности рассуждать, а также расширение прав и возможностей людей. Просвещение в области питания должно обеспечивать получение тех же результатов в отношении пищевых привычек и должно способствовать решению проблем продовольственных систем и продовольственной среды.

Если мероприятия по повышению активности населения СНСД (предполагающие информирование и обучение отдельных людей в целях расширения их знаний и развития их навыков с целью выработки у них умения принимать решения в пользу здоровой пищи) ориентированы на уязвимые группы населения этих стран, они способствуют формированию здоровых пищевых привычек и сокращению социального неравенства с точки зрения рациона питания (Mayén *et al.*, 2016). Сложность в поиске фактических данных высокого качества, касающихся деятельности по просвещению в вопросах питания, в том числе на уровне сообществ, свидетельствует о том, что для оценки результатов и эффективности обучения по этим вопросам в различных группах и контекстах необходимы дополнительные исследования (Dollahite *et al.*, 2016). Просвещение по вопросам питания особенно важно для женщин и оказывает положительное воздействие на их собственный пищевой статус и показатели питания их детей (Ruel *et al.*, 2013; Smith, 2003).

Эффективность таких мероприятий зачастую повышается, когда они проводятся в сочетании с другими мерами. Несколько исследований, проведенных в Южной Азии, и один метаанализ показали, что воздействие просвещения и консультирования по вопросам питания на показатели питания матери и ребенка усиливается, если эти мероприятия объединяются с поддержкой в виде дополнительного питания, добавок, содержащих питательные

микроэлементы, и обусловленных денежных пособий (Girard and Olude, 2012; Bhandari *et al.*, 2001; Roy *et al.*, 2005; Christian *et al.*, 2015; Dewey, 2016).

Благодаря техническому прогрессу потребители получили возможность брать на себя ответственность за собственное обучение и, следовательно, собственное здоровье. Возможность использовать наиболее достоверные научные данные и проводить исследования совместно с потребителями с получением данных о показателях здоровья в реальном времени может способствовать преобразованиям в научно-исследовательском сообществе, занимающемся вопросами питания. Как в СВД, так и в ССД все чаще используются такие решения, как переносные устройства, датчики потребления пищи и питательных веществ и бутылки для воды, оснащенные устройствами, позволяющими контролировать количество потребляемой воды. Кроме того, благодаря расширению использования средств мобильной телефонии и особенно смартфонов появились новые средства повышения охвата населения учебными мероприятиями и стратегии изменения поведения – от текстовых сообщений и онлайн-дневников до видеоигр (Baranowski *et al.*, 2016).

Стимулирование изменения поведения потребителей с помощью кампаний в средствах массовой информации

Средства массовой информации включают газеты и другие печатные издания, радио, телевидение, рекламные щиты и т.д.; они играют важную роль в донесении информации до подавляющего большинства населения. Комплексные кампании в СМИ с опорой на местные сообщества могут способствовать повышению эффективности просвещения по вопросам питания. Например, по результатам осуществленного в Финляндии проекта "Северная Карелия" были получены убедительные доказательства того, что комплексные мероприятия влияют на спрос и стимулируют изменение поведения (**врезка 23**). Проведенное во Вьетнаме исследование "Жить и процветать" (Nguyen *et al.*, 2016) показало, что комплексное воздействие через СМИ и личные консультации позволило добиться наиболее высокого распространения исключительно грудного вскармливания (31,8%); в группах, на которые воздействие оказывалось только через личные консультации или СМИ, этот показатель был ниже (26,1% и 3,9% соответственно).

Врезка 23 Проект "Северная Карелия" – ориентированное на местное население мероприятие с привлечением СМИ и акцентом на обучение, направленное на снижение риска ишемической болезни

Направленный на борьбу с факторами риска ишемической болезни сердца (ИБС) проект "Северная Карелия" осуществлялся в период с 1972 по 1977 год в регионе Финляндии, занимавшем одно из первых мест в мире по распространенности ИБС. Целью проекта было сокращение потребления сливочного масла, цельных молочных продуктов, жирного мяса и соли с одновременным увеличением потребления растительного масла, маргарина на основе растительного масла, обезжиренных молочных продуктов, постного мяса, овощей, ягод и фруктов.

Были проведены различные мероприятия в сотрудничестве с организацией "Мартта"⁴⁸, включая просветительскую кампанию по рациональному питанию с использованием плакатов и листовок, освещением в газетах и по радио и привлечением врачей-терапевтов и медсестер первичной медицинской помощи, с акцентом на учебные заведения и различные группы местного населения, а также на супермаркеты и предприятия пищевой промышленности. В частности, составлялись и распространялись рецепты полезных для здоровья, легких в приготовлении блюд. В совместной деятельности, направленной на снижение и изменение содержания жира и соли в наиболее часто употребляемых продуктах питания, участвовали такие предприятия пищевой промышленности, как молокозаводы, мясокомбинаты и пекарни. Мероприятия способствовали существенному улучшению рациона питания жителей района, снижению уровня холестерина и кровяного давления. Эти изменения привели к постепенному снижению распространенности ИБС: в Северной Карелии за период с 1971 по 1995 год этот показатель понизился на 73%, а в масштабах всей страны – на 65%. Успешный опыт программы был впоследствии распространен по всей стране, и, помимо нее, были внедрены другие политические подходы.

Источники: Pekka *et al.* (2002); Puska and Ståhl (2010).

⁴⁸ Организация "Мартта" была основана в Финляндии в 1899 году с целью повышения благополучия и качества жизни семей. Ее деятельность ведется в следующих основных направлениях: садоводство на приусадебных участках и охрана окружающей среды; ведение домашнего хозяйства и интересы потребителей. <https://www.martat.fi/in-english/>

В рамках исследования "Жить и процветать" также изучались подобные кампании в СМИ в Бангладеш, направленные на матерей, отцов и наиболее влиятельных лиц в сообществах (Sanghvi *et al.*, 2016). Следует отметить, что как в Бангладеш, так и во Вьетнаме в ходе исследования сравнивались две группы: на первую оказывалось интенсивное воздействие (усиленное личное консультирование в сочетании с кампанией в средствах массовой информации и привлечением местного населения), тогда как воздействие на вторую было не столь интенсивным (стандартное консультирование по вопросам питания в сочетании с менее интенсивным привлечением СМИ и местного населения). По результатам исследования "Жить и процветать" не было зарегистрировано статистически значимого влияния интенсивного воздействия на линейный рост детей. Однако как в "интенсивной", так и в "неинтенсивной" группах в каждой из стран было отмечено быстрое, статистически значимое снижение показателей отставания в росте. Исследование показало, что на линейный рост влияют другие социально-экономические характеристики, такие как уровень образования матерей, их социально-экономическое положение, гигиенические навыки и продовольственная безопасность (Nguyen *et al.*, 2017). Необходимы дополнительные исследования по другим факторам, в частности, таким важнейшим детерминантам, как возраст и питание матерей, перерывы между рождением детей, расширение прав и возможностей женщин и возможность самостоятельного принятия решений.

Стимулирование изменения поведения потребителей с помощью коммуникационных мероприятий, направленных на общественные преобразования и изменение моделей поведения

Во многих СНД ведутся согласованные усилия по изменению поведения и спроса с помощью коммуникационной деятельности, направленной на общественные преобразования и изменение моделей поведения (КОПИМП), и мер социальной поддержки. КОПИМП представляет собой использование средств коммуникации для изменения моделей поведения, в частности, в сфере использования услуг, путем положительного воздействия на знания, социальные установки и общественные нормы. Это не только реклама в средствах массовой информации, но и согласованное распространение информации по различным каналам коммуникации с целью обеспечить охват различных уровней общества (НСЗ, 2017).

Как отмечается в работе Pelto *et al.* (2016), СМИ, как правило, не очень широко используются для деятельности в рамках КОПИМП, которая чаще ведется с помощью каналов распространения информации и программ в области общественного здравоохранения. Считается, что КОПИМП крайне важна для привлечения сообществ и обеспечения поддержки с их стороны и в результате – для изменения моделей поведения и спроса (Bhutta *et al.*, 2013).

Так, в Буркина-Фасо коммуникационная программа по изменению поведения в области питания и здоровья, осуществляемая организацией "Хелен Келлер Интернэшнл", была объединена с программой по производству продуктов питания в домохозяйствах, и выяснилось, что применение такого подхода позволяет повысить осведомленность лиц, осуществляющих уход за детьми, о методах кормления детей грудного и младшего возраста. Кроме того, с помощью этих мер удалось улучшить показатели здоровья детей, такие как распространенность диареи и анемии и уровень гемоглобина (Olney *et al.*, 2015). В Кении и Эфиопии для обеспечения более строгого соблюдения беременными женщинами рекомендаций по потреблению добавок, содержащих кальций, железо и фолиевую кислоту, была создана местная система поддержки с привлечением "партнера по соблюдению рекомендаций" (человека, который помогает женщине соблюдать режим приема добавок в домашних условиях) (Martin *et al.*, 2016). В Гаити "лиц с позитивной аномалией", то есть людей, чьи дети полноценно питались, несмотря на ограниченные экономические ресурсы домохозяйств; прикрепляли к матерям, чьи дети питались неполноценно, с тем чтобы первые служили связующим звеном между клиникой, контролирующей питание в сообществе, и местными жителями (Bolles *et al.*, 2002).

Два систематических обзора показали, что комплексные мероприятия по изменению моделей поведения, которые одновременно направлены на изменение рационов питания, уровня физической нагрузки и поведения, способствуют небольшому краткосрочному снижению ИМТ у детей в возрасте от шести до одиннадцати лет (Mead *et al.*, 2017), однако у подростков с избыточной массой тела и ожирением эффект не столь заметен (Аль-Khudairy *et al.*, 2017) – главным образом такой вывод объясняется крайне низким качеством фактических данных, которое ограничивало доверительный интервал и снижало достоверность результатов.

Для подкрепления положительного эффекта КОПИМП необходимо точнее определять эффективные, адаптированные к конкретным условиям механизмы решения поставленных задач, а также разрабатывать согласованные стратегии распространения основной информации.

Разработка диетологических рекомендаций по нормам потребления пищевых продуктов (ДРНПП) в интересах оздоровления и обеспечения устойчивости рационов питания

В 83 странах мира разработаны ДРНПП, которые могут использоваться медицинскими работниками и диетологами при проведении консультаций с учетом местных культурных особенностей и условий. Этими рекомендациями можно руководствоваться при закупках продовольствия. Например, в Соединенных Штатах Америки национальные диетологические рекомендации взяты за основу федеральных программ обеспечения продовольствием и питанием, таких как программы школьного питания. В 2012 финансовом году более 31,6 млн детей каждый день получали обед в рамках Национальной программы обеспечения учащихся школьными обедами (USDA, 2013). В 2014 году 42,2 млн учащихся в Бразилии ежедневно получали питание, приготовленное по рецептам, составленным согласно национальным диетологическим рекомендациям и с использованием продуктов, которые в основном поставлялись мелкими хозяйствами⁴⁹.

Принятие мер к тому, чтобы результатом реализации программ социальной защиты становилось улучшение показателей питания

Правительства и НПО могут влиять на представления потребителей о питательной ценности пищевых продуктов с помощью программ социальной защиты, осуществляемых с учетом диетологических рекомендаций, и просвещения по вопросам питания (Wilkins, 2005). Программы социальной защиты, такие как программы выплаты денежных пособий и школьного питания, могут в значительной мере способствовать осуществлению права на достаточное питание при условии их осуществления с применением подхода, основанного на правах человека (Serúlveda Carmona *et al.*, 2012), в частности, с соблюдением принципов равенства и недискриминации, прозрачности, участия и подотчетности.

Эффективным средством улучшения показателей питания являются денежные пособия (ДП) (Rasella *et al.*, 2013; Lagarde *et al.*, 2007; Bastagli *et al.*, 2016). Как показали многие исследования, посвященные изучению влияния ДП на рационы и показатели питания, их выплата способствует повышению разнообразия рациона, а некоторые показали, что она обеспечивает улучшение антропометрических показателей (Bastagli *et al.*, 2016). Однако, учитывая, что характер проблемы изменяется, то есть снижается распространенность недостаточного питания и растет распространенность избыточной массы тела и ожирения, программы ДП необходимо постоянно контролировать, с тем чтобы предотвратить такие непреднамеренные последствия для населения, как чрезмерный набор веса.

Важную роль играют программы выплаты обусловленных денежных пособий (ОДП); так, в Мексике осуществляется программа Oportunidades ("Возможности"), предполагающая выплату стипендий учащимся, регулярно посещающим школу и обращающимся за профилактической медицинской помощью, с ней связывают снижение распространенности отставания в росте, понижение ИМТ для конкретной возрастной百分или и уменьшение распространенности избыточной массы тела. Состояние детей значительно улучшилось, однако среди взрослых наблюдались непреднамеренные последствия: в результате удвоения объема денежных пособий у получателей были зарегистрированы повышение ИМТ, диастолического артериального давления, рост распространенности избыточной массы тела и ожирения (Fernald *et al.*, 2008a, 2008b).

5.3.2 Приемлемость пищи

Помимо наличия, физической и ценовой доступности пищи, на рацион питания потребителей может влиять ее приемлемость. На приемлемость могут влиять мероприятия по продвижению конкретных продуктов и моделей питания, а также предпочтения потребителей. На эти

⁴⁹ Более подробная информация о действующих в Бразилии национальных программах школьного опубликована по адресу: <http://www.fn-de.gov.br/programas/alimentacao-escolar>

предпочтения, в свою очередь, могут влиять рекламные и маркетинговые мероприятия и брендинг товаров (Boyland and Halford, 2013). Пищевые предпочтения связаны с потреблением конкретных продуктов (Drewnowski and Hann, 1999): потребители предпочитают потреблять продукты, которые они считают более приемлемыми.

Предприятия частного сектора могут играть важную роль в повышении приемлемости пищевых продуктов: они могут производить питательные фасованные продукты и делать приготовление и потребление здоровой пищи более удобным для людей. Например, некоторые компании продают фасованные в пакеты нарезанные или измельченные овощи, которые легко добавлять в салаты или готовить – салатные смеси в пакетах, а также нарезанные фрукты, такие как кусочки яблок, и ягоды. Еще одним способом повысить удобство полезных продуктов питания для людей является продажа замороженных овощей и фруктов, которые не так быстро портятся, но требуют хранения в холодильных камерах.

В настоящее время большое количество продуктов превращается в отходы только потому, что они не соответствуют эстетическим стандартам, установленным предприятиями розничной торговли. Наиболее острый характер эта проблема носит в США, однако с ней сталкиваются и СНГД. Такие "уродливые" фрукты и овощи безопасны, а в некоторых случаях даже более питательны, чем более "привлекательные" плоды того же вида. Крупные предприятия розничной торговли стали продавать больше "некрасивых" продуктов – в том числе сеть Intermarché во Франции, где эта практика была введена в 2014 году. Вначале продукция не пользовалась спросом у покупателей, однако после проведения в сети рекламной компании объем продаж вырос (Cliff, 2014). Во Франции для борьбы с пищевыми отходами используются кампании в СМИ, с помощью которых распространяется информация о продаже фруктов и овощей несовершенной формы со скидкой (Di Muro *et al.*, 2016).

5.3.3 Социальные нормы и традиции

Потребительские предпочтения формируются под воздействием целого ряда факторов, включая социальные нормы, вкус, культуру и удобство. Социальные нормы и культурные традиции определяют, какие продукты производятся и готовятся, и тем самым влияют на наши предпочтения в еде.

Необходимы дополнительные исследования по оценке доступности, удобства и желательности пищи с точки зрения потребителя. Они зависят не только от качества продуктов и мероприятий по стимулированию их сбыта, но и от связанных с пищей социальных норм (UNSCN, 2016a). В настоящее время недостаточно информации о том, как установки потребителей и методы потребления пищи изменяются при поступлении более полной информации о питании и здоровом рационе, особенно под воздействием различных мнений, рекомендаций и сведений, которые теперь доступны в Интернете; соответственно эти вопросы будут представлять интерес для исследователей и в дальнейшем.

В этом разделе приводятся доступные фактические данные о социальных нормах, в том числе установленных в сообществах с традиционной культурой питания, о приготовлении пищи и большом значении женщин, которые обеспечивают семьи питанием.

Привлечение внимания к традиционной культуре питания в интересах оздоровления населения и улучшения его пищевого статуса

Некоторые страны и регионы активно содействуют сохранению традиционной культуры питания. Например, в Южной Корее обеспокоенность правительства, научных кругов и граждан в связи с ростом масштабов эпидемии ожирения вылилась в кампанию по защите и сохранению традиционной корейской модели питания. Стремясь стимулировать экономический рост на местном уровне и защитить местных фермеров, государственные органы распространяли информацию о традиционных местных продуктах питания и составляли рецепты блюд с использованием местных сельскохозяйственных продуктов. Для привлечения внимания общественности к рациону питания с преобладанием овощей и фруктов были проведены информационная кампания и целый ряд мероприятий. В результате предпринятых усилий выросло потребление овощей и фруктов и снизилась распространенность ожирения (Lee *et al.*, 2002).

Привлечение внимания к традиционным методам приготовления пищи и кулинарным навыкам

Системы знаний коренных народов о продовольствии и методах приготовления пищи во многих случаях являются источником сведений, способствующих повышению качества питания⁵⁰, и по своей сути ценны в местных условиях; их необходимо охранять и поддерживать с применением подхода, основанного на правах человека. Замачивание и проращивание семян повышают их питательность за счет увеличения усвояемости витаминов и минералов. Ферментация также повышает усвояемость пищи, способствует росту полезных для здоровья пробиотиков и продлевает срок хранения питательных продуктов. При сушке продлевается срок хранения продуктов; при такой обработке некоторые витамины теряются, однако многие сохраняются. Важно сохранять эти методы и принимать меры к тому, чтобы они не утрачивались в ходе модернизации (FAO, 2013e).

Кулинарные навыки – еще один важный фактор, от которого зависит, как часто люди готовят пищу и насколько здоровым является их рацион питания. Ряд исследований показали, что, если дети школьного возраста и взрослые обучаются кулинарным навыкам, они начинают потреблять более полезные продукты и готовить пищу; кроме того, пища становится темой для их общения с семьями (Lautenschlager and Smith, 2007; Hartmann *et al.*, 2013; Yuasa *et al.*, 2008; Gillman *et al.*, 2000). Важнейшую роль в улучшении показателей питания семей играют решения, принимаемые женщинами, на которых во многих обществах возложены обязанности по уходу за детьми и приготовлению пищи в домохозяйствах. Они могут служить примером рационального подхода к питанию для своих семей.

5.3.4 Пробелы в данных в отношении поведения потребителей

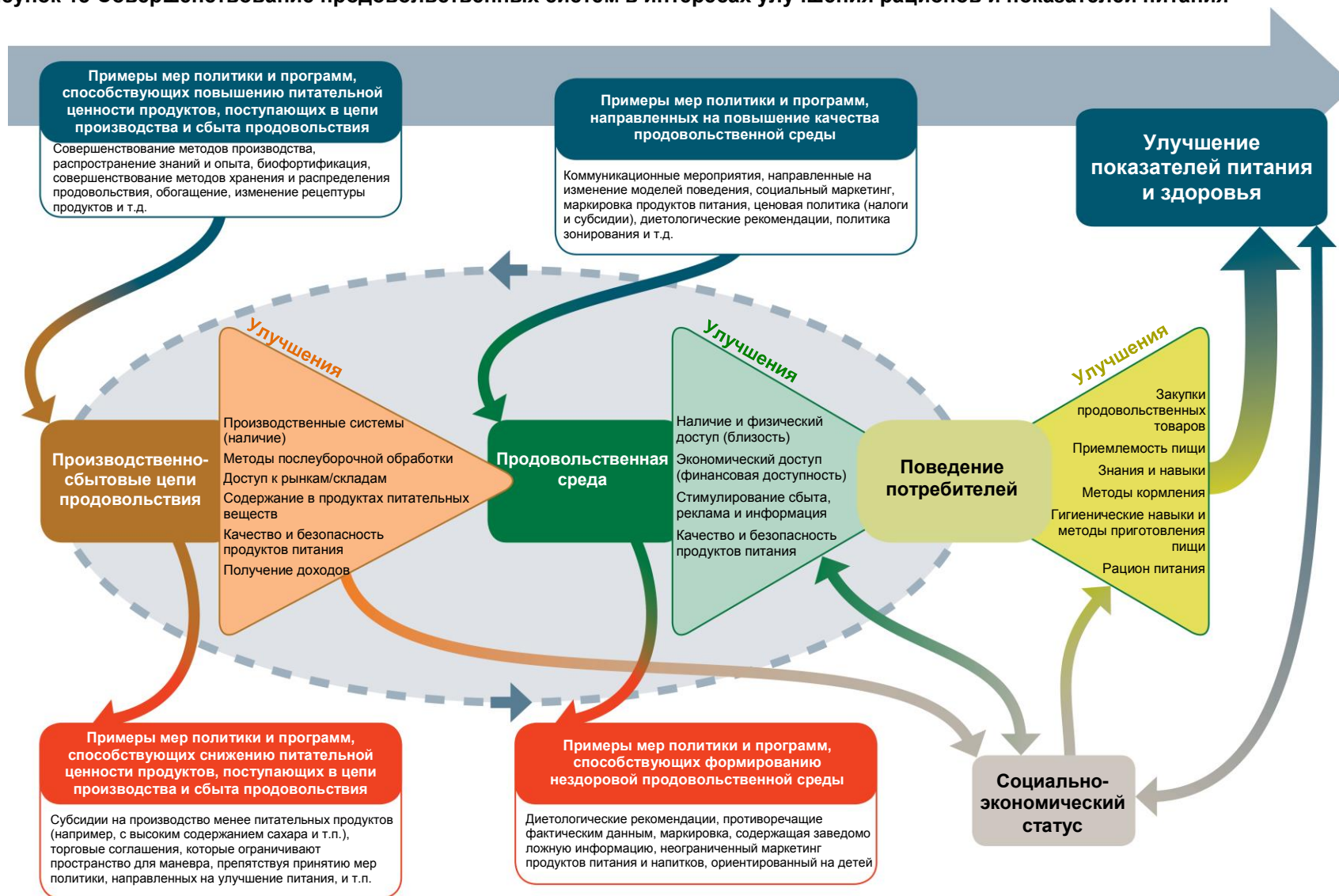
В условиях изменения продовольственных систем и глобализации необходимы дальнейшие исследования, которые позволят глубже понять поведение потребителей и структуру спроса, а также факторы, определяющие спрос в настоящее время и в будущем (Cirera and Masset, 2010; Godfray *et al.*, 2010). Вторым направлением исследований должна стать оценка доступности, удобства и желательности пищи с точки зрения потребителя. Исследования в третьем направлении позволят понять, как можно воздействовать на решения потребителей о выборе продуктов и на их рацион с помощью мер политики в период изменений продовольственной среды, особенно в СНСД. Чтобы получить более глубокое представление о возможностях и трудностях, влияющих на решения в отношении продуктов питания и их выбор, необходимо выяснить, как поведение людей и их повседневная деятельность взаимосвязаны с продовольственной средой (Turner *et al.*, 2017). Наконец исследования создают информационную основу для решений директивных органов о том, как можно поддерживать изменение поведения потребителей и ориентировать их на выбор полезных продуктов (Godfray *et al.*, 2010; Hagglblade *et al.*, 2016). Для оздоровления рационов питания и придания им более устойчивого характера рекомендуются согласованные действия межсекторального характера, такие как исследования, разработка мер политики и соответствующие мероприятия.

5.3.5 Основные аспекты мероприятий, направленных на изменение поведения потребителей

На **рисунке 15** показаны взаимосвязи между производственно-сбытовыми цепями продовольствия и продовольственной средой и меры, с помощью которых можно ориентировать потребителей на улучшение рациона и более полноценное питание. Есть три основных способа улучшения рациона и показателей питания с помощью производственно-сбытовых цепей продовольствия и воздействия через них на продовольственную среду: i) увеличение потребления питательных продуктов; ii) сокращение потребления менее питательных продуктов; и iii) обеспечение доходов, благодаря которым потребители смогут покупать более питательные продукты. Кроме того, катализатором спроса на питательную пищу являются мероприятия по повышению осведомленности различных участников производственно-сбытовых цепей на соответствующих этапах этих цепей. В число важных факторов, ограничивающих доступ к питательной пище, входят экономические трудности, отсутствие знаний и информации и связанное с ними отсутствие спроса на соответствующие продукты.

⁵⁰ Например, масаи повышают питательность своего рациона, потребляя отдельно или добавляя в основной рацион животных определенные травы с лечебными свойствами. В их системе традиционных знаний зафиксированы оптимальные способы приготовления и потребления этих трав и сезоны, когда их лучше потреблять (FAO, 2009).

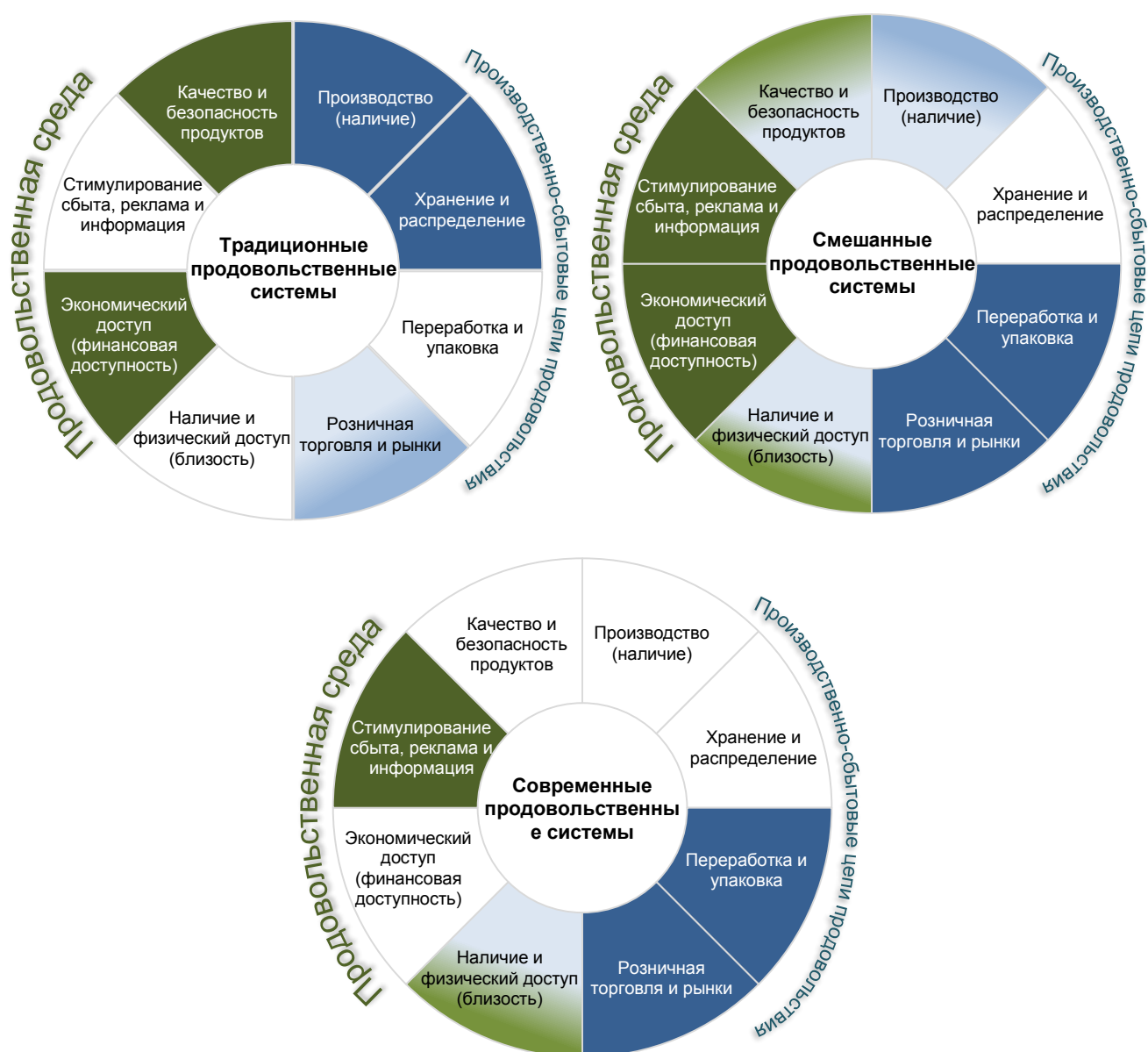
Рисунок 15 Совершенствование продовольственных систем в интересах улучшения рационов и показателей питания



5.4 Приоритетные направления для инвестиций и мероприятий в продовольственных системах различных типов

Все продовольственные системы решают собственные задачи и имеют собственные ограничения; однако все они способны открыть конкретные возможности для формирования устойчивого, здорового рациона питания, способствующего улучшению положения в области ПБП в местных условиях и/или во всем мире в настоящее время и в будущем. Не следует считать, что конечной целью развития всех продовольственных систем является их превращение в "современные". Традиционные продовольственные системы и связанные с ними системы знаний обладают безусловной ценностью и могут становиться отправной точкой для директивных органов. На **рисунке 16** показано, каким образом можно приоритизировать инвестиции и мероприятия в трех продовольственных системах, описанных в главе 1.

Рисунок 16 Приоритизация инвестиций в продовольственных системах различных типов



Примечания: на правой стороне "колеса" (синей) представлены элементы продовольственной производственно-сбытовой цепи, а на левой стороне (зеленой) – элементы продовольственной среды, согласно описанию в главе 1.

- 1) В темных сегментах представлены виды продовольственных ресурсов или элементы продовольственной среды, для улучшения или изменения которых требуются значительные вложения или масштабные мероприятия.
- 2) В затененных сегментах представлены виды продовольственных ресурсов или элементы продовольственной среды, для улучшения или изменения которых требуются определенные, но не столь масштабные вложения.
- 3) В сегментах, оставленных белыми, показаны виды продовольственных ресурсов или окружающей среды, которые требуют вложений, но *не имеют первостепенной важности* в случаях, когда необходимо делать выбор.

5.4.1 Традиционные продовольственные системы

В традиционных пищевых системах необходимы меры политики, направленные на обеспечение наличия, физической и экономической доступности продуктов, составляющих высококачественные (то есть содержащие основные питательные вещества) рационы питания. В сфере производства это могут быть стратегии, повышающие стойкость фермеров, особенно мелких хозяйств, которые часто являются чистыми покупателями продовольствия, к внешним воздействиям как природного, так и антропогенного характера. В их число могут входить меры по укреплению прав на землю и другие производственные ресурсы и по расширению доступа к услугам и ресурсам, таким как кредиты, технологии, факторы производства, рынки и мероприятия по распространению знаний и опыта (HLPE, 2013, 2016). Инвестиции в инфраструктуру и складские помещения, которые облегчают перевозку продуктов питания и обеспечивают их безопасное хранение, а также применение таких технологий, как обогащение и переработка продуктов, способствуют облегчению задачи потребителей по удовлетворению своих пищевых потребностей.

В сфере потребления крайне важно просвещение населения по вопросам питания и здоровья, но одной этой меры недостаточно: необходимы также меры политики по обеспечению финансовой доступности продуктов, входящих в здоровый рацион питания. Поскольку многие малоимущие домохозяйства тратят значительную часть своих бюджетов на продукты питания, для обеспечения ПБП крайне важны стабилизация цен на продовольствие и программы социальной защиты, ориентированные на уязвимые группы населения (особенно ввиду изменения климата и все более нестабильных погодных условий) (HLPE, 2011a, 2012b).

5.4.2 Смешанные продовольственные системы

В смешанных продовольственных системах сохраняется важность мероприятий, направленных на улучшение инфраструктуры и укрепление продовольственной безопасности, особенно для неформального продовольственного сектора. Кроме того, оптимизации этих продовольственных систем могут способствовать такие меры, как введение ценовых стимулов (например, налогов и субсидий), ограничение мероприятий по стимулированию сбыта, улучшение маркировки, реклама и стимулирование потребления питательной пищи и зонирование, которое расширяет доступ к предприятиям розничной торговли, продающим питательную пищу, в районах, где проживает население с низким уровнем доходов.

5.4.3 Современные продовольственные системы

Наконец в современных продовольственных системах физический и экономический доступ к продовольствию представляет сложную задачу только для самых малообеспеченных категорий населения. Мероприятия, направленные на эти продовольственные системы, в значительной степени совпадают с мероприятиями для смешанных систем, и, учитывая, что в этих системах важность неформального сектора не так велика, их осуществление может быть более простой задачей.

Политика и программы в этих продовольственных системах должны быть направлены на обеспечение качества и разнообразия рационов и в первую очередь ориентированы на уязвимые группы населения в соответствующих сообществах. Кроме того, их целью должно быть ограничение потребления продуктов питания с высокой степенью переработки и продуктов, бедных питательными веществами, с помощью мер, ориентированных на отрасли, в которых производятся такие продукты (таких как ограничение мероприятий по стимулированию

сбыта, введение ограничений на содержание определенных веществ и установление требований к маркировке продукции, содержащей такие ингредиенты, как трансжиры и дополнительные сахара), и мер, рассчитанных на потребителей (таких как субсидии и налоги на определенные продукты, просвещение по вопросам питания). Такие меры политики могут смягчать определенные негативные последствия для здоровья населения, как правило, связанные с современными продовольственными системами.

5.5 Заключение

В продовольственных системах есть множество элементов, на которые могут быть ориентированы меры вмешательства: различные этапы продовольственных производственно-сбытовых цепей, продовольственная среда и воздействие на модели поведения потребителей. Универсального подхода не существует, и решения необходимо адаптировать к конкретным продовольственным системам, описанным в главе 1, и местным условиям. Необходимы дополнительные исследования программ и мер политики, направленных на борьбу с многоплановым бременем неполноценного питания, однако уже появляются данные, позволяющие понять, в каких направлениях необходимо действовать, чтобы добиться изменений, которые приведут к формированию как производственно-сбытовых цепей, так и продовольственной среды, где будут созданы благоприятные условия для выбора полезных для здоровья продуктов питания. Кроме того, необходимо более всестороннее понимание экзогенных факторов, от которых зависит и то, как функционируют продовольственные системы, и то, кем они контролируются и в какой степени потребители могут влиять на принятие решений в продовольственной среде, с учетом того, что наиболее маргинализированные группы населения, живущие в крайней нищете, практически не имеют выбора в отношении того, какие продукты они покупают и потребляют. Последняя глава будет посвящена тому, как имеющиеся данные могут быть применены на практике.

6 ПРИМЕНЕНИЕ ИМЕЮЩИХСЯ ДАННЫХ НА ПРАКТИКЕ

Несмотря на обилие данных, свидетельствующих о том, что питание является важнейшей проблемой (см. главу 2) и позитивные изменения возможны (см. главу 5), и несмотря на очевидное наличие положительной политической воли, необходимой для перехода к более устойчивым продовольственным системам, способствующим оздоровлению рациона питания и улучшению положения в области ПБП, многие страны все еще не торопятся переходить от намерений к действиям. Решение этой задачи требует не только координации, но и внимания к различным аспектам сложных продовольственных систем, которое должно воплощаться в последовательной и скоординированной политике с учетом особенностей различных секторов, включая здравоохранение, сельское хозяйство и охрану окружающей среды. Кроме того, достижению оптимальных результатов могут способствовать скрупулезный анализ факторов, способствующих возникновению проблем, и учет принципов в области прав человека при принятии решений.

В этой главе, призванной помочь директивным органам применять имеющиеся данные на практике, приводится обзор предпосылок для действий; основных помех, препятствующих эффективным действиям; и благоприятных условий для успешной работы в интересах повышения устойчивости продовольственных систем.

6.1 Предпосылки для действий

Чем обусловлена необходимость применять фактические данные и передовой опыт при совершении конкретных действий, которые позволят сформировать продовольственные системы, способствующие оздоровлению рационов питания и улучшению положения в области ПБП?

Тяжесть проблемы настолько велика, что вызывает тревогу

Как следует из содержания главы 2, многоплановое бремя неполноценного питания представляет собой масштабную проблему, с которой сталкиваются все страны. Кроме того, в главе 2 показано, что, хотя во многих странах сохраняется острота проблемы голода и недостаточного питания, все острее встает проблема растущей распространенности других форм неполноценного питания, с которой сталкиваются все страны. Таким образом, для достижения ЦУР-2 государствам необходимо одновременно бороться со всеми формами неполноценного питания.

Если многоплановое бремя неполноценного питания продолжит расти, это будет иметь тяжелые последствия для общества и крайне осложнит достижение не только ЦУР-2, но и большинства ЦУР. Гражданское общество играет важную роль в привлечении внимания к проблемам неполноценного питания, однако ликвидация голода и обеспечение проблемы ПБП для всех возможны только при участии всех заинтересованных сторон.

Общество несет существенные издержки

Общественные и экономические издержки бездействия описаны в главах 1 и 2. В наибольшей степени от них страдают самые уязвимые слои населения, однако действовать должны представители наиболее влиятельных кругов. Как сказал Президент Всемирного банка Ким (2017), "Власть имущие должны чувствовать боль обездоленных". Борьба с неполноценным питанием не обязательно должна быть сопряжена с высокими расходами, однако оно потребует изменений в обществе. Для принятия более эффективных законов и разработки мер политики с учетом проблематики питания необходимы политическая воля, приверженность и подотчетность.

Необходимо повышение качества рационов питания

Как показано в главе 3, несбалансированный рацион является главным фактором риска, с которым связан рост бремени болезней в мире (Forouzanfar *et al.*, 2015). По сведениям Глобальной группы экспертов по сельскому хозяйству и продовольственным системам в интересах питания, в настоящее время время низкокачественного рациона питания придерживаются 3 млрд человек из 193 стран, и "повышение эффективности продовольственных систем в целях обеспечения высококачественного рациона питания – посильная задача для директивных органов" (GloPan, 2016a). Для достижения этой цели необходимы согласованные

действия, направленные на различные элементы продовольственных производственно-сбытовых цепей и продовольственной среды, а также на факторы изменений продовольственных систем, описанных в главе 4.

Имеются решения и данные, которые могут служить основой для действий

Как продемонстрировано в главе 5, несмотря на пробелы в понимании того, какое влияние рацион питания оказывает на показатели питания и здоровья и как можно изменить поведение потребителей, связанное с выбором продовольствия, уже есть решения, позволяющие улучшить эти показатели. Директивные органы при поддержке исследователей, активистов и специалистов-практиков должны вкладывать средства в эти решения и адаптировать их к своим национальным и местным условиям и потребностям.

Провозглашено Десятилетие действий по проблемам питания

В апреле 2016 года Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций провозгласила *Десятилетие действий ООН по проблемам питания*, которое охватит период с 2016 по 2025 год (UN, 2016). Основная задача Десятилетия заключается в том, чтобы правительства, международные правительственные организации (МПО), гражданское общество, частный сектор, научные круги и другие субъекты определили обязательства по содействию достижению глобальных целей в области питания, изложенных в глобальной Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и в Римской декларации по вопросам питания. Десятилетие создает возможности для консолидации и согласования действий в области питания и содействия политическим процессам в направлениях, определенных положениями Рамочной программы действий по итогам второй Международной конференции по вопросам питания (МКП-2), призванной обеспечить выполнение обязательств, принятых в Римской декларации по вопросам питания (FAO/WHO, 2016). КВПБ может быть активным партнером в работе по достижению целей Десятилетия.

Комплексный характер проблем питания обуславливает необходимость более согласованной политики на межсекторальном уровне

По мнению Постоянного комитета системы Организации Объединенных Наций по проблемам питания (ПКП ООН), для повышения согласованности политики необходим переход от глобального руководства в области питания к межсекторальному регулированию в этой области (UNSCN, 2017). Традиционная направленность аграрного сектора на производство калорийных продуктов ограничивает потенциал сельского хозяйства по решению проблем дефицита питательных микроэлементов и ожирения. В секторе здравоохранения питание всегда считалось незначительной проблемой по сравнению с борьбой с инфекционными заболеваниями. В перспективе как минимум эти два сектора должны взять на себя инициативу и быть равноправными партнерами в деятельности, направленной на повышение качества рационов и улучшение положения в области питания.

6.2 Барьеры и помехи, препятствующие действиям

Какие барьеры и помехи не позволяют применять имеющиеся фактические данные и передовой опыт при совершении конкретных действий, которые позволят сформировать продовольственные системы, способствующие оздоровлению рационов питания и улучшению положения в области ПБП?

6.2.1 Непризнание права на достаточное питание

В связи с правом на достаточное питание сформулированы семь принципов, призванных направлять процессы принятия решений и осуществления этого права, первые буквы которых составляют аббревиатуру PANTHER: участие, подотчетность, недискриминация, транспарентность, человеческое достоинство, расширение прав и возможностей и верховенство права (FAO, 2011c).

В Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года подчеркивается необходимость правозащитного подхода к питанию и продовольственным системам, но на практике этому подходу не всегда уделяется первоочередное внимание. Страны взяли на себя обязательство по "ликвидации голода, обеспечению продовольственной безопасности и

улучшению питания и содействию устойчивому развитию сельского хозяйства" (ЦУР-2)⁵¹. Для решения этих четко сформулированных задач необходим комплексный подход, в рамках которого:

- основное внимание уделяется праву на достаточное питание малоимущих и уязвимых групп населения и обеспечиваются их доходы и ПБП;
- сбор или производство продовольствия признается основным источником доходов и рабочих мест для многих сельских домохозяйств, живущих в нищете;
- обеспечивается участие всех заинтересованных сторон в активном, открытом и вдумчивом диалоге и принимаются меры по поиску консенсуса посредством коллективных процессов с соблюдением принципа "никто не должен быть забыт";
- право на питание закрепляется в рамочном законодательстве и обеспечивается с помощью институтов, институционализируются демократические процессы и укрепляется потенциал ответственных лиц и учреждений по выполнению своих обязанностей в соответствии с положениями местных, национальных и международных правил, стратегий и программ (FAO, 2012с).

6.2.2 Дисбаланс полномочий в продовольственных системах

Необходимо устранить дисбаланс полномочий в продовольственных системах, в частности, на национальном уровне. В настоящее время в продовольственных системах активно ведется борьба за власть, которая определяет характер регулирования вопросов продовольствия.

"Подотчетность, по сути, связана с властью и регулированием, и именно от нее зависит, каким образом и почему принимаются решения, кто принимает эти решения, как используются, делегируются и балансируются полномочия, чьи мнения считаются важными и кто кому подчиняется" (Swinburn *et al.*, 2015). Следствием постепенной концентрации значительной доли экономической власти в руках транснациональных корпораций – производителей продуктов питания в последние десятилетия стало ограничение свободы действий в области внутренней политики и политического веса местных и национальных властей. В свою очередь, это отрицательно сказалось на способности правительств защищать право жителей стран на достаточное питание и содействовать осуществлению этого права.

В своих усилиях по поддержке промышленных инноваций и привлечению инвестиций путем создания стабильных политических условий и осуществления инновационных мер политики, направленных на стимулирование производства и потребления здоровой пищи, государства сталкиваются с внутренним сопротивлением (Thow and McGrady, 2013). С точки зрения правозащитного подхода в число тех, кто наиболее серьезно страдает от несправедливых, неэффективных продовольственных систем и нездоровой продовольственной среды, входят потребители с низкими доходами, малоимущие группы сельского и городского населения, мелкие производители, фермеры, ведущие натуральное хозяйство, и коренные народы.

Производители пищевых продуктов и напитков считают мероприятия по стимулированию сбыта и рекламе своей продукции, ее скрытую рекламу в СМИ, применение конкретных подходов к ценообразованию и фасовке продуктов в различных видах продовольственной среды реакцией на потребительский спрос. С этой точки зрения, ответственность за выбор полезных или вредных для здоровья продуктов несет потребитель. Однако в настоящее время транснациональные корпорации обладают гораздо более значительной властью, и для оздоровления продовольственной среды в интересах потребителей необходимо активизировать усилия (Baker and Friel, 2014; Malik *et al.*, 2013; Monteiro and Cannon, 2012).

Как гласит Промежуточный доклад Специального докладчика ООН по вопросу о праве на питание за 2016 год, "целостный подход к полноценному питанию требует от национальных директивных органов создать благоприятные условия для полноценного здорового питания, в том числе путем просвещения и выпуска рекомендаций по правильному питанию.

Всеобъемлющий подход должен стимулировать изменения в предложении на рынке продовольственных товаров и в продовольственных системах для повышения доступности более здоровой еды, которая будет способствовать неистощительному использованию ресурсов и соответствовать требованиям питательности".

⁵¹ <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg2>

Правительства могут содействовать оздоровлению рационов питания и обеспечивать подотчетность пищевой промышленности с помощью налоговых инструментов (например, налогов на ПСН и нездоровую пищу) и механизмов регулирования (например, запретов). Как отмечается в работе Swinburn *et al.* (2015), "структуры власти и обеспечения подотчетности должны быть увязаны таким образом, чтобы действия правительств и гражданского общества в интересах общественности перевешивали интересы частного сектора". Эффективность технических решений также зависит от политической воли и придания приоритетного значения мерам по обеспечению права на достаточное питание для всех. Социальные движения и организации гражданского общества (ОГО) могут предпринимать усилия к тому, чтобы восстановить баланс полномочий в продовольственных системах в целях формирования здоровых систем в интересах групп общества, чьи мнения пренебрегают.

6.2.3 Конфликты интересов

Понятие "конфликты интересов" (КИ) может быть определено различными способами и может относиться как к отдельным лицам, так и к учреждениям (Rodwin, 1993; Thompson, 2005; Richter, 2005). В продовольственных системах с КИ связано то, какая информация о продовольствии распространяется, каких моделей питания придерживаются люди и, следовательно, какие показатели здоровья и питания характерны для продовольственных систем.

КИ возникают, когда меры политики и практические методы, применяемые отдельными лицами, организациями и предприятиями, вступают в противоречие с целями в области здравоохранения и питания (Bellows *et al.*, 2016). Заинтересованные лица влияют на национальные и международные нормы и меры политики, научные данные и потребительские предпочтения – например, через вмешательство в принятие решений по вопросам, представляющим общественный интерес, нарушение Международного свода правил по сбыту заменителей грудного молока (см. главы 3 и 5) или маркетинг и рекламу вредной для здоровья пищи, ориентированные на детей (см. главы 1 и 5) (Stuckler and Nestle, 2012; Goldman *et al.*, 2014). В обществе растет осведомленность о том, как коммерческие интересы воздействуют на продовольственные системы, однако для повышения эффективности определения, признания, предотвращения и решения проблемы КИ необходимо разрабатывать механизмы регулирования и подотчетности.

Безусловно, для улучшения положения в области питания необходимо участие частного сектора, который имеет широкие возможности способствовать достижению этой цели. Однако в публикации Gillespie *et al.* (2013) высказывается мнение, что в полной мере использовать эти возможности мешает недостаток доверия. Авторы публикации также призывают более тщательно документировать передовой практический опыт и подчеркивают необходимость дополнительных мероприятий по независимой оценке участия частного сектора в решении проблем питания. В публикации Yach (2014) и Докладе по вопросам питания в мире (IFPRI, 2015a) высказывается предположение, что для решения сложных проблем продовольствия и питания жизненно важны открытый диалог и сотрудничество между государственным и частным секторами. Они должны быть основаны на согласованных этических подходах. Кроме того, потребуется время на то, чтобы достичь доверия и взаимопонимания между различными партнерами (представляющими государство, частный сектор или гражданское общество) и добиться полного понимания преимуществ и ограничений каждого партнера, участвующего в обсуждениях.

Для предотвращения КИ правительствам следует разработать рекомендации, определяющие круг лиц, которые должны входить в группы, ответственные за разработку мер политики и нормотворческую деятельность, правила раскрытия информации и открытости интересов, а также методики урегулирования КИ (WHO, 2016b). Предприятиям, желающим участвовать в работе по повышению качества питания, необходимо обеспечивать благоприятные условия для партнерства.

КИ могут возникать и в научных кругах. Ученые, занимающиеся исследованиями в области питания, все чаще подвергаются придирчивой проверке с целью выяснения источников финансирования их деятельности. КИ в сфере финансирования научно-исследовательской деятельности могут подорвать доверие общественности к научным данным (Kearns *et al.*, 2016). Обзор научных статей показал, что в статьях с описанием исследований, не финансируемых предприятиями пищевой промышленности, в четыре – восемь раз чаще сообщается о неблагоприятных последствиях употребления ПСН для здоровья, чем в случаях,

когда исследования финансируются этой отраслью (Lesser *et al.*, 2008; Bes-Rastrollo *et al.*, 2013).

Однако все исследования, независимо от источника финансирования, способны влиять на поведение потребителей (Rowe *et al.*, 2009): не все исследования, финансируемые производителями, предвзяты (Wilde *et al.*, 2012), и не все исследования, финансируемые из других источников, беспристрастны. Обеспечить научную добросовестность можно с помощью достоверной отчетности с признанием ограничений исследований и объективной оценкой данных (Core and Allison, 2010).

Для определения актуальных стандартов приемлемого поведения при проведении научных исследований реализуется целый ряд инициатив (WHO, 2016b). Международный институт биологических наук разработал положение об исследованиях, финансируемых производителями, в целях предотвращения КИ. В этом положении, в частности, изложены критерии в отношении таких аспектов, как: прозрачность финансирования; контроль частных исследований независимыми учеными; вознаграждение, которое не привязано к результатам исследования; письменное соглашение о публикации результатов; и полное раскрытие финансовых интересов и членства в профессиональных организациях (Rowe *et al.*, 2009). Еще одной важной мерой, позволяющей повысить прозрачность процесса исследований и распространения полученных результатов, стало решение Национальной медицинской библиотеки Соединенных Штатов Америки⁵² (которая выполняет функции глобального центра инноваций в области информации и на площадях которой находится крупнейший архив электронных научных публикаций) добавлять сведения о КИ к рефератам статей, представленных в библиографической базе данных биологических наук и биомедицинской информации MEDLINE (NLM, 2017).

6.3 Благоприятные условия для повышения качества питания и совершенствования продовольственных систем

Какие благоприятные условия необходимы для применения фактических данных и передового опыта при совершении конкретных действий, способствующих оздоровлению рационов питания и улучшению положения в области ПБП?

6.3.1 Создание благоприятной политической обстановки

Межсекторальная координация

Для решения проблем, являющихся причинами и следствиями неправильного питания, правительства должны быть в состоянии координировать меры политики на межсекторальном уровне (Acosta and Fanzo, 2012). Необходимы комплексные межсекторальные мероприятия, направленные на питание и продовольственные системы. На национальном уровне для формирования устойчивых продовольственных систем, способных обеспечить полноценное питание, необходимо объединение усилий различных министерств. Межсекторальные, многосторонние механизмы создают для министерств и ведомств стимулы к поддержке мероприятий с учетом проблематики питания и позволяют согласовывать политику разных министерств. Многие механизмы такого рода утверждаются высшим политическим органом страны и рассчитаны на эффективное участие широкого круга заинтересованных сторон, включая национальные и международные организации гражданского общества, представителей коренных народов и частного сектора, Организацию Объединенных Наций, доноров и исследователей. К участию в процессах должны привлекаться субъекты, действующие на всех этапах продовольственных систем – от производства до потребления. Кроме того, необходимо обеспечивать эффективное участие в разработке стратегий предупреждения неполноценного питания и борьбы с ним маргинализированных и наиболее уязвимых социальных групп на общих принципах правозащитного подхода.

⁵² <https://www.nlm.nih.gov/>

Иногда излишняя конкуренция связана с огромным количеством учреждений, субъектов и секторов, которые занимаются решением проблемы (Gillespie *et al.*, 2013; Morris *et al.*, 2008). В настоящее время предпринимаются усилия по сближению систем руководства, относящихся к вопросам питания⁵³. На глобальном уровне основной инклюзивной, действующей на основе научных данных международной и межправительственной платформой для сближения политики и координации вопросов, касающихся ПБП, является Комитет по Всемирной продовольственной безопасности (КВПБ)⁵⁴.

Выполнение требований по подотчетности

Все заинтересованные стороны, занимающиеся решением проблем ПБП, и правительства должны нести ответственность за удовлетворение потребностей наиболее уязвимых групп населения. Правительства должны активно участвовать в преобразовании продовольственных систем, с тем чтобы эти системы обеспечивали разнообразные, питательные рационы как для нынешнего, так и для будущих поколений, обеспечивая при этом стабильность источников средств к существованию для мелких производителей продовольствия наряду с сохранением и укреплением экосистем и биоразнообразия.

Однако если продовольственные системы существуют "сами по себе", то невозможно назначить ответственных. Безусловно, в современном мире ни директивные органы, ни ОГО, ни даже правительства (в большинстве случаев) не могут единолично управлять всеми компонентами продовольственных систем. Их обязанность заключается в ином: они должны оказывать положительное влияние на тех, в чьих руках находятся отдельные элементы системы. Иными словами, они выполняют контролирующую функцию. Что касается прав человека, то государства обязаны проводить политику и определять процессы исходя из принципов соблюдения, защиты и расширения права на достаточное питание.

С учетом этого государства должны играть центральную роль в обеспечении подотчетности в отношении продовольственных систем и их регулировании на общемировом и национальном уровнях. Необходимо уделять первоочередное внимание наиболее уязвимым группам, обеспечивать участие общественности и подотчетность и соблюдать принципы верховенства права (De Schutter, 2014).

Основой эффективной системы подотчетности являются следующие элементы: доверие, открытость, транспарентность и контроль; координирующая роль государства и надлежащее управление; участие общественности в обсуждениях; независимые органы, осуществляющие мониторинг соблюдения требований и результативности деятельности; корректирующие меры с совершенствованием методов подотчетности; и способность урегулировать конфликты интересов и разрешать споры (Kraak *et al.*, 2014). Укрепление систем подотчетности позволит усилить координирующую и руководящую роль государства, ограничить влияние субъектов частного сектора и обеспечить более активное участие гражданского общества в формировании спроса на здоровую продовольственную среду и мониторинге прогресса в достижении целей в области питания (Swinburn *et al.*, 2015).

Эффективные меры реагирования

Правительства должны принимать оперативные и эффективные меры реагирования для предотвращения необратимого ущерба от неполноценного питания во всех его формах, особенно в условиях гуманитарных кризисов, в которых дети подвергаются высокому риску истощения и смерти. Это означает, что правительства должны иметь представление о сложившемся положении в продовольственных системах и продовольственной среде их стран, о том, кто формирует эти системы и среду и каково их потенциальное воздействие на здоровье населения. Решающее значение для выявления проблем в области ПБП имеет вложение средств в национальные системы эпиднадзора и формирование технического потенциала, позволяющего проводить всеобъемлющий анализ информации, направленный на повышение эффективности планирования и мониторинга действий. Нехватка данных мешает государствам оперативно выявлять возникающие проблемы и реагировать на них (IFPRI, 2016).

⁵³ В системе ООН специальной платформой, обеспечивающей учреждениям ООН возможность налаживать диалог, разрабатывать совместные глобальные подходы и согласовывать позиции и действия в области питания, является ПКПООН. См. <https://www.unscn.org/>

⁵⁴ См. <http://www.fao.org/cfs/cfs-home/ru/>

В публикации Brinsden and Lang (2015) отмечается, что как никогда актуальной становится информационно-просветительская деятельность со стороны системы здравоохранения с учетом целого ряда факторов. Необходимо обеспечивать движениям и организациям, защищающим интересы и права наиболее уязвимых и обездоленных групп населения, гарантированный доступ к информации и возможность конструктивного и эффективного взаимодействия с органами государственной власти (Recine and Beghin, 2014; Valente, 2016). Объединение эффективной информационно-просветительской деятельности и многоуровневого регулирования позволяет добиться синергетического эффекта. Во врезке 24 представлен опыт Бразилии в области регулирования вопросов питания, накопленный за последние 15 лет.

Врезка 24 Повышение результативности мероприятий с помощью регулирования вопросов ПБП – опыт Бразилии

За прошедшее десятилетие Бразилия добилась значительных результатов в работе по сокращению масштабов неравенства и голода. Основа успеха была заложена еще в 1990-е годы, когда общество Бразилии включилось в масштабное движение против голода. Это движение стало одним из основных элементов мероприятий, которые послужили основой для разработки приоритетной для правительства страны стратегии "Нулевой голод", принятой в 2003 году.

Стратегия "Нулевой голод"⁵⁵ была разработана на основе сложной многомерной концепции "продовольственной и пищевой безопасности" (ППБ), понимаемой как реализация права человека на регулярный и постоянный доступ к здоровой пище в достаточном количестве, без ущерба для удовлетворения других основных потребностей и на основе здоровых пищевых привычек с уважением к культурному разнообразию и на принципах экологической, культурной, экономической и социальной устойчивости. Для обеспечения ППБ необходимы не только комплексные меры государственной политики, но и благоприятные политические условия для их осуществления.

В 2006 году в Бразилии был принят закон (№11346 от 15 сентября 2006 года)⁵⁶ о введении национальной системы ППБ, основанной на принципах соблюдения прав человека, продовольственного суверенитета, межсекторального подхода, участия общественности, децентрализации и международной солидарности. Основными элементами национальной системы являются советы по ППБ, Национальная конференция по ППБ и Государственные межсекторальные палаты.

В советы по ППБ входят представители различных групп гражданского общества (которые составляют две трети от общего числа участников) и государственных секторов (оставшаяся треть). Председателями всегда являются представители гражданского общества. На федеральном уровне Совет является консультативным органом при Администрации Президента Республики. Все его рекомендации направляются в Администрацию Президента Республики и Межминистерскую палату.

По результатам этой инициативы были разработаны программы, основанные на всеобъемлющем, систематическом подходе, предполагающем широкое участие сторон, которые стимулируют сотрудничество между различными секторами и способствуют установлению более тесных связей между производством продовольствия и здоровым питанием. Благодаря процессу слушаний и систематических переговоров в решении вопросов глобальной продовольственной безопасности и питания были достигнуты результаты, которых вряд ли удалось бы добиться с помощью традиционных подходов к осуществлению государственной политики.

Источники: Leão and Maluf (2012); Burlandy *et al.* (2014); Phillip *et al.* (2016).

6.3.2 Инвестиции в питание и продовольственные системы

Доноры и правительства должны наращивать объемы ресурсов, выделяемых на решение вопросов питания, и вкладывать средства в борьбу со всеми формами неполноценного питания. Что касается деятельности по решению проблемы недостаточного питания, то расходы на мероприятия с учетом проблематики питания и мероприятия, относящиеся к питанию, составляют 1,7% и 0,4% от суммарного объема государственных расходов соответственно (IFPRI, 2016). Недостаточно средств выделяется на борьбу с ожирением и связанными с питанием НИЗ – расходы на эти цели составляют менее 2% средств, выделяемых на помощь в целях развития в области здравоохранения (Nugent and Fiegl, 2010).

В одном из последних докладов Всемирного банка сообщается, что "для достижения согласованных на мировом уровне целевых показателей в отношении отставания в росте, анемии у женщин и исключительно грудного вскармливания грудных детей, а также

⁵⁵ http://www.inter-reseaux.org/IMG/pdf/Note_FaimZe_ro_Sept2012_EN_vp.pdf

⁵⁶ <http://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/lei-de-seguranca-alimentar-e-nutricional>

распространения опыта в лечении тяжелого истощения у детей младшего возраста в ближайшие 10 лет необходимо вложить в осуществление во всем мире эффективных мероприятий, относящихся к питанию, 70 млрд долл. США" – эта сумма не так велика по сравнению с объемом субсидий, выделяемых аграрному сектору, который составляет 500 млрд долл. США в год (Shekar *et al.*, 2016).

В докладе Всемирного банка отмечается, что, в отличие от многих других инвестиций на цели развития, вложения средств в питание можно назвать "долгосрочными, неотчуждаемыми и мобильными". Они долгосрочны потому, что эффект от вложения средств в раннем детстве сохраняется на всю жизнь, а неотчуждаемы и мобильны потому, что принадлежат ребенку, независимо от того, чем будет заниматься этот ребенок или кем он вырастет. Кроме того, инвестиции в питание обеспечивают высокую предполагаемую доходность – от 4 до 35 долл. США на каждый вложенный доллар США (Shekar *et al.*, 2016). По оценкам, приведенным в докладе IFPRI (2014), доходность средств, вкладываемых в мероприятия по усилению внимания к проблеме питания в 40 странах, составляет 16 долл. США на каждый затраченный доллар США. Специалисты центра "Копенгагенский консенсус" (Lomborg, 2014)⁵⁷ пришли к выводу, что из 17 возможных направлений инвестиций на цели развития наивысшую доходность обеспечивают именно мероприятия в области питания.

Основным источником инвестиций в продовольственные системы является частный сектор. Однако правительства и субъекты государственного сектора обязаны принимать меры к тому, чтобы деятельность продовольственных систем способствовала улучшению положения в области ПБП и оздоровлению всего населения. Таким образом, "государственный сектор должен опробовать новые подходы к структурированию инвестиций и использованию директивных полномочий, так чтобы создать для частного сектора стимулы включать улучшение положения в области питания в число целей его деятельности. Государственные инвестиции в продовольственные системы должны увязываться с другими социальными целями" (UNSCN, 2016b).

6.3.3 Развитие человеческого потенциала в области питания и продовольственных систем

Человеческий потенциал остается серьезным фактором, препятствующим расширению охвата, усилению воздействия и повышению устойчивости программ в области питания; особенно актуальна эта проблема для субъектов, ведущих деятельность в области питания и продовольственных систем. Несмотря на определенный прогресс, нехватка необходимых навыков и возможностей в области координации снижает эффективность усилий по облегчению бремени неполноценного питания (Shrimpton *et al.*, 2016). Многие сотрудники на местах, руководители программ и даже работники директивных органов не имеют качественной профильной подготовки. Для выполнения функций, предполагающих работу в межсекторальных группах и решение задач по борьбе с многоплановым бременем неполноценного питания, специалистам в области питания требуется целый ряд технических и лидерских навыков (Shrimpton *et al.*, 2014).

Показатели питания связаны с деятельностью различных секторов, поэтому обучение навыкам координации необходимо проводить в межсекторальных группах, с тем чтобы обеспечить полную согласованность их действий в начале реализации программ и впоследствии – на этапе наращивания их масштабов (Jerling *et al.*, 2016). Специалисты в области питания должны разбираться в ключевых понятиях в различных областях, включая сельское хозяйство, охрану окружающей среды, социальную защиту и санитарии, с тем чтобы иметь возможность обосновывать необходимость согласованных мероприятий и инвестиций межсекторального характера. Для этого необходимо развивать соответствующие навыки в области техники, управления и координации (Mucha and Tharaneu, 2013).

Для развития этих навыков можно, в частности, использовать следующие методы: разработка программы семинара для руководящих работников и проведение такого семинара для сотрудников программ; углубление содержания действующих интенсивных семинаров по вопросам питания для специалистов-практиков и руководителей программ в области развития; использование технологических платформ для обучения сотрудников на местах; более широкое

⁵⁷ <http://www.copenhagenconsensus.com/>

использование действующих массовых открытых онлайн-курсов (MOOC) по мероприятиям с учетом проблематики питания и мероприятиям, связанным с питанием, для исследователей и специалистов по оценке; создание всемирного консорциума университетов в интересах питания в формате "Север-Юг" и "Юг-Юг"; и использование мобильных технологий, обеспечивающих возможность обучения по принципу "в любом месте, в любое время" (Fanzo et al., 2015).

Необходимо рассматривать новые методы создания потенциала и повышения квалификации специалистов с использованием менее формальных подходов к образованию, таких как подготовка по специальности и сертификация. Кроме того, следует расширить возможности как для перехода специалистов в сферу, связанную с питанием, так и для их ухода из этой сферы.

6.3.4 Поддержка движений, коалиций и сетей

Социальные движения, коалиции и сети необходимы для любых крупных преобразований в обществе, поскольку они помогают создавать необходимый институциональный и системный потенциал. Движения могут действовать как на местном уровне, так и в глобальных масштабах, как, например, движение за усиление внимания к проблеме питания ("САН") (врезка 25). В некоторых странах действуют движения по вопросам продовольствия; в некоторых странах их деятельность приводит к изменениям, которые осуществляются с привлечением ОГО или общественности – показательным примером в этом отношении является Бразилия (Acosta and Fanzo, 2012). Другие движения такого рода, действующие на местном уровне, занимаются решением все более масштабных проблем, связанных со здоровьем населения и глобализацией продовольственных систем (Friedmann, 2005). В интересах изменений эти движения, коалиции и сети необходимо дополнительно поддерживать, финансировать и связывать друг с другом.

Врезка 25 Движение за усиление внимания к проблеме питания ("САН")

Движение за усиление внимания к проблеме питания ("САН") было основано в 2010 году для борьбы с голодом и неполноценным питанием. Деятельность "САН" основана на таких принципах, как транспарентность, подотчетность, открытость, соблюдение прав человека, решение вопросов путем переговоров, экономическая эффективность, обмен информацией, добросовестность, этическое поведение и взаимоуважение. Основное внимание уделяется первой 1000 дней жизни, устранению основных причин неполноценного питания с применением подходов с учетом проблематики питания, а также борьбе с его непосредственными проявлениями с помощью мероприятий, связанных с питанием (SUN, 2011). "САН" действует на страновом и глобальном уровнях; деятельность движения внутри стран поддерживается четырьмя сетями: гражданским обществом, ООН, деловыми кругами и донорами. В настоящее время в движении "САН" участвуют 59 стран⁵⁸.

В 2014 году была проведена независимая оценка "САН", в ходе которой изучался вклад движения в глобальные усилия по усилению внимания к проблеме питания. Основные выводы заключались в том, что "САН" успешно ведет информационно-просветительскую работу и привлекает ресурсы, но данных о влиянии его деятельности на питание недостаточно. Кроме того, в заключении отмечалось, что цели по подготовке подробных планов действий с разработкой систем мониторинга, постановкой четких целей и наращиванием потенциала по привлечению средств еще не достигнуты (Мокоро, 2015).

С учетом этих результатов и рекомендаций, а также итогов консультаций, в которых приняли участие страны – участницы "САН", учреждения системы ООН и учреждения-доноры, международные и национальные неправительственные организации, и представители частного сектора, были разработаны Стратегия и Дорожная карта движения "САН" на 2016–2020 годы (SUN, 2016). В них подчеркивается важность питания как важнейшего условия полного достижения ЦУП.

Источники: SUN (2011, 2016); Мокоро (2015).

⁵⁸ См.: <http://scalingupnutrition.org/> (по состоянию на август 2017 года)

При формировании крупных коалиций необходимо также понимать роли всех заинтересованных сторон. Например, ОГО играют важную роль в ведении информационно-просветительской деятельности (Gillespie *et al.*, 2013). Кроме того, государства должны создавать возможности для диалога с гражданским обществом. Во многих странах привлечение ОГО сопряжено с определенными трудностями. Активное, осознанное участие является одним из принципов обеспечения прав человека, включая право на достаточное питание. Внимание к мнениям таких организаций повышает результативность мер государственной политики (Swinburn and Moore, 2014).

Для борьбы с неполноценным питанием во всех его формах необходимы новые механизмы регулирования вопросов питания на всех уровнях – от глобального до национального и местного, а также более тесная координация усилий в разных секторах и на разных уровнях. Общественные движения и ОГО могут брать на себя различные роли в этой работе – они перечислены ниже.

- Общественные движения и ОГО помогают мелким фермерам, скотоводам, работникам сельскохозяйственного и продовольственного секторов, мелким рыболовам, людям, чья жизнедеятельность зависит от лесопользования, коренным народам, безземельным гражданам, сельским женщинам и молодежи, которые являются основными производителями продовольствия в мире, играть более заметную роль и выражают их мнения. Они выступают за признание того, что мелкие производители продуктов питания, которые работают в устойчивых и стойких к воздействию внешних факторов местных продовольственных системах, способны внести существенный вклад в профилактику неполноценного питания.
- Важную роль в защите интересов и выражении мнений как предприятий – производителей пищевых продуктов и напитков, так и ОГО играют механизм частного сектора (МЧС) и механизм гражданского общества (МГО) КВПБ. Необходимо изучить возможности взаимодействия этих механизмов с правительствами в контексте достижения совместных целей по оздоровлению рациона питания и обеспечению устойчивости на принципах прозрачности.

Благодаря цифровым технологиям организации, учреждения и отдельные лица получили возможность делиться своими взглядами с мировой общественностью. Необходимо активизировать поддержку сообществ по обмену практическим опытом (СОПО), которые позволяют специалистам обмениваться информацией и опытом в Интернете (Ranmuthugala *et al.*, 2011). Существует множество сетей, блогов и веб-сайтов, где рассматриваются темы продовольствия и питания и объединяются интересы различных институтов. Эти цифровые платформы могут использоваться для обсуждений, распространения информации и создания потенциала, стимулирования подотчетности и мониторинга действий.

6.3.5 Создание новых партнерств

Успех борьбы с многоплановым бременем неполноценного питания будет зависеть от участия различных заинтересованных сторон, принадлежащих к государственному и частному секторам и гражданскому обществу.

Многосторонние партнерства (МСП), в том числе государственно-частные партнерства (ГЧП), объединяют ресурсы и опыт различных категорий заинтересованных сторон и позволяют решать сложные вопросы, которые нелегко решать одному субъекту. В описании ЦУР-17 (в частности, целевых показателей 17.16 и 17.17) МСП названы главным инструментом осуществления Повестки дня на период до 2030 года. Они способны играть важную роль в обмене опытом, технологиями и знаниями, а также в привлечении ресурсов государственных и частных субъектов как внутри страны, так и за рубежом.

Необходимо налаживать диалог между государством и субъектами частного сектора. Частный сектор в основном воспринимается как один из источников проблемы, однако он же может быть элементом ее решения. Условия взаимодействия должно определять государство, и необходимо принимать меры к обеспечению понимания субъектами частного сектора приоритетов правительства. Установление доверия между государственным и частным секторами и предотвращение конфликтов интересов может быть непростой задачей, однако ГЧП позволяют объединять несколько точек зрения и черпать ресурсы из различных источников и решать сложные проблемы, представляющие взаимный интерес, особенно в

свете важности продовольственных систем для здоровья и обеспечения устойчивости (FAO, 2016f; IOM, 2012).

Однако такие ограничения, как отсутствие необходимой правовой и нормативной базы; отсутствие необходимых технических навыков; неблагоприятное мнение инвестора о страновом риске; небольшой масштаб рынка; недостаточно надежная инфраструктура; и ограниченные финансовые рынки, могут препятствовать успешной деятельности ГЧП (Venkatesan, 2016). Важным условием успеха является развитие потенциала партнеров по планированию, управлению ГЧП и участию в них. На всех этапах желательно соблюдать принципы транспарентности и подотчетности; кроме того, важнейшим условием эффективной работы ГЧП является надлежащее управление (Morredu, 2016).

Понятие МСП будет рассмотрено подробнее в готовящемся к изданию докладе ГЭВУ за 2018 год; в нем будут освещены как процессы, так и результаты деятельности таких партнерств. В докладе будут изучены и оценены их потенциальные роли в финансировании и повышении эффективности работы в области ПБП с учетом Повестки дня до 2030 года, а также их вклад в решение вопросов питания и управление продовольственными системами различных масштабов.

6.4 Заключение и основные положения

В свете многочисленных проблем, связанных с рационом и неполноценным питанием, всеобъемлющие изменения всех продовольственных систем невозможны без выработки скоординированного межсекторального подхода с формированием благоприятной среды и оперативным реагированием на ситуацию. Для решения этих задач необходим диалог между всеми соответствующими секторами и субъектами, включая директивные органы, участников процесса развития, гражданское общество, доноров, частный сектор, потребителей и производителей. Существует множество способов наладить этот диалог на различных платформах. Однако обязательным условием для него являются повышение эффективности регулирования и обеспечение подотчетности. Добиться этого нелегко, и в ходе работы возникают противоречия и КИ, которые необходимо урегулировать в интересах осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и достижения целей Десятилетия действий ООН по проблемам питания (UN, 2016).

Провозглашение Десятилетия действий по проблемам питания обеспечивает политическую легитимность, позволяющую "уверенно преследовать стратегические цели и оказывать поддержку учреждениям ООН и другим важнейшим многосторонним субъектам, стремящимся достичь согласованности в сфере политики и практической деятельности, которая расширяет возможности национальных правительств в плане решения проблемы неполноценного питания во всех его проявлениях" (UNSCN, 2017). Все заинтересованные стороны должны использовать свое влияние для преодоления современных тенденций, связанных с бременем неполноценного питания.

В той или иной мере с проблемой неполноценного питания сталкиваются все страны; она препятствует росту национальной экономики и обеспечению устойчивого развития (FAO, 2013a; GloPan, 2016b). Сообщество специалистов в области питания должно воспользоваться открывающимися возможностями, чтобы сделать Десятилетие действий ООН по проблемам питания значимым мероприятием, ориентированным на конкретные действия и приносящим конкретные результаты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ликвидация голода остается важной задачей, но в мире широко распространились и другие формы неполноценного питания, с которыми также необходимо бороться. Проблема состоит в том, чтобы обеспечить достаточное питание для всех, не прибегая к стратегии производства огромного количества высококалорийных, бедных питательными веществами продуктов в неустойчивых продовольственных системах.

Некачественное питание является основным фактором, способствующим распространению бремени болезней во всем мире. Невозможно придать развитию устойчивый характер, не решая проблемы здоровья, продовольственной безопасности и питания. Участники продовольственных систем и продовольственной среды должны действовать активнее, чтобы создать условия для выбора потребителями более полезных для здоровья продуктов питания. Продукты, из которых формируется здоровый рацион питания, зачастую слишком дороги или просто недоступны. Спрос на здоровую пищу недостаточно стабилен. И даже в благоприятной среде заинтересованные стороны, стремящиеся изменить продовольственные системы так, чтобы повысить качество питания, не получают достаточной поддержки.

Современные продовольственные системы оказывают огромное влияние на здоровье людей и планеты, и, если сложившиеся тенденции сохранятся, эта проблема не решится сама собой в процессе развития ни в краткосрочной, ни даже в среднесрочной перспективе. Тем не менее, в этом докладе продемонстрировано, что люди – будь то производители или потребители – способны оказывать всестороннее воздействие на продовольственные системы, с тем чтобы они обеспечивали людей питательной, здоровой пищей и становились более устойчивыми. Как показано в главе 5, добиться улучшения показателей здоровья и питания, связанных с продовольственными системами, можно с помощью различных мер в таких сферах, как законодательство, политика, инвестиции, нормотворчество и технологии. Собранные в настоящем докладе фактические данные свидетельствуют о том, что прошлое не обязательно определяет дальнейшее развитие событий: СНСД могут избежать ошибок, допущенных многими СВД.

Для этого правительства и межправительственные организации должны активнее брать на себя координирующую роль. Кроме того, они должны создать благоприятные условия для того, чтобы все заинтересованные стороны (фермеры, частные компании, ОГО и потребители) могли играть свои роли, а также должны поощрять и внедрять более здоровые и устойчивые модели питания, которые необходимо сделать более доступными с финансовой и физической точки зрения. Продовольственные системы представляют собой обширные системы, в которых действуют субъекты, реагирующие на самые разные стимулы; все эти субъекты играют важную роль в превращении продовольственных систем в источник более питательной пищи. В разных странах и в разных регионах стран необходимы разные меры. Предложенная в настоящем докладе типология продовольственных систем призвана помочь директивным органам разрабатывать решения с учетом конкретных условий.

Действовать нужно безотлагательно. Директивные органы и другие заинтересованные стороны должны будут принимать осуществимые, но смелые решения, учиться на собственном опыте и распространять его. Принять неправильное решение в сфере политики исходя из благих намерений далеко не так опасно, как использовать отсутствие фактических данных как аргумент для бездействия. Непреднамеренных последствий можно избежать с помощью мониторинга и оценки воздействия решений директивных органов и внесения коррективов, необходимых для достижения намеченных результатов. Однако необходимо максимально ускорить сбор научных и эмпирических данных, относящихся к питанию и продовольственным системам. Структуры, финансирующие исследования в области сельского хозяйства и питания, должны объединять ресурсы и стимулировать более всестороннее сотрудничество между организациями, что позволит предлагать согласованные, основанные на фактических данных прогнозы, касающиеся решений на различных этапах продовольственных систем – от производства до потребления.

Продовольственные системы являются источником серьезных проблем, препятствующих повышению качества рациона и показателей питания мирового населения, однако в них также кроются широкие возможности: так, в них можно черпать значительные объемы ресурсов, они содержат множество элементов, на которые можно воздействовать, а кроме того, они открыты для потенциальных проводников перемен. Чтобы выявлять и использовать открывающиеся

возможности, необходимы понимание настоятельной необходимости действовать, уважение к ландшафтам, в которых могут и должны происходить изменения, представление о связях между действиями и результатами и способность смело принимать масштабные решения и творчески подходить к сотрудничеству.

Хочется надеяться, что приведенные в настоящем докладе данные и рекомендации не только облегчат работу КВПБ по сближению политики, но и побудят многие заинтересованные стороны на местах подключиться к работе по приданию продовольственным системам более устойчивого характера и улучшению положения в области ПБП.

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

ГЭВУ искренне благодарит всех участников, представивших ценнейшие материалы и комментарии в ходе двух раундов открытых консультаций: первого – для определения рамок исследования; и второго – для обсуждения предварительного проекта (V0). Эти материалы направлялись через Глобальный форум ФАО по продовольственной безопасности и питанию (форум по ПБП). Все представленные материалы и комментарии размещены по адресу: www.fao.org/cfs/cfs-hlpe.

ГЭВУ благодарит всех независимых рецензентов за рецензирование предварительной редакции доклада (V1). Перечень независимых рецензентов ГЭВУ представлен по адресу: www.fao.org/cfs/cfs-hlpe.

Большая признательность выражается следующим лицам за их материалы, предложения и вклад в работу группы в следующем составе: Мохамед Аг Бендех, Энн Беллоуз, Конрад Бизалски, Никола Брика, Харриет Бергэм, Джулия Чилл, Фабиу да Силва Гомес, Адам Древновски, Эрин Фитцджералд, Ауло Джели, Шерил Хендрикс, Ада Хо, Наоми Хоссаин, Дэнни Хантер, Эндрю Джонс, Сунита Кадияла, Надим Хури, Харриет Кунлейн, Карло Ла Веккья, Дени Лэрон, Ренато Малуф, Ребекка Макларен, Хавьер Медина, Александр Мейбек, Джой Нго Де ла Круз, Джилл Николлс, Бирадж Патнаик, Дэн Пирлесс, Сьюзанн Редферн, Лурдес Рибас, Фабио Риччи, Махмуд Солх, Джонатан Стеффен, Хейли Шварц, Бойд Суинберн, Кристофер Тернер, Дин Вали Наср, Джефф Вааге, Уолтер Уиллетт, Агнета Ингве, Линьсиу Джан.

ГЭВУ также благодарит Шону Даунс и Элизабет Фокс за значительный вклад в подготовку этого доклада.

ГЭВУ полностью финансируется за счет добровольных взносов. Доклады ГЭВУ – это независимые коллективные научные исследования по темам, определяемым на пленарной сессии Комитета по всемирной продовольственной безопасности. Доклады ГЭВУ относятся к категории глобальных общественных благ. ГЭВУ благодарит доноров за пожертвования, вносимые ими в Целевой фонд ГЭВУ с 2010 года, а также за взносы в неденежной форме, обеспечившие возможность работы группы в полностью независимом режиме. С момента создания ГЭВУ ее работа осуществляется при поддержке Австралии, Европейского союза, Германии, Ирландии, Испании, Новой Зеландии, Норвегии, Российской Федерации, Соединенного Королевства, Финляндии, Франции, Швейцарии, Швеции и Эфиопии.

Русская версия подготовлена под руководством Службы программирования заседаний и документации ФАО (СРАМ, Группа русского письменного перевода).

БИБЛИОГРАФИЯ

- ACAPS.** 2016. *South Sudan: armed conflict and severe food insecurity*. ACAPS Briefing Note. 24 March 2016.
- ACAPS.** 2017. *Famine: Northeast Nigeria, Somalia, South Sudan, and Yemen*. Thematic Report. 22 May 2017.
- ACC/SCN.** 2000. Fourth Report on the World Nutrition Situation. Geneva: ACC/SCN in collaboration with IFPRI.
- Acho-Chi, C.** 2002. The mobile street food service practice in the urban economy of Kumba, Cameroon. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 23(2): 131–148.
- Acosta, A.M. & Fanzo, J.** 2012. *Fighting maternal and child malnutrition: analysing the political and institutional determinants of delivering a national multisectoral response in six countries. A synthesis paper*. Prepared for DFID. Brighton, UK, Institute of Development Studies.
- Adair, L.S., Fall, C.H., Osmond, C., Stein, A.D., Martorell, R., Ramirez-Zea, M., Sachdev, H.S., Dahly, D.L., Bas, I., Norris, S.A., Micklesfield, L., Hallal, P., Victora, C.G. & Cohorts group.** 2013. Associations of linear growth and relative weight gain during early life with adult health and human capital in countries of low and middle income: findings from five birth cohort studies. *The Lancet*, 382(9891): 525–534.
- ADB (Asian Development Bank).** 2013. *Gender equality and food security—women’s empowerment as a tool against hunger*. Mandaluyong City, Philippines. ISBN 978-92-9254-171-2. <http://www.fao.org/wairdocs/ar259e/ar259e.pdf>
- Aktar, M.W., Sengupta, D. & Chowdhury A.** 2009. Impact of pesticides use in agriculture: their benefits and hazards. *Interdisciplinary Toxicology*, 2(1): 1–12.
- Alderman, H., Hoddinott, J. & Kinsey, B.** 2006. Long term consequences of early childhood malnutrition. *Oxford Economic Papers*, 58(3): 450–474.
- Alders, R., Aongola, A., Bagnol, B., de Bruyn, J., Darnton-Hill, I., Jong, J., Kimboka, S., Li, M., Lumbwe, H., Mor, S., Maulaga, W., Mulenga, F., Rukambile, E. & Wong, J.** 2015. *Village chickens and their contributions to balanced diverse diets throughout the seasons*. World Veterinary Poultry Association Congress. Cape Town, 7-11 September 2015, e-Booklet p. 115.
- Aleksandrowicz, L., Green, R., Joy, E.J.M., Smith, P. & Haines, A.** 2016. The impacts of dietary change on greenhouse gas emissions, land use, water use, and health: a systematic review. *PLoS One*, 11(11): e0165797. doi: 10.1371/journal.pone.0165797.
- Alexander-Kasriel, D.** 2016. *Update on our top 10 global consumer trends for 2016*. Ch. 22. Greener Food. Euromonitor International.
- Alexandratos, N. & Bruinsma, J.** 2012. *World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision*. ESA Working Paper No. 12-03. Rome, FAO.
- Alinovi, L., D’Errico, M., Mane, E. & Romano D.** 2010. *Livelihoods strategies and household resilience to food insecurity: an empirical analysis to Kenya*. Inconference organized by the European Report of Development, Dakar, Senegal.
- Al-Khudairy, L., Loveman, E., Colquitt, J.L., Mead, E., Johnson, R.E., Fraser, H., Olajide, J., Murphy, M., Velho, R.M., O’Malley, C., Azevedo, L.B., Ellis, L.J., Metzendorf, M-I. & Rees, K.** 2017. Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese adolescents aged 12 to 17 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 6. Art. No.:CD012691. doi: 10.1002/14651858.CD012691.pub1.
- Allen, L.H.** 2012. Global dietary patterns and diets in childhood: implications for health outcomes. *Ann. Nutr. Metab.*, 61(suppl 1): 29–37.
- Allen, P. & Sachs, C.** 2012. Women and food chains: the gendered politics of food. In P.W. Forson & C. Counihan, eds. *Taking food public: redefining foodways in a changing world*, pp. 23–40. Routledge.
- Allen, L.H., Ferris, A.M. & Pelto, G.H.** 1986. Maternal factors affecting lactation. In M. Hamosh & A.J. Goldman eds. *Human lactation II: maternal and environmental factors*, pp. 51–60. New York, USA, Plenum Press.
- Allen, S.L., de Brauw, A. & Gelli, A.** 2016. Harnessing value chains to improve food systems. In *Global Nutrition Report*, pp.48–55, IFPRI, Washington, DC.
- Allendorf, K.** 2007. Do women’s land rights promote empowerment and child health in Nepal? *World Development*, 35(11): 1975–1988.
- Alston, J.M., Okrent, A.M. & Rickard, B.J.** 2013. Impact of agricultural policies on caloric consumption. *Trends in Endocrinology & Metabolism*, 24(6): 269–271.
- Amy, G., Craun, G., Craun, G.F. & Siddiqui, M.** 2000. *Disinfectants and disinfectant by-products*, Issue 216 of Environmental Health Criteria, by ILO, UNEP, WHO, Geneva, Switzerland.
- An, R., Patel, D., Segal, D. & Sturm, R.** 2013. Eating better for less: a national discount program for healthy food purchases in South Africa. *Am. J. Health Behav.*, 37(1): 56–61.
- Andersen, A.B., Schmidt, L.K., Faurholt-Jepsen, D., Roos, N., Friis, H., Kongsbak, K., Wahed, M.A. & Thilsted, S.H.** 2016. The effect of daily consumption of the small fish *Amblypharyngodon mola* or added vitamin A on iron status: a randomised controlled trial among Bangladeshi children with marginal vitamin A status. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 25(3): 464–471.
- Anderson, K.** 2010. Globalization’s effects on world agricultural trade, 1960–2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 365(1554): 3007–3021. doi: 10.1098/rstb.2010.0131.
- Anderson, I., Robson, B. Connolly, M., et al.** 2017. Indigenous and tribal peoples’ health (The Lancet-Lowitja Institute Global Collaboration): a population study. *The Lancet*, 388(10040): 131–157.
- Andersson, M., Karumbunathan, V. & Zimmermann, M.B.** 2012. Global iodine status in 2011 and trends over the past decade. *The Journal of Nutrition*, 142(4): 744–750.

- ANDES (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica).** 2016. *Health Authorities in Ecuador highlight decrease of sugar, fat and salt in food due to new labelling.* <http://www.andes.info.ec/en/news/health-authorities-ecuador-highlight-decrease-sugar-fat-and-salt-food-due-new-labelling.html>
- Anjana, R.M., Deepa, M., Pradeepa, R., Mahanta, J., Narain, K., Das, H.K., Adhikari, P., Rao, P.V., Saboo, B., Kumar, A. & Bhansali, A.** 2017. Prevalence of diabetes and prediabetes in 15 states of India: results from the ICMR–INDIAB population-based cross-sectional study. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 5(8): 585–596.
- Appel, L., Moore, Obarzanek, E., Vollmer, W.M., Svetkey, L.P., Sacks, F.M., Bray, G.A., Vogt, T.M., Cutler, J.A., Windhauser, M.M., Lin, P.H. & Karanja, N.** 1997. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N. Engl. J. Med.*, 336(16): 1117–1124.
- Argenti, O., Francois, S. & Mouawad, H.** 2003. The informal food sector. Municipal support policies for operators. A briefing guide for mayors, city executive and urban planners in developing countries and countries in transition. *Food Into Cities Collection*. Rome, FAO.
- Arimond, M., Wiesmann, D., Becquey, E., Carriquiry, A., Daniels, M.C., Deitchler, M., Fanou-Fogny, N., Joseph, M.L., Kennedy, G., Martin-Prevel, Y. & Torheim, L.E.** 2010. Simple food group diversity indicators predict micronutrient adequacy of women’s diets in five diverse, resource-poor settings. *J. Nutr.*, 140(11): 2059S–2069S.
- Asche, F., Bellemare, M.F., Roheim, C., Smith, M.D. & Tveteras, S.** 2015. Fair enough? Food security and the international trade of seafood. *World Development*, 67: 151–160.
- Asfaw, A.** 2006. The role of food price policy in determining the prevalence of obesity: evidence from Egypt. *Review of Agricultural Economics*, 28(3): 305–312.
- Asfaw, A.** 2007. Do government food price policies affect the prevalence of obesity? Empirical evidence from Egypt. *World Development*, 35(4): 687–701, ISSN 0305-750X.
- Atun, R., Davies, J.I., Gale, E.A., Bärnighausen, T., Beran, D., Kengne, A.P., Levitt, N.S., Mangugu, F.W., Nyirenda, M.J., Ogle, G.D. & Ramaiya, K.** 2017. Diabetes in sub-Saharan Africa: from clinical care to health policy. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 5(8).
- Auestad, N. & Fulgoni, V.L.** 2015. What current literature tell us about sustainable diets: emerging research linking dietary patterns, environmental sustainability, and economics. *Advances in Nutrition*, 6: 19–36.
- Augustin, M.A., Riley, M., Stockmann, R., Bennett, L., Kahl, A., Lockett, T., Osmond, M., Sanguansri, P., Stonehouse, W., Zajac, I. & Cobiac, L.** 2016. Role of food processing in food and nutrition security. *Trends in Food Science & Technology*, 56: 115–125.
- Aung, M.M. & Chang, Y.S.** 2014. Traceability in a food supply chain: quality and safety perspectives. *Food Control*, 39: 172–184.
- AwwaRF (American Water Works Association Research Foundation).** 2007. *Long-term effects of disinfection changes on water quality.* US Environmental Protection Agency and the American Water Works Association Research Foundation. <http://www.waterrf.org/PublicReportLibrary/91169.pdf>
- Bailey, R.L., West, K.P. & Black R.E.** 2015. The epidemiology of global micronutrient deficiencies. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 66(Suppl 2): 22–33.
- Baker, L.E.** 2004. Tending cultural landscapes and food citizenship in Toronto's community gardens. *Geographical Review*, 94(3): 305–325.
- Baker, P. & Friel, S.** 2014. Processed foods and the nutrition transition: evidence from Asia. *Obesity Reviews*, 15(7): 564–577.
- Balogun, O.O., Dagvodorj, A., Anigo, K.M., Ota, E. & Sasaki, S.** 2015. Factors influencing breastfeeding exclusivity during the first 6 months of life in developing countries: a quantitative and qualitative systematic review. *Matern. Child Nutr.*, 11(4): 433–451.
- Banerjee, A., Duflo, E., Goldberg, N., Karlan, D., Osei, R., Parienté, W., Shapiro, J., Thuysbaert, B. & Udry, C.** 2015. A multifaceted program causes lasting progress for the very poor: Evidence from six countries. *Science*, 348(6236).
- Baranowski, T., Blumberg, F., Buday, R., DeSmet, A., Fiellin, L.E., Green, C.S., Kato, P.M., Lu, A.S., Maloney, A.E., Mellecker, R. & Morrill, B.A.** 2016. Games for health for children – current status and needed research. *Games for Health Journal*, 5(1): 1–12.
- Barennes, H., Slesak, G., Goyet, S., Aaron, P. & Srour, L.M.** 2016. Enforcing the international code of marketing of breast-milk substitutes for better promotion of exclusive breastfeeding: can lessons be learned? *Journal of Human Lactation*, 32(1): 20–27.
- Barker, D.J.P., Eriksson, J.G., Forsén, T. & Osmond, C.** 2002. Fetal origins of disease: strength of effects and biological basis. *International Journal of Epidemiology*, 31(6): 1235–1239.
- Barr, I.G. & Wong, F.Y.** 2016. Avian influenza. Why the concern? *Microbiology Australia*, 37(4): 162–166.
- Bastagli, F., Hagen-Zanker, J., Harman, L., Barca, V., Sturge, G., Schmidt, T. & Pellerano, L.** 2016. *Cash transfers: what does the evidence say? A rigorous review of programme impact and of the role of design and implementation features.* Overseas Development Briefing.
- Batis, C., Rivera, J.A., Popkin, B.M. & Taillie, L.S.** 2016. First-year evaluation of Mexico’s tax on nonessential energy-dense foods: an observational study. *PLoS Med*, 13(7).
- Beal, T., Massiot, E., Arsenaault, J.E., Smith, M.R. & Hijmans, R.J.** 2017. Global trends in dietary micronutrient supplies and estimated prevalence of inadequate intakes. *PloS One*, 12(4): e0175554.
- Bellmare, M., Fajardo-Gonzalez, J. & Gitter, S.** 2016. *Foods and Fads: The Welfare Impacts of Rising Quinoa Prices in Peru.* Towson University Department of Economics: Working Paper No. 2016-06.

- Bellows, A.C., Valente, F.L.S., Lemke, S. & de Lara, M.D.N.B. (eds).** 2016. *Gender, Nutrition, and the Human Right to Adequate Food: Toward an Inclusive Framework* (Vol. 47). Routledge.
- Benson, T. & Shekar, M.** 2006. Trends and issues in child undernutrition. In D.T. Jamison, R.G. Feachem, M.W. Makgoba, E.R. Bos, F.K. Baingana, K.J. Hofman & K.O. Rogo, eds. *Disease and mortality in sub-Saharan Africa*, 2nd edition. Washington, DC, International Bank for Reconstruction and Development/ World Bank.
- Berry, E.M., Dernini, S., Burlingame, B., Meybeck, A. & Conforti, P.** 2015. Food security and sustainability: can one exist without the other? *Public Health Nutrition*, doi: 10.1017/S136898001500021X.
- Bes-Rastrollo, M., Schulze, M.B., Ruiz-Canela, M. & Martinez-Gonzalez, M.A.** 2013. Financial Conflicts of Interest and Reporting Bias Regarding the Association between Sugar-Sweetened Beverages and Weight Gain: A Systematic Review of Systematic Reviews. *PLoS Med*, 10(12): e1001578.
- Beydoun, M.A., Beydoun, H.A. & Wang, Y.** 2008. Obesity and central obesity as risk factors for incident dementia and its subtypes: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 9(3): 204–218.
- Bhagowalia, P., Headey, D. & Kadiyala, S.** 2012a. *Agriculture, income, and nutrition linkages in India: insights from a nationally representative survey*. International Food Policy Research Institute Discussion Paper 01195. Poverty, Health, and Nutrition Division, Department Strategy and Governance Division. IFPRI: Washington, DC.
- Bhagowalia, P., Quisumbing, A. R., Menon, P. & Soundararajan, V.** 2012b. *What dimensions of women's empowerment matter most for child nutrition?* Evidence Using Nationally Representative Data from Bangladesh. IFPRI Discussion Paper 01192. Washington, DC.
- Bhandari, N., Bahl, R., Nayyar, B., Khokhar, P., Rohde, J.E. & Bhan, M.K.** 2001. Food supplementation with encouragement to feed it to infants from 4 to 12 months of age has a small impact on weight gain. *Journal of Nutrition*, 131: 1946–1951.
- Bharucha, Z. & Pretty, J.** 2010. The roles and values of wild foods in agricultural systems. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554): 2913–2926.
- Bhutta, Z.A., Ahmed, T., Black, R.E., Cousens, S., Dewey, K., Giugliani, E., Haider, B.A., Kirkwood, B., Morris, S.S., Sachdev, H.P. & Shekar, M.** 2008. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *The Lancet*. 371(9610): 417–440.
- Bhutta, Z.A., Das, J.K., Rizvi, A., Gaffey, M.C., Walker, N., Horton, S., Webb, P., Lartey, A., Black, R.E. & the Lancet Nutrition Interventions Review Group & the Maternal and Child Nutrition Study Group.** 2013. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? Maternal and Child Nutrition Series 2. *The Lancet*, 382(9890): 452–477.
- Biénabe, E., Rival, A. & Loeillet D., eds.** 2017. *Sustainable development and tropical agri-chains*. Dordrecht, Springer, 354 p. ISBN 978-94-024-1015-0. <http://dx.doi.org/10.1007/978-94-024-1016-7>
- Black, R.E., Allen, L.H., Bhutta, Z.A., for the Maternal and Child Undernutrition Study Group.** 2008. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*. published online 17 Jan. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61690-0.
- Black, R.E., Victora, C.G., Walker, S.P., Bhutta, Z.A., Christian, P., de Onis, M., Ezzati, M., Grantham-McGregor, S., Katz, J., Martorell, R., Uauy, R. & the Maternal and Child Nutrition Study Group.** 2013a. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*, 382(9890): 427–451.
- Black, R.E., Alderman, H, Bhutta, Z.A., Gillespie, S., Haddad, L., Horton, S., Lartey, A., Mannar, V., Ruel, M., Victoria, C.G., Walker, S.P. & Webb, P.** 2013b. Maternal and child nutrition: building momentum for impact. *The Lancet*, 382(9890): 372–375.
- Bliss, J.R., Njenga, M., Stoltzfus, R.J. & Pelletier, D.L.** 2016. Stigma as a barrier to treatment for child acute malnutrition in Marsabit County, Kenya. *Maternal Child Nutrition*, 12(1): 125–138.
- Blumberg, L.R., Dewhurst, K. & Sen, S.G.** 2013. *Gender-inclusive nutrition activities in South Asia. Vol. 2. Lessons from global experiences*. Washington, DC, World Bank.
- Boedecker J., Termote, C., Assogbadjo, A. E., Van Damme, P. & Lachat, C.** 2014. Dietary contribution of wild edible plants to women's diets in the buffer zone around the Lama forest, Benin – an underutilized potential. *Food Security*, 6(6): 833–849.
- Bogard, J.R., Hother, A.L., Saha, M., Bose, S., Kabir, H., Marks, G.C. & Thilsted, S.H.** 2015. Inclusion of small indigenous fish improves nutritional quality during the first 1000 days. *Food and Nutrition Bulletin*, 36(3): 276–289.
- Bolles, K., Speraw, C., Berggren, G. & Lafontant, J.G.** 2002. Ti Foyer (Hearth) Community-based nutrition activities informed by the positive deviance approach in Leogane, Haiti: A programmatic description. *Food and Nutrition Bulletin*, 23(4, Suppl 2): 9–15.
- Boyland, E.J. & Halford, J.C.** 2013. Television advertising and branding. Effects on eating behaviour and food preferences in children. *Appetite*, 62(1): 236–241.
- Brazil.** 2012. *Marco de referencia de educación alimentaria y nutricional para las políticas públicas. Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre*. Brasilia. http://ideiasnamesa.unb.br/files/marco_EAN_visualizacao_es.pdf
- Brazil.** 2014. *Dietary guidelines for the Brazilian population*, 2nd edition, Brasilia. Ministry of Health. http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_ingles.pdf
- Bridle-Fitzpatrick, S.** 2015. Food deserts or food swamps? A mixed-methods study of local food environments in a Mexican city. *Social Science & Medicine*, 142: 202–213.
- Brinkman, H. & Hendrix, C.** 2011. *Food insecurity and violent conflict: causes, consequences, and addressing the challenges*. Rome, World Food Programme.

- Brinsden, H. & Lang, T.** 2015. *An introduction to public health advocacy: reflections on theory and practice*. Food Research Collaboration.
- Brown, K.H., Rivera, J.A., Bhutta, Z., et al.,** 2004. International Zinc Nutrition Consultative Group (IZiNCG) technical document #1. Assessment of the risk of zinc deficiency in populations and options for its control. *Food and Nutrition Bulletin*, 25(1 Suppl 2).
- Browne, M., Goncalo, L., Ximenes, A., Lopes, M. & Erskine, W.** 2017. Do rituals serve as a brake on innovation in staple food cropping in Timor-Leste? *Food Security*, 9(3): 441–451.
- Brown-Paul, C.** 2014. Raising the roof [online]. *Practical Hydroponics and Greenhouses*, 143: 38–41.
- Brunelle, T., Dumas, P. & Souty F.** 2014. The impact of globalization on food and agriculture: the case of the diet convergence. *Journal of Environment & Development*, 23(1): 41–65.
- Bryce, J., Coitinho, D., Darnton-Hill, I., Pelletier, D., Pinstrup-Andersen, P. & Maternal and Child Undernutrition Study Group.** 2008. Maternal and child undernutrition: effective action at national level. *The Lancet*, 371(9611): 510–526.
- Burggraf, C., Kuhn, L., Zhao, Q.R., Teuber, R. & Glaubien, T.** 2015. Economic growth and nutrition transition: an empirical analysis comparing demand elasticities for foods in China and Russia. *Journal of Integrative Agriculture*. 14(6): 1008–1022.
- Burlandy, L., Rocha, C. & Maluf, R.** 2014. Integrating Nutrition into Agricultural and Rural Development Policies: the Brazilian experience of building an innovative food and nutrition security approach. In: B. Thompson & L. Amorosoeds), *Improving diets and nutrition: food-based approaches*. p. 101–112, CABI/FAO: Rome.
- Burlingame, B., Charrodiere, R. & Halwart, M.** 2006. Basic human nutrition requirements and dietary diversity in rice-based aquatic ecosystems, *Journal of Food Composition and Analysis*, 19 (6–7): 770. doi:10.1016/j.jfca.2006.03.009
- Burney, J., Woltering, L., Burke, M., Naylor, R. & Pasternak, D.** 2010. Solar-powered drip irrigation enhances food security in the Sudano-Sahel. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(5): 1848–1853.
- Cairns, G., Angus, K., Hastings, G. & Caraher, M.** 2013. Systematic reviews of the evidence on the nature, extent and effects of food marketing to children. A retrospective summary. *Appetite*. 62: 209–215.
- Calkins, K. & Devaskar, S.U.** 2011. Fetal origins of adult disease. *Curr. Probl. Pediatr. Adolesc. Health Care*, 41(6): 158–176.
- Campbell, A.A., de Pee, S., Sun, K., Kraemer, K., Thorne-Lyman, A., Moench-Pfanner, R., Sari, M., Akhter, N., Bloem, M.W. & Semba, R.D.** 2010. Household rice expenditure and maternal and child nutritional status in Bangladesh. *The Journal of Nutrition*. 140(1): 189S–194S.
- Campos, S., Doxey, J. & Hammond, D.** 2011. Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 14(08): 1496–1506.
- Carletto, G., Ruel, M., Winters, P. & Zezza, A.** 2015. Farm-level pathways to improved nutritional status: introduction to the special issue. *Journal of Development Studies*, 5(8).
- Caspi, C.E., Sorensen, G., Subramanian, S.V. & Kawachi, I.** 2012. The local food environment and diet: a systematic review. *Health & Place*, 18(5): 1172–1187.
- Castillo-Lancellotti, C., Tur, J.A. & Uauy, R.** 2013. Impact of folic acid fortification of flour on neural tube defects: a systematic review. *Public health nutrition*, 16(05), pp.901-911.
- Cawley, J.** 2004. The impact of obesity on wages. *Journal of Human Resources*, 39(2): 451–474.
- CBD (Convention on Biological Diversity CBD).** 2016. *Decision Adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity CBD*. 2016. 13th Meeting, Agenda Item 10, 4–17 December 2016. Cancun, Mexico.
- Cepeda-Lopez, A.C., Osendarp, S.J.M., Melse-Boonstra, A., Aeberli, I., Gonzalez-Salazar, F., Feskens, E., Villalpando, S. & Zimmermann, M.B.** 2011. Sharply higher rates of iron deficiency in obese Mexican women and children are predicted by obesity-related inflammation rather than by differences in dietary iron intake. *Am J Clin Nutr*. 2011;93:975–83.
- Cernansky, R.** 2015. The rise of Africa's super vegetables. *Nature*, 522(7555): 146–148.
- CFS (Committee on World Food Security).** 2015. *Framework for action for food security and nutrition in protracted crises*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-bc852e.pdf>
- CFS.** 2016. *Connecting smallholders to markets. Policy recommendations*, Rome. <http://www.fao.org/3/a-bc852e.pdf>
- Chandon, P. & Wansink B.** 2012. Does food marketing need to make us fat? A review and solutions. *Nutrition Reviews*, 70(10): 571–593.
- Chege, C.G., Andersson, C.I. & Qaim, M.** 2015. Impacts of supermarkets on farm household nutrition in Kenya. *World Development*, 72: 394–407.
- Chen, J., Zhao, X., Zhang, X., Yin, S., Piao, J., Huo, J., Yu, B., Qu, N., Lu, Q., Wang, S. & Chen, C.** 2005. Studies on the effectiveness of NaFeEDTA-fortified soy sauce in controlling iron deficiency: a population-based intervention trial. *Food and Nutrition Bulletin*, 26(2): 177–186.
- Cheung, W.W., Lam, V.W., Sarmiento, J.L., Kearney, K., Watson, R.E.G. Zeller, D. & Pauly, D.** 2010. Large-scale redistribution of maximum fisheries catch potential in the global ocean under climate change. *Global Change Biology*, 16(1): 24–35.
- Chile.** 2012. *Sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad*. Ministerio de Salud. http://web.minsal.cl/sites/default/files/LEY-20606_06-JUL-2012.pdf
- Christian, P., Shaikh, S., Shamim, A.A., Mehra, S., Wu, L., Mitra, M. et al.** 2015 Effect of fortified complementary food supplementation on child growth in rural Bangladesh: a cluster-randomized trial. *International Journal of Epidemiology*, 44: 1862–1876.

- Cirera, X. & Masset, E.** 2010. Income distribution trends and future food demand. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554): 2821–2834.
- Clark, M. & Tilman, D.** 2017. Comparative analysis of environmental impacts of agricultural production systems, agricultural efficiency, and food choice. *Environmental Research Letters*, 12 064016. <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aa6cd5/pdf>
- Cliff, M.** 2014. Forget the Ugli Fruit, Meet the Ugly Fruit Bowl! French Supermarket Introduces Lumpy and Misshapen Fruit and Vegetables – Sold at a 30% Discount – to Combat Food Waste. *Daily Mail*.
- Colchero, M.A., Popkin, B.M., Rivera, J.A. & Ng, S.W.** 2016. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. *BMJ*, 352.
- Cope, M.B. & Allison, D.B.** 2010. White hat bias: a threat to the integrity of scientific reporting. *Acta Paediatrica*, 99(11): 1615–1617.
- Counihan, C. & Van Esterik, P.** 2013. *Food and culture: a reader*. Routledge.
- Cowburn, G. & Stockley, L.** 2005. Consumer understanding and use of nutrition labelling: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 8(01): 21–28.
- Coyle, W., Hall, W. & Ballenger, N.** 2001. Transportation technology and the rising share of U.S. perishable food trade. In A. Regmi, ed. *Changing structure of global food consumption and trade*. Market and Trade Economics Division, Economic Research Service, US Department of Agriculture, Agriculture and Trade Report. WRS-01-1.
- Crisp, J., Morris, T. & Refstie, H.** 2012. Displacement in urban areas, new challenges, new partnerships. *Disasters*, 36: S23–S42.
- Cuc, N.** 2015. Mangrove forest restoration in northern Viet Nam. In Kumar, C., Begeladze, S., Calmon, M. & Saint-Laurent, C., eds. *Enhancing food security through forest landscape restoration: Lessons from Burkina Faso, Brazil, Guatemala, Viet Nam, Ghana, Ethiopia and Philippines*, pp. 106-121. Gland, Switzerland: International Union for the Conservation of Nature.
- Dannefer, R., Williams, D.A., Baronberg, S. & Silver, L.** 2012. Healthy bodegas: increasing and promoting healthy foods at corner stores in New York City. *American Journal of Public Health*, 102: e27–31.
- Darapheak, C., Takano, T., Kizuki, M., Nakamura, K. & Seino, K.** 2013. Consumption of animal source foods and dietary diversity reduce stunting in children in Cambodia. *International Archives of Medicine*, 6(1): 29.
- Darmon, N. & Drewnowski, A.** 2015. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Nutrition Reviews*, 73(10): 643–660.
- Das, J.K., Salam, R.A., Kumar, R. & Bhutta, Z.A.** 2013. Micronutrient fortification of food and its impact on woman and child health: a systematic review. *Systematic reviews*, 2(1): 1.
- de Benoist, B., Darnton-Hill, I., Davidsson, L., Fontaine, O. & Hotz, C.** 2007. Conclusions of the Joint WHO/UNICEF/IAEA/IZINCG interagency meeting on zinc status indicators. *Food and Nutrition Bulletin*, 28(3): S480–S486.
- de Benoist, B., McLean, E., Egli, I. & Cogswell, M.** 2008. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: WHO Global Database on Anaemia. Geneva, Switzerland.
- de Benoist, B.** 2008. Conclusions of a WHO Technical Consultation on folate and vitamin B12 1999. *Food Nutr. Bull.*, 29: S238–S244
- de Bon, H., Parrot L. & Moustier, P.** 2010. Sustainable urban agriculture in developing countries. A review. *Agron. Sustain. Dev.*, 30(1): 21–32.
- De Bruyn, J., Maulaga, W., Rukambile, E., Bagnol, B., Li, M., Darnton-Hill, I., Thomson, P., Simpson, J., Mor, S. & Alders, R.** 2016. Village chicken ownership, irrespective of location of overnight housing, has a positive association with height-for-age Z-scores of infants and young children in central Tanzania. Accepted for an oral presentation at the International One Health Ecohealth Congress, Melbourne, 3-7 December 2016. Abstract Booklet N° 583.
- De Pee, S. & Bloem M.W.** 2009. Current and potential role of specially formulated foods and food supplements for preventing malnutrition among 6-to 23-month-old children and for treating moderate malnutrition among 6-to 59-month-old children. *Food and Nutrition Bulletin*, 30(3_suppl3): S434–463.
- De-Regil, L.M., Peña-Rosas, J.P., Fernández-Gaxiola, A.C. & Rayco-Solon, P.** 2015. *Effects and safety of periconceptional oral folate supplementation for preventing birth defects*. Cochrane Library. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007950.pub3/abstract>
- De Schutter, O.** 2011. Report submitted by Special Rapporteur Right to Food to UN General Assembly, Human Rights Council, Nineteenth Session, 26 December 2011. http://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/RegularSession/Session19/A-HRC-19-59_en.pdf
- De Schutter, O.** 2012. *Report of the Special Rapporteur on the right to food*. Addendum. Mission to Canada. United Nation General Assembly (A/HRC/22/50/Add.1). http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20121224_canadafinal_en.pdf
- De Schutter, O.** 2014. *Report of the Special Rapporteur on the right to food*, Final Report: The Transformative Potential of the Right to Food. Nueva York: UN Human Rights Council. Acceso el, 16.
- de Soysa, I. & de Soysa, A.K.** 2017. Do Globalization & Free Markets Drive Obesity among Children and Youth? An Empirical Analysis, 1990–2013. *International Interactions*, 1–19.
- de Waal, A.** 2002. *Famine crimes: politics and the disaster relief industry in Africa*. African Issues. Indiana University Press.
- De Waal, A.** 2015. Armed conflict and the challenge of hunger: is an end in sight?. In K. von Grebmer, J. Bernstein, A. de Waal, N. Prasai, S. Yin & Y. Yohannes. *2015 Global hunger index: armed conflict and the*

- challenge of hunger*. Bonn, Washington, DC, and Dublin, Welthungerhilfe, International Food Policy Research Institute and Concern Worldwide. <http://dx.doi.org/10.2499/9780896299641>.
- Debruyn, A.M., Trudel, M., Eying, N., Harding, J., McNally, H., Mountin, R., Orr, C., Urban, D., Verenitch, S. & Mazumder, A.** 2006 Ecosystem effects of salmon farming increase mercury contamination in wild fish. *Environmental Science & Technology*, 40(11): 3489–3493.
- Dee, A., Kearns, K., O'Neill, C., Sharp, L., Staines, A., O'Dwyer, V., Fitzgeralds, S. & Perry, I.J.** 2014. The direct and indirect costs of both overweight and obesity: a systematic review. *BMC research notes*, 7: 242.
- DeFoliart, G.** 1999. Insects as food: why the Western attitude is important. *Annual Review of Entomology*, 44: 21–50.
- Denning, G. & Fanzo, J.** 2016. Ten forces shaping the global food system. In K. Kraemer, J.B. Cordaro, J. Fanzo, M. Gibney, E. Kennedy, A. Labrique, J. Steffen & M. Eggersdorfer, eds. *Good nutrition: perspectives for the 21st century*, pp. 19–30. Karger Publishers.
- Dernini, S. & Burlingame, B.** 2011. Sustainable diets: the Mediterranean diet as an example. *Public Health Nutr.*, 14(12A): 2285–2287.
- Devereux, S.** 2009. Seasonality and social protection in Africa, *Future Agricultures*. <http://www.future-agricultures.org/publications/miscellaneous/seasonality-and-social-protection-in-africa/>
- Devereux, S., Masset, E., Sabates-Wheeler, R., Samson, M., te Lintelo, D. & Rivas, A.M.** 2015. *Evaluating the targeting effectiveness of social transfers: a literature review*. IDS Working Paper No 460. <http://www.ids.ac.uk/publication/evaluating-the-targeting-effectiveness-of-social-transfers-a-literature-review>
- Devereux, S., Sabates-Wheeler, R. & Longhurst, R., eds.** 2013. *Seasonality, rural livelihoods and development*. Routledge.
- Dewey, K.G.** 2013. The challenge of meeting nutrient needs during the period of complementary feeding: An evolutionary perspective. *Journal of Nutrition*, 143(12): 2050–2054.
- Dewey, K.G.** 2016. Reducing stunting by improving maternal, infant and young child nutrition in regions such as South Asia: evidence, challenges and opportunities. *Maternal & Child Nutrition*, 12(S1): 27–38.
- Dewey, K. G. & Adu-Afarwuah, S.** 2008. Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Maternal & Child Nutrition*, 4(s1): 24–85. doi: 10.1111/j.1740-8709.2007.00124.x
- Dey, J.** 1981. Gambian women: unequal partners in rice development projects? *The Journal of development studies*, 17(3): 109–122.
- Di Muro, M., Wongprawmas, R. & Canavari, M.** 2016. Consumers' Preferences and Willingness-To-Pay for Misfit Vegetables. *Economia agro-alimentare*.
- DiNicolantonio, J.J.** 2014. The cardiometabolic consequences of replacing saturated fats with carbohydrates or Ω -6 polyunsaturated fats: Do the dietary guidelines have it wrong? *Open Heart*, 1: e000032. doi: 10.1136/openhrt-2013-000032.
- Dinsa, G.D., Goryakin, Y., Fumagalli, E. & Suhrcke, M.** 2012. Obesity and socioeconomic status in developing countries: a systematic review. *Obes. Rev.*, 13(11): 1067–1079.
- Dollahite, J.S., Fitch, C. & Carroll, J.** 2016. What does evidence-based mean for nutrition educators? best practices for choosing nutrition education interventions based on the strength of the evidence. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 48(10): 743–748. doi: 10.1016/j.jneb.2016.06.008
- Dorosh, P.A. & Babu, S.C.** 2017. From famine to food security: Lessons for building resilient food systems. *IFPRI Policy Brief*. Washington, DC.
- Downs, S. & Fanzo, J.** 2016. Managing value chains for improved nutrition. In M. Eggersdorfer, K. Kraemer, J.B. Cordaro, J. Fanzo, M. Gibney, E. Kennedy, A. Labrique & J. Steffen. *Good nutrition: perspectives for the 21st century*, pp. 45–59. Basel, Krager Publications. ISBN: 978-3-318-05964-9.
- Downs, S.M., Thow, A.M. & Leeder, S.R.,** 2013. The effectiveness of policies for reducing dietary trans fat: a systematic review of the evidence. *Bulletin of the World Health Organization*, 91(4): 262–269.
- Downs, S.M., Thow, A.M., Ghosh-Jerath, S. & Leeder, S.R.** 2014. Developing interventions to reduce consumption of unhealthy fat in the food retail environment: a case study of India. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 9(2): 210–229.
- Drew, J., Dickinson Sachs, A., Sueiro, C. & Stepp, J.R.** 2017. Ancient grains and new markets: the selling of quinoa as story and substance. In L.M. Gómez, L. Vargas-Preciado & D. Crowther, eds. *Corporate social responsibility and corporate governance: concepts, perspectives and emerging trends in Ibero-America*, pp. 251–274. Emerald Publishing.
- Drewnowski, A.** 2004. Obesity and the food environment: dietary energy density and diet costs. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(3): 154–162.
- Drewnowski A.** 2005. Concept of a nutritious food: toward a nutrient density score. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 82(4): 721–732.
- Drewnowski, A. & Fulgoni, V.L.** 2014. Nutrient density: principles and evaluation tools. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 99(5): 1223S-1228S.
- Drewnowski, A. & Hann, C.** 1999. Food preferences and reported frequencies of food consumption as predictors of current diet in young women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 70(1): 28–36.
- Drewnowski, A. & Popkin, B.M.** 1997. The nutrition transition: new trends in the global diet. *Nutrition Reviews*, 55(2): 31–43.
- Drewnowski, A. & Specter, S.E.** 2004. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79(1): 6–16.

- Dubois, P., Griffith, R. & Nevo, A.** 2014. Do prices and attributes explain international differences in food purchases? *American Economic Review*, 104(3): 832–867.
- Duran, A.C., De Almeida, S.L., Latorre, M.R. & Jaime, P.C.** 2015. The role of the local retail food environment in fruit, vegetable and sugar-sweetened beverage consumption in Brazil. *Public Health Nutrition*, 9: 1–10.
- Durst, P.B. & Hanboonsong, Y.** 2015. Small-scale production of edible insects for enhanced food security and rural livelihoods: experience from Thailand and Lao People's Democratic Republic. *Journal of Insects as Food and Feed*, 1(1): 25–31.
- Dury S. & Bocoum I.** 2012. Le "paradoxe" de Sikasso (Mali) : pourquoi "produire plus" ne suffit-il pas pour bien nourrir les enfants des familles d'agriculteurs ? *Cahiers Agricultures*, 21(5): 324–336. <http://dx.doi.org/10.1684/agr.2012.0584>.
- Dyson, T.** 1996. *Population and food: global trends and future prospects*. Routledge. ISBN 9780415119740.
- Egal, F.** 2006. Nutrition in conflict situations. *British Journal of Nutrition*, 96(S1): S17–S19.
- Ehrlich, P.R. & Harte, J.** 2015. Opinion: to feed the world in 2050 will require a global revolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(48): 14743–14744.
- Elliot, V., Lutter, C., Lamstein, S., Koniz-Booher, P. & Caulfield, L.** 2015. Systematic review of the dietary intakes of adolescent girls in low- and middle-income countries. *The FASEB Journal*, 29(1): Suppl. 898.4.
- Ells, L.J., Hancock, C., Copley, V.R., Mead, E., Dinsdale, H., Kinra, S., Viner, R.M. & Rutter, H.** 2015. Prevalence of severe childhood obesity in England: 2006–2013. *Archives of Disease in Childhood*, 100(7): 631–636.
- Engelberger, L.** 2011. *Let's Go Local: Guidelines Promoting Pacific Island Foods*. FAO, Rome. <http://www.fao.org/docrep/015/an763e/an763e00.htm>
- Engelberger, L. & Johnson, E.** 2013. *Traditional foods of the Pacific: Go local, a case study in Pohnpei, Federated States of Micronesia*. FSM. Earthscan, UK.
- Ericksen, P., Stewart, B., Dixon, J., Barling, D., Loring, P., Anderson, M. & Ingram, J.** 2010. The value of a food system approach. In J. Ingram, P. Ericksen & D. Liverman, eds. *Food security and global environmental change*. Earthscan.
- Eriksen, S.H., Brown, K. & Kelly, P.M.** 2005. The dynamics of vulnerability: locating coping strategies in Kenya and Tanzania. *The Geographical Journal*, 171(4): 287–305.
- Esnouf, C., Russel, M. & Bricas, N.** 2013. *Food system sustainability: insights from duALIne*. Cambridge University Press. 312 p. ISBN: 9781107036468.
- Esterik, P.V.** 1999. Right to food; right to feed; right to be fed. The intersection of women's rights and the right to food. *Agriculture and Human Values*, 16(2): 225–232.
- Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M.I., Corella, D., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Ruiz-Gutiérrez, V., Fiol, M., Lapetra, J., Lamuela-raventós, R.M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Basora, J., Muñoz, M.A., Sorlí, J.V., Martínez, J.A. & Martínez-González, M.A.** 2013. The PREDIMED study investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N. Engl. J. Med*, 368(14):1279–1290. doi: 10.1056/NEJMoa1200303.
- Euromonitor International Passport.** 2015. *14 Food Trends to Watch in Food: Part Three*. Strategy briefing. <http://www.euromonitor.com/14-food-trends-to-watch-in-food-part-three/report>
- Euromonitor International.** 2012. *Retailing in India*. <http://www.euromonitor.com/retailing-in-india/report>
- Euromonitor International.** 2016a. *Fast food India*. <http://www.euromonitor.com/fast-food-in-india/report>
- Euromonitor International.** 2016b. *Packaged food in India*. <http://www.euromonitor.com/packaged-food-in-india/report>
- Euromonitor International.** 2016c. *Better for you packaged food*. <http://www.euromonitor.com/better-for-you-packaged-food>
- Eyles, H., Mhurchu, C.N., Nghiem, N. & Blakely, T.** 2012. Food pricing strategies, population diets, and non-communicable disease: a systematic review of simulation studies. *PLoS Med*, 9(12).
- Ezzati, M. & Riboli, E.** 2013. Behavioral and dietary risk factors for noncommunicable diseases. *N. Engl. J. Med.*, 369(10):954–964.
- Fanzo, J.C.** 2017. Decisive decisions on production compared with market strategies to improve diets in rural Africa. *The Journal of Nutrition*, 147(1): 1–2.
- Fanzo, J.C. & Downs, S.** 2017. Value chain focus on food and nutrition security. In S. de Pee, D. Taren, & M.W. Bloem, eds. *Nutrition and health in a developing world*, pp. 753–770. Springer International Publishing.
- Fanzo, J.C., Graziose, M.M., Kraemer, K., Gillespie, S., Johnston, J.L., de Pee, S., Monterrosa, E., Badham, J., Bloem, M.W., Dangour, A.D. & Deckelbaum, R.** 2015. Educating and training a workforce for nutrition in a post-2015 world. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*. 6(6): 639–647.
- Fanzo, J., Remans, R. & Termote, C.** 2016. Smallholders, agro-biodiversity and mixed cropping and livestock systems. In B. Pritchard, R. Ortiz & M. Shekar, eds. *Routledge handbook of food and nutrition security*, pp. 299–318. London, Routledge. ISBN:9781138817197.
- Fanzo, J., McLaren, R., Davis, C. & Choufani, J.** 2017a. *Climate change and variability: what are the risks for nutrition, diets, and food systems?* IFPRI Discussion Paper 01645. IFPRI, Washington DC.
- Fanzo, J.C., Downs, S., Marshall, Q.E., de Pee, S. & Bloem, M.W.** 2017b. Value Chain Focus on Food and Nutrition Security. In *Nutrition and Health in a Developing World 2017*, pp. 753–770. Springer International Publishing.
- FAO.** 1997. *Human nutrition in the developing world*, by M.C. Latham. Food and Nutrition Series No. 29. Rome.
- FAO.** 1999. *Issues in urban agriculture: Studies suggest that up to two-thirds of city and peri-urban households are involved in farming*. Spotlight.

- FAO. 2002. *Conservation and adaptive management of globally important agricultural heritage systems (GIAHS)*. Global Environment Facility, Project Concept Note. Rome.
- FAO. 2009. *Indigenous peoples' food systems: the many dimensions of culture, diversity and environment for nutrition and health*. H.V. Kuhnlein, B. Erasmus & D. Spigeliski, eds. Rome. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0370e/i0370e.pdf>
- FAO. 2011a. *The State of Food Insecurity in the World: how does international price volatility affect domestic economies and food security?* Rome.
- FAO. 2011b. *The State of Food and Agriculture 2010–2011: women in agriculture: closing the gender gap for development*. Rome.
- FAO. 2011c. *Right to Food: Making it Happen: Progress and Lessons Learned through Implementation*. Rome.
- FAO. 2012a. *Sustainable diets and biodiversity: directions and solutions for policy, research and action*. Rome.
- FAO. 2012b. *Guidelines on nutrition labelling*, CAC/GL 2–1985; Codex Alimentarius Commission. <http://www.fao.org/ag/humannutrition/33309-01d4d1dd1abc825f0582d9e5a2eda4a74.pdf>
- FAO. 2012c. *Guidance Note: Integrating the Right to Adequate Food into food and nutrition security programmes*. Rome. ISBN 978-92-5-107441-1.
- FAO. 2013a. *The State of Food and Agriculture 2013: Food systems for better nutrition*, Rome. <http://www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e.pdf>
- FAO. 2013b. *Fourteenth Regular Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture*. 15–19 April 2013. Rome.
- FAO. 2013c. *Edible insects: future prospects for food and feed security*. Rome.
- FAO. 2013d. *Maximizing the contribution of fish to human nutrition*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-i3963e.pdf>
- FAO. 2013e. *Indigenous methods of food preparation: what is their impact on food security and nutrition?* Summary of discussion no. 89. Rome.
- FAO. 2014. *State of the World's Forests. Enhancing the socio-economic benefits from forests*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-i3710e.pdf>
- FAO. 2015a. *Running out of time: The reduction of women's work burden in agricultural production*. F. Grassi, J. Landberg & S. Huyer eds, Rome. ISBN 978-92-5-108810-4.
- FAO. 2015b. *The State of Food and Agriculture: Social protection and agriculture: breaking the cycle of rural poverty*. Rome.
- FAO. 2015c. *Policy measures for micro, small and medium food processing enterprises (MSMFEs) in developing Asian countries*. FAO Regional Office for Asia and the Pacific.
- FAO. 2016a. *Influencing food environments for healthy diets*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-i6484e.pdf>
- FAO. 2016b. *Street food Vending in Accra, Ghana*. S. Marras, M.A. Bendeck & A. Laar, eds. Regional Office for Africa.
- FAO. 2016c. *The globally important agricultural heritage systems (GIAHS)*. COAG 25th Session, 26–30 September 2016. Rome. <http://www.fao.org/3/a-mr240e.pdf>
- FAO. 2016d. *Second International Conference on Nutrition (ICN2) Follow-up: Nutrition-related Implications for Agriculture and Livestock development*. COAG/2016/5. Rome. <http://www.fao.org/3/a-mr235e.pdf>
- FAO. 2016e. *Climate change and food security: risks and responses*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-i5188e.pdf>
- FAO. 2016f. *Public–private partnerships for agribusiness development: A review of international experiences*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-i5699e.pdf>
- FAO. 2017a. *The future of food and agriculture – trends and challenges*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf>
- FAO. 2017b. *Food-based dietary guidelines*. <http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/home/en/>
- FAO/WHO. 2003. *Assuring food quality and safety: guidelines for strengthening national food control systems*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-y8705e.pdf>
- FAO/WHO. 2014. *Conference outcome document: Rome Declaration on Nutrition*. Second International Conference on Nutrition, 19–21 November, Rome. <http://www.fao.org/3/a-ml542e.pdf>
- FAO/WHO. 2016. *United Nations Decade of Action on Nutrition 2016–2025*. <http://www.fao.org/3/a-i6130e.pdf>
- FAO/IFAD/WFP. 2015. *The State of Food Insecurity in the World 2015. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf>
- FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO. 2017. *The State of Food Insecurity in the World 2017. Building resilience for peace and food security*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-l7695e.pdf>
- FAO/IIRR/WorldFish Center. 2001. *Integrated agriculture-aquaculture, A primer*. FAO Fisheries Technical Paper 407. Rome.
- FAO/OIE/WHO/UN System Influenza Coordination/UNICEF/World Bank. 2008. *Contributing to one world, one health. A Strategic Framework for Reducing Risks of Infectious Diseases at the Animal-Human-Ecosystems Interface*. 14 October 2008. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/aj137e/aj137e00.pdf>
- Faulkner, G.E., Grootendorst, P., Nguyen, V.H., Andreyeva, T., Arbour-Nicitopoulos, K., Auld, M.C., Cash, S.B., Cawley, J., Donnelly, P., Drewnowski, A. & Dubé, L. 2011. Economic instruments for obesity prevention: results of a scoping review and modified Delphi survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1): 109.
- Feder, G. & Onchan, T. 1987. Land ownership security and farm investment in Thailand. *American Journal of Agricultural Economics*, 69(2): 311–320.
- Feng, J., Glass, T.A., Curriero, F.C., Stewart, W.F. & Schwartz, B.S. 2010. The built environment and obesity: a systematic review of the epidemiologic evidence. *Health & Place*, 16: 175–190.

- Fernald, L.C., Gertler, P.J. & Hou, X.** 2008a. Cash component of conditional cash transfer program is associated with higher body mass index and blood pressure in adults. *The Journal of Nutrition*, 138(11): 2250–2257.
- Fernald, L.C., Gertler, P.J. & Neufeld, L.M.** 2008b. Role of cash in conditional cash transfer programmes for child health, growth, and development: an analysis of Mexico's Oportunidades. *The Lancet*, 371(9615): 828–837.
- Fernandes, M., Galloway, R., Gelli, A., Mumuni, D., Hamdani, S., Kiamba, J., Quarshie, K., Bhatia, R., Aurino, E., Peel, F. & Drake, L.** 2016. Enhancing linkages between healthy diets, local agriculture, and sustainable food systems; the school meals planner package in Ghana. *Food and Nutrition Bulletin*. 37(4): 571–584.
- Figuroa, B.M., Tottonell, P., Giller, K.E. & Ohiokepehai, O.** 2009. The contribution of traditional vegetables to household food security in two communities of vihiga and major districts, Kenya. *Act Horticulturae*, 806: 57–64.
- Finucane, M.M., Stevens, G.A., Cowan, M., Danaei, G., Lin, J.K., Paciorek, C.J., Singh, G.M., Gutierrez, H.R., Lu, Y., Bahalim, A.N., Farzadfar, F., Riley, L.M., Ezzati, M. for the Global Burden of Metabolic Risk Factor of Chronic Diseases Collaborating Group.** 2011. National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *Lancet*, 377(9765): 557–567.
- Fischer, E.** 2017. Beyond nutrition: eating, innovation, and cultures of possibility. *Sight and Life*, 3 (1): 31–39. <http://sightandlife.org/wp-content/uploads/2017/07/Sight-Life-Magazine-Beyond-Nutrition-1.pdf>
- Fischler, C.** 1988. Food, self and identity. *Social Science Information*, 27: 275–293. doi:10.1177/053901888027002005
- Fisher, A.C., Volpe, J.P. & Fisher, J.** 2014. Occupancy dynamics of escaped farmed Atlantic salmon in Canadian Pacific coastal salmon streams: implications for sustained invasions. *Biological Invasions*, 16(10): 2137–2146.
- Floros, J.D., Newsome, R., Fisher, W. et al.** 2010. Feeding the world today and tomorrow: the importance of food science and technology. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 9(5): 572–599.
- Foley, J.A., Ramankutty, N., Brauman, K.A., Cassidy, E.S., Gerber, J.S., Johnston, M., Mueller, N.D., O'Connell, C., Ray, D.K., West, P.C. & Balzer, C.** 2011. Solutions for a cultivated planet. *Nature*, 478(7369): 337–342.
- Forouzanfar, M.H., Alexander, L., Anderson, H.R., Bachman, V.F., Biryukov, S., Brauer, M., Burnett, R., Casey, D., Coates, M.M., Cohen, A. & Delwiche, K.** 2015. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 386(10010), pp.2287–2323.
- Franck, C., Grandi, S.M. & Eisenberg, M.J.** 2013. Agricultural subsidies and the American obesity epidemic. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(3): 327–333.
- Frassetto, L. A., Schloetter, M., Mietus-Synder, M., Morris, R. C. & Sebastian, A.** 2009. Metabolic and physiologic improvements from consuming a paleolithic, hunter-gatherer type diet. *European Journal of Clinical Nutrition*, 63(8): 947–955.
- Frewer, L.J., van der Lans, I.A., Fischer, A.R., Reinders, M.J., Menozzi, D., Zhang, X., van den Berg, I. & Zimmermann, K.L.** 2013. Public perceptions of agri-food applications of genetic modification—a systematic review and meta-analysis. *Trends in Food Science & Technology*, 30(2): 142–152.
- Friedmann, H.** 2005. From colonialism to green capitalism: Social movements and emergence of food regimes. In *New directions in the sociology of global development*. pp. 227–264. Emerald Group Publishing Limited.
- Friel, S., Hattersley, L., Snowdon, W., Thow, A.M., Lobstein, T., Sanders, D., Barquera, S., Mohan, S., Hawkes, C., Kelly, B. & Kumanyika, S.** 2013. Monitoring the impacts of trade agreements on food environments. *Obesity Reviews*, 14(S1): 120–134.
- Fuglie, K.O. & Heisey, P.W.** 2007. *Economic returns to public agricultural research*. US Department of Agriculture, Economic Research Service.
- Gahukar, R.** 2011. Entomophagy and Human Food Security. *International Journal of Tropical Insect Science*. 31(3): 129–1144.
- Gaiha, R., and Young, T.** 1989. On the relationship between share of starchy staples, calories consumed and income in selected developing countries. *Journal of International Development* 1.3; pp 373–386.
- Gaillard, R., Durmuş, B., Hofman, A., Mackenbach, J.P., Steegers, E.A. & Jaddoe, V.W.** 2013. Risk factors and outcomes of maternal obesity and excessive weight gain during pregnancy. *Obesity (Silver Spring)*, 21(5): 1046–1055.
- Garner, P., Kramer, M.S. & Chalmers, I.** 1992. Might efforts to increase birthweight in undernourished women do more harm than good? *The Lancet*, 340(8826):1021–1023.
- Garnett, T., Appleby, M.C., Balmford, A., Bateman, I.J., Benton, T.G., Bloomer, P., Burlingame, B., Dawkins, M., Dolan, L., Fraser, D. & Herrero, M.** 2013. Sustainable intensification in agriculture: premises and policies. *Science*, 341(6141): 33–34.
- Garrett, G.S., Luthringer, C.L. & Mkambula, P.** 2016. Improving Nutritious Food Systems by Establishing National Micronutrient Premix Supply Systems. *Sight and Life*, 62.
- GBD (Global Burden of Disease) Collaborators.** 2017. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *N. Engl. J. Med.*, 377(1): 13–27. <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1614362#?article>

- Gera, T., Sachdev, H.S. & Boy, E.** 2012. Effect of iron-fortified foods on hematologic and biological outcomes: systematic review of randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 96(2): 309–324.
- Germain, C.** 2017. *Safe Street Food, Bangladesh: Urban Food Policy Snapshot*. Hunter College New York City Food Policy Center. <http://www.nycfoodpolicy.org/safe-street-food-bangladesh-urban-food-policy-snapshot/>
- Ghosh, S. & Shah, D.** 2004. Nutritional problems in urban slum children. *Indian Pediatr.*, 41(7): 682–696.
- Gibson, R.S.** 2011. Strategies for preventing multi-micronutrient deficiencies: a review of experiences with food-based approaches in developing countries. In FAO. *Combating micronutrient deficiencies: food-based approaches*, E. Thompson & L. Amoroso, eds. Rome.
- Gillespie, S., Harris, J. & Kadiyala, S.** 2012. *The Agriculture-Nutrition Disconnect in India: What Do We Know? Technical Report*. IFPRI Discussion Paper, Washington DC. <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/126958>
- Gillespie, S., Haddad, L., Mannar, V., Menon, P. & Nisbett, N.** 2013. Maternal and Child Nutrition Study Group. The politics of reducing malnutrition: building commitment and accelerating progress. *The Lancet*, 382(9891): 552–569. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60842-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60842-9)
- Gillman, M.W., Rifas-Shiman, S.L., Frazier, A.L., Rockett, H.R., Camargo, C.A.Jr., Field, A.E., Berkey, C.S. & Colditz, G.A.** 2000. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Archives of Family Medicine*, 9(3): 235–240.
- Girard A.W. & Olude O.** 2012 Nutrition education and counselling provided during pregnancy: effects on maternal, neonatal and child health outcomes. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 26(Suppl. 1): 191–204.
- Girard, A.W., Self, J.L., McAuliffe, C. & Olude, O.** 2012. The effects of household food production strategies on the health and nutrition outcomes of women and young children: a systematic review. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 26(Suppl 1): 205–212.
- Gitau, R., Makasa, M., Kasonka, L., Sinkala, M., Chintu, C., Tomkins, A. & Filteau, S.** 2005. Maternal micronutrient status and decreased growth of Zambian infants born during and after the maize price increases resulting from the southern African drought of 2001-2002. *Public Health Nutr.*, 8(7): 837–843.
- Gittelsohn, J. & Vastine, A.E.** 2003. Sociocultural and household factors impacting on the selection, allocation and consumption of animal source foods: current knowledge and application. *J. Nutr.*, 133(11): 4036S–4041S.
- Giusti, A.M., Bignetti, E. & Cannella, C.** 2008. Exploring new frontiers in total food quality definition and assessment: From chemical to neurochemical properties. *Food and Bioprocess Technology*, 1(2): 130.
- Glanz, K., Bader, M.D. & Iyer, S.** 2012. Retail grocery store marketing strategies and obesity: an integrative review. *American Journal of Preventive Medicine*, 42(5): 503–512.
- Glanz, K., Basil, M., Maibach, E., Goldberg, J. & Snyder, D.A.N.**, 1998. Why Americans eat what they do: taste, nutrition, cost, convenience, and weight control concerns as influences on food consumption. *Journal of the American Dietetic Association*, 98(10): 1118–1126.
- Glanz, K., Sallis, J.F., Saelens, B.E. & Frank, L.D.** 2005. Healthy nutrition environments: concepts and measures. *Am. J. Health Promot.*, 19(5): 330–333.
- Glass, S. & Fanzo, J.** 2017. Genetic modification technology for nutrition and improving diets: an ethical perspective. *Current Opinion in Biotechnology*, 44: 46–51.
- GloPan (Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition).** 2016a. *Food systems and diets: facing the challenges of the 21st century*. Foresight Report. London, UK. <https://www.glopan.org/sites/default/files/Downloads/Foresight%20Report.pdf>
- GloPan.** 2016b. *The cost of malnutrition: why policy action is urgent*, Technical Brief No. 3. <http://www.glopan.org/sites/default/files/pictures/CostOfMalnutrition.pdf>
- GloPan.** 2017. *Improving nutrition through enhanced food environments*. Policy Brief No. 7. London.
- Godfray, H.C., Beddington, J.R., Crute, I.R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J.F., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S.M. & Toulmin, C.** 2010. Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science*, 327(5967): 812–818.
- Godfrey, K.M. & Barker, D.J.** 2001. Fetal programming and adult health. *Public Health Nutr.*, 4(2B): 611–624.
- Goldman, G., Carson, C., Bailin, D., Fong, L. & Phartiyal, P.** 2014. *Added sugar, subtracted science: how industry obscures sciences and undermines public health policy on sugar*. Center for Science and Democracy at the Union of Concerned Scientists. Washington, D.C.
- Gómez, M.I. & Ricketts, K.D.** 2013. Food value chain transformations in developing countries: Selected hypotheses on nutritional implications. *Food Policy*, 42: 139–150.
- Gómez, M.I., Barrett, C.B., Raney, T., Pinstrip-Andersen, P., Meerman, J., Croppenstedt, A., Carisma, B. & Thompson, B.** 2013. Post-green revolution food systems and the triple burden of malnutrition. *Food Policy*, 42: 129–138.
- Gong, Y., Cardwell, K., Hounsa, A., Egal, S., Turner, P., Hall, A. & Wild, C.** 2002. Dietary aflatoxin exposure and impaired growth in young children from Benin and Togo: a cross sectional study. *BMJ*, 325 (7354): 20–21.
- Gonzalez Fischer, C. & Garnett, T.** 2016. *Plates, pyramids, planets. Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment*. FAO/University of Oxford. www.fao.org/3/a-i5640e.pdf
- Gore, A.C., Chappell V.A., Fenton S.E., Flaws J.A., Nadal A., Prins G.S., Toppari, J. & Zoeller, R.T.** 2015. EDC-2: The Endocrine Society's Second Scientific Statement on Endocrine-Disrupting Chemicals. *Endocrine Reviews*, 36(6): E1–E150.

- Goryakin, Y., Lobstein, T., James, W.P.T. & Suhrcke, M. 2015. The impact of economic, political and social globalization on overweight and obesity in the 56 low and middle income countries. *Social Science & Medicine*, 133: 67–76.
- Grace, D. 2017. *Food safety in developing countries: research gaps and opportunities*. Feed the Future White paper. USAID, Washington DC.
- Graham, R.D. Welch, R.M., Saunders, D.A., Ortiz-Monasterio, I, Bouis, H.E. et al. 2007. Nutritious subsistence food systems. *Advances in Agronomy*, 92: 1–74.
- Griffith, R., O’Connell, M. & Smith, K. 2015. Relative prices, consumer preferences, and the demand for food. *Oxf. Rev. Econ. Policy*, 31(1): 116–1430.
- Grunert, K.G. 2005. Food quality and safety: consumer perception and demand. *European Review of Agricultural Economics*, 32(3): 369–391.
- Gunderson, L. & Holling C.S. 2001. *Panarchy: understanding transformations in systems of humans and nature*. Washington, DC, Island Press.
- Haddad, L. 2014. Maharashtra’s extraordinary stunting declines: what is driving them? In *Global Nutrition Report 2014: actions and accountability to advance nutrition and sustainable development*. Washington, DC, International Food Policy Research Institute.
- Haddad, L.J. & Oshaug, A. 1999. *How does the human rights perspective help to shape the food and nutrition policy research agenda?* FCND Discussion Papers 56. Washington, DC, International Food Policy Research Institute. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.29.4453&rep=rep1&type=pdf>
- Haddad, L., Nisbett, N., Barnett, I. & Valli, E. 2014. *Maharashtra’s child stunting declines: What Is driving them? Findings of a multidisciplinary analysis*. Brighton, UK, Institute of Development Studies.
- Haddad, L., Hawkes, C., Webb, P., Thomas, S., Beddington, J., Waage, J. & Flynn, D. 2016. A new global research agenda for food. *Nature*, 540: 30–32.
- Haggblade, S., Duodu, K.G., Kabasa, J.D., Minnaar, A., Ojijo, N.K. & Taylor, J.R. 2016. Emerging Early Actions to Bend the Curve in Sub-Saharan Africa’s Nutrition Transition. *Food and Nutrition Bulletin*, 37(2): 219–241.
- Hallström, E., Carlsson-Kanyama, A. & Börgjesson, P. 2015. Environmental impact of dietary change: a systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 91: 1–11.
- Halwart, M. & Gupta, M.V. eds. 2004. *Culture of fish in rice fields*. FAO and The WorldFish Center, Penang, Malaysia.
- Hansen, J.E. 2007. Scientific reticence and sea level rise. *Environmental Research Letters*, 2(2): 024002.
- Hanson, M.A. & Gluckman, P.D. 2015. Developmental origins of health and disease--global public health implications. *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.*, 29(1): 24–31.
- Harikrishnan, S., Leeder, S., Huffman, M. et al. 2014. *A race against time: the challenge of cardiovascular disease in developing economies*. New Delhi, Centre for Chronic Disease Control.
- Harmer, A. & Macrae, J., eds. 2004. *Beyond the continuum: aid policy in protracted crises*. HPG Report 18, London, Overseas Development Institute.
- Harris, J.L., Pomeranz, J.L., Lobstein, T. & Brownell, K.D. 2009. A crisis in the marketplace; How food marketing contributes to childhood obesity and what can be done. *Annu. Rev. Public Health*, 30: 211–225.
- Harris, J.L. & Graff, S.K. 2015. Protecting children from harmful food marketing: options for local government to make a difference. In: *The Childhood Obesity Epidemic: Why Are Our Children Obese—And What Can We Do About It?* pp. 145–156. Apple Academic Press.
- Hartmann, C., Dohle, S. & Siegrist, M. 2013. Importance of cooking skills for balanced food choices. *Appetite*, 65: 125–131. doi: [10.1016/j.appet.2013.01.016](https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.01.016)
- HarvestPlus. 2014. *Biofortification Progress Briefs*. http://www.harvestplus.org/sites/default/files/Biofortification_Progress_Briefs_August2014_WEB_0.pdf
- Hawkes, C. 2006. Uneven dietary development: linking the policies and processes of globalization with the nutrition transition, obesity and diet-related chronic diseases. *Globalization and Health*, 2(1): 4.
- Hawkes, C. 2015. Smart food policies for obesity prevention. *The Lancet*, 385(9985): 2410–2421.
- Hawkes, C. & Popkin, B.M. 2015. Can the sustainable development goals reduce the burden of nutrition-related non-communicable diseases without truly addressing major food system reforms? *BMC Medicine*, 13(1): 143.
- Hawkes, C., & Ruel, M.T. 2006. *Understanding the links between agriculture and health*. 2020 Vision Focus 13. Washington, DC. IFPRI.
- Hawkes, C. & Ruel, M.T. 2011. *Value chains for nutrition*. Paper (2020 Conference Brief) presented at conference on Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health in New Delhi, India.
- Hawkes, C. & Ruel, M.T. 2012. Value chains for nutrition. In S. Fan & R. Pandya-Lorch, eds. *Reshaping agriculture for nutrition and health*, pp. 73–82. Washington, DC, IFPRI.
- Hawkes, C., Chopra, M. & Friel, S. 2009. Globalization, Trade, and the Nutrition Transition. Globalization and health: Pathways, evidence and policy. In R. Labonté, T. Schrecker, C. Packer & V. Runnels (Eds), *Globalization and Health: Pathways, Evidence and Policy* (pp. 235–262). New York, NY: Routledge.
- Hawkes, C., Jewell, J. & Allen, K. 2013. A food policy package for healthy diets and the prevention of obesity and diet-related non-communicable diseases: the NOURISHING framework. *Obesity Reviews*, 14(S2): 159–168.
- Hawkes, C., Smith, T.G., Jewell, J., Wardle, J., Hammond, R.A., Friel, S., Thow, A.M. & Kain, J. 2015. Smart food policies for obesity prevention. *The Lancet*, 385(9985): 2410–2421.
- Hawkes, C. Brazil, B.G., de Castro, I.R.R. & Jaime, P.C. 2016. How to engage across sectors: lessons from agriculture and nutrition in the Brazilian School Feeding Program. *Revista de Saúde Pública* 50.

- Hawkesworth, S., Dangour, A.D., Johnston, D., Lock, K., Poole, N., Rushton, J., Uauy, R. & Waage, J. 2010. Feeding the world healthily: the challenge of measuring the effects of agriculture on health. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 365(1554): 3083–3097.
- HC3 (Health Communication Capacity Collaboration). 2017. *Social and behavioural change communication saves lives*. http://ccp.jhu.edu/wp-content/uploads/JHU_Social_and_Behaviour_FULL_OUTLINES_V2.pdf
- He, F.J., Campbell, N.R. & MacGregor, G.A. 2012. Reducing salt intake to prevent hypertension and cardiovascular disease. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 32(4): 293–300.
- He, F.J., Brinsden, H.C. & MacGregor, G.A. 2014. Salt reduction in the United Kingdom: a successful experiment in public health. *J. Hum. Hypertens.*, 28(6): 345–352.
- Headey, D., Chiu, A. & Kadiyala, S. 2012. Agriculture's role in the Indian enigma: Help or hindrance to the crisis of undernutrition? *Food Security*, 4(1): 87–102.
- Headey, D.D. & Martin W.J. 2016. The impact of food prices on poverty and food security. *Annual review of resource economics*. Vol. 8:329-351. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-100815-095303>
- Heffernan, O. 2017. Sustainability: a meaty issue. *Nature*, 544(7651): S18–S20.
- Hendrix, C.S. 2016. *When hunger strikes: how food security abroad matters for national security at home*. Chicago, USA, The Chicago Council on Global Affairs.
- Herforth, A. & Ahmed, S. 2015. The food environment, its effects on dietary consumption, and potential for measurement within agriculture-nutrition interventions. *Food Security*, 7(3): 505–520.
- Herrero, M., Thornton, P.K., Power, B., Bogard, J.R., Remands, R., Fritz, S., Gerber, S.J., Nelson, G., See, L., Waha, K., Watson, R.A., West, P.C., Samberg, L.H., van de Steeg, J., Stephenson, E., van Wijk, M. & Havlík, P. 2017. Farming and the geography of nutrient production for human use: a transdisciplinary analysis. *The Lancet Planetary Health*, 1(1): e33–e42.
- Hersey, J.C., Wohlgemant, K.C., Arsenault, J.E., Kosa, K.M. & Muth, M.K. 2013. Effects of front-of-package and shelf nutrition labeling systems on consumers. *Nutrition Reviews*, 71(1): 1–14.
- HLPE. 2011a. *Price volatility and food security*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. <http://www.fao.org/3/a-mb737e.pdf>
- HLPE. 2011b. *Land tenure and international investments in agriculture*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. <http://www.fao.org/3/a-mb766e.pdf>
- HLPE. 2012a. *Food security and climate change*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. <http://www.fao.org/3/a-me421e.pdf>
- HLPE. 2012b. *Social protection for food security*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. <http://www.fao.org/3/a-me422e.pdf>
- HLPE. 2013. *Investing in smallholder agriculture for food security*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. <http://www.fao.org/3/a-i2953e.pdf>
- HLPE. 2014a. *Food losses and waste in the context of sustainable food systems*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. <http://www.fao.org/3/a-i3901e.pdf>
- HLPE. 2014b. *Sustainable fisheries and aquaculture for food security and nutrition*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. <http://www.fao.org/3/a-i3844e.pdf>
- HLPE. 2015. *Water for food security and nutrition*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. <http://www.fao.org/3/a-i3901e.pdf>
- HLPE. 2016. *Sustainable agricultural development for food security and nutrition: what roles for livestock?* A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. <http://www.fao.org/3/a-i5795e.pdf>
- HLPE. 2017. *Sustainable forestry for food security and nutrition*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_Reports/HLPE-Report-11_EN.pdf
- Hoddinott, J. 2016. *The economics of reducing malnutrition in sub-Saharan Africa*. Working Paper 2016: Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition.
- Hoddinott, J., Alderman, H., Behrman, J.R., Haddad, L. & Horton, S. 2013. The economic rationale for investing in stunting reduction. *Maternal & Child Nutrition*, 9(S2), 69–82.
- Hoddinott, J., Headey, D. & Dereje, M. 2015. Cows, missing milk markets, and nutrition in rural Ethiopia. *The Journal of Development Studies*, 51(8): 958–975.
- Hoddinott, J., Rosegrant, M. & Torero, M. 2012. *Investments to reduce hunger and undernutrition*. Copenhagen Consensus 2012 Challenge Paper, Hunger and Malnutrition. Washington, DC, International Food Policy Research Institute. <http://www.copenhagenconsensus.com/sites/default/files/hungerandmalnutrition.pdf>
- Hollands, G., Shemilt, I., Marteau, T.M., Jebb, S.A., Kelly, M.P., Nakamura, R., Suhrcke, M. & Ogilvie, D. 2013. Altering micro-environments to change population health behaviour: towards an evidence base for choice architecture interventions. *BMC Public Health*, 13: 1218.
- Holsten, J. 2009. Obesity and the community food environment: a systematic review. *Public Health Nutr.*, 12: 397–405.
- Horton, S. & Ross, J. 2003. The economics of iron deficiency. *Food Policy*, 28(1): 51–75.

- Hotz, C. & Gibson, R.S.** 2007. Traditional food-processing and preparation practices to enhance the bioavailability of micronutrients in plant-based diets. *The Journal of Nutrition*, 137(4): 1097–1100. <http://jn.nutrition.org/content/137/4/1097.full>
- Hu, F.B.** 2002. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Current Opinion in Lipidology*, 13(1): 3–9.
- Hu, D., Reardon, T., Rozelle, S., Timmer, P. & Wang, H.** 2004. The emergence of supermarkets with Chinese characteristics: challenges and opportunities for China's agricultural development. *Development Policy Review*, 22(5): 557–586.
- Huang, S.** 2010. Global trade of fruits and vegetables and the role of consumer demand. In C. Hawkes, C. Blouin, S. Henson, N. Drager & L. Dubé, eds. *Trade, food, diet and health: perspectives and policy options*. Oxford, UK, Wiley Blackwell.
- Hueston, W. & McLeod, A.** 2012. Overview of the global food system: changes over time/space and lessons for future food safety. In Institute of Medicine (USA). *Improving food safety through a one health approach: workshop summary*. Washington, DC, National Academies Press.
- Iannotti, L.L., Lutter, C.K., Stewart, C.P., Riofrío, C.A.G., Malo, C., Reinhart, G., Palacios, A., Karp, C., Chapnick, M., Cox, K. & Waters, W.F.** 2017. Eggs in early complementary feeding and child growth: a randomized controlled trial. *Pediatrics*. <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/abstract/140/1/e20163459?rss=1>
- IBRD/World Bank (International Bank for Reconstruction and Development/World Bank).** 2007a. *World Development Report 2008. Agriculture for development*. http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2008/Resources/WDR_00_book.pdf
- IBRD/World Bank.** 2007b. *From agriculture to nutrition: pathways, synergies and outcomes*. Washington, DC.
- ICENHA (Inaugural Conference of the European Nutrition for Health Alliance).** 2005. *Malnutrition within an ageing population: a call for action*. Report on the Inaugural Conference of the European Nutrition for Health Alliance. Conference in association with the UK presidency of the European Union, London.
- IFAD (International Fund for Agricultural Development).** 2016. *Rural development report: fostering inclusive rural transformation*. Rome.
- IFPRI (International Food Policy Research Institute).** 2012. *Aflatoxin: impact on stunting in children and interventions to reduce exposure*. Washington, DC.
- IFPRI.** 2014. *Global Nutrition Report 2014: actions and accountability to accelerate the world's progress on nutrition*. Washington, DC. <http://www.ifpri.org/publication/global-nutrition-report-2014-actions-and-accountability-accelerate-worlds-progress>
- IFPRI.** 2015a. *Global Nutrition Report 2015: actions and accountability to advance nutrition and sustainable development*. Washington, DC.
- IFPRI.** 2015b. *2014–2015 Global Food Policy Report*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute. <http://dx.doi.org/10.2499/9780896295759>
- IFPRI.** 2016. *Global Nutrition Report 2016: from promise to impact: ending malnutrition by 2030*. Washington, DC. <http://www.ifpri.org/publication/global-nutrition-report-2016-promise-impact-ending-malnutrition-2030>
- IFPRI.** 2017. *2017 Global food policy report*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute. <https://doi.org/10.2499/9780896292529>
- IIPS (International Institute for Population Sciences).** 2012. *Comprehensive nutrition survey in Maharashtra*. <http://motherchildnutrition.org/india/pdf/IIPS-CNSM-Survey-Report.pdf>
- Imamura, F., Micha, R., Khatibzadeh, S., Fahimi, S., Shi, P., Powles, J., Mozaffarian, D. and Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Diseases Expert Group (NutriCoDE),** 2015. Dietary quality among men and women in 187 countries in 1990 and 2010: a systematic assessment. *The Lancet Global Health*, 3(3): e132–e142. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4342410/>
- Ingram, J.** 2011. A food systems approach to researching food security and its interactions with global environmental change. *Food Security*, 3(4): 417–431.
- Institute for Health Metrics and Evaluation.** 2014. *Overweight and obesity viz: obesity patterns (BMI≥30) for both sexes adults (20+)*. Seattle, USA, University of Washington. <http://vizhub.healthdata.org/obesity>
- IOM (Institute of Medicine).** 2006. *Food marketing to children: threat or opportunity?* National Academies Press: Washington, DC.
- IOM.** 2011. *Front-of-package nutrition rating systems and symbols*. Washington DC.
- IOM.** 2012. *Building public–private partnerships in food and nutrition: Workshop summary*. Washington, DC: The National Academies Press.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change).** 2014. *Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. C.B. Field, V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea & L.L. White, eds. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 190 p.
- IPES-Food (International Panel of Experts on Sustainable Food Systems).** 2016. *From uniformity to diversity: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems*. http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf
- IPES-Food.** 2017. *What makes urban food policy happen? Insights from five case studies*. http://www.ipes-food.org/images/Reports/Cities_full.pdf

- Islam, S.M., Purnat, T.D., Phuong, N.T., Mwingira, U., Schacht, K. & Fröschl, G.** 2014. Non-communicable diseases (NCDs) in developing countries: a symposium report. *Globalization and Health*, 10(1): 81.
- Jacobsen, S.E., Sørensen, M., Pedersen, S.M. & Weiner, J.** 2013. Feeding the world: genetically modified crops versus agricultural biodiversity. *Agronomy for Sustainable Development*, 33(4): 651–662.
- Jaenicke, H. & Virchow, D.** 2013. Entry points into a nutrition-sensitive agriculture. *Food Security*, 5: 679–692.
- Jerling, J., Pelletier, D., Fanzo, J. & Covic, N.** 2016. *Supporting Multisectoral Action: Capacity and Nutrition Leadership Challenges Facing Africa*. IFPRI.
- Jiang, J., Xia, X., Greiner, T., Wu, G., Lian, G. & Rosenqvist, U.** 2007. The effects of a 3-year obesity intervention in schoolchildren in Beijing. *Child Care, Health and Development*, 33(5): 641–646.
- Jodlowski, M., Winter-Nelson, A., Baylis, K. & Goldsmith, P.D.** 2016. Milk in the data: food security impacts from a livestock field experiment in Zambia. *World Development*, 77: 99–114.
- Johnston, D. Stevano, S., Malapit, H.J.L., Hull, E. & Kadiyala, S.** 2015. *Agriculture, Gendered Time Use, and Nutritional Outcomes: A Systematic Review*. IFPRI Discussion Paper 1456. <https://ssrn.com/abstract=2685291>
- Johnston, J.L., Fanzo, J.C. & Cogill, B.** 2014. Understanding sustainable diets: a descriptive analysis of the determinants and processes that influence diets and their impact on health, food security, and environmental sustainability. *Advances in Nutrition*, 5(4): 418–429.
- Jones, A.D.** 2017. On-farm crop species richness is associated with household diet diversity and quality in subsistence- and market-oriented farming households in Malawi. *The Journal of Nutrition*, 147(1): 86–96.
- Jones, A., Shrinivas, A. & Bezner-Kerr, R.** 2014. Farm production diversity is associated with greater household dietary diversity in Malawi: Findings from nationally representative data. *Food Policy*, 46: 1–12.
- Jones, A.D. & Ejeta, G.** 2016. A new global agenda for nutrition and health: the importance of agriculture and food systems. *Bulletin of the World Health Organization*, 94(3): 228–229. <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.15.164509>.
- Jones, A.D., Hoey, L., Blesh, J., Miller, L., Green, A. & Shapiro, L.F.** 2016. A systematic review of the measurement of sustainable diets. *Advances in Nutrition*, 7(4): 641–664.
- Joshi, A., Azuma, A.M. & Feenstra, G.** 2008. Do farm-to-school programs make a difference? Findings and future research needs. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 3(2–3): 229–246.
- Joyce, A., Hallett, J., Hannelly, T. & Carey, G.** 2014. The impact of nutritional choices on global warming and policy implications: examining the link between dietary choices and greenhouse gas emissions. *Energy and Emission Control Technologies*, 2: 33–43.
- Kahane, R., Hodgkin, T., Jaenicke, H., Hoogendoorn, C., Hermann, M., Hughes, J.D.A., Padulosi, S. & Looney, N.** 2013. Agrobiodiversity for food security, health and income. *Agronomy for Sustainable Development*, 33(4): 671–693.
- Kaplinsky, R. & Morris, M.** 2001. *A handbook for value chain research*, Vol. 113. Ottawa, International Development Research Centre.
- Kaushal, N. & Muchomba, F.M.** 2015. How consumer price subsidies affect nutrition. *World Development*, 74: 25–42.
- Kazianga, H., de Walque, D. & Alderman, H.** 2009. *Educational and health impacts of two school feeding schemes: evidence from a randomized trial in rural Burkina Faso*. Policy Research Working Papers: World Bank.
- Kearney, J.** 2010. Food consumption trends and drivers. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554): 2793–2807.
- Kearns, C.E., Schmidt, L.A. & Glantz, S.T.** 2016. Sugar Industry and Coronary Heart Disease Research: A Historical Analysis of Internal Industry Documents. *JAMA Intern Med*, 176(11): 1680–1685.
- Keats, S. & Wiggins, S.** 2014. *Future diets: implications for agriculture and food prices*. London, Overseas Development Institute. <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/8776.pdf>
- Kelly, A.S., Barlow, S.E., Rao, G., Inge, T.H., Hayman, L.L., Steinberger, J., Urbina, E.M., Ewing, L.J., Daniels, S.R.** 2013. Severe obesity in children and adolescents: identification, associated health risks, and treatment approaches. *Circulation*, 128(15): 1689–1712.
- Kelly, B., Halford, J.C.G., Boyland, E.J. et al.** 2010. Television food advertising to children: a global perspective. *American Journal of Public Health*, 100(9): 1730–1736.
- Kelly, B., King, L., Baur, L. et al.** 2013. Monitoring food and non-alcoholic beverage promotions to children. *Obes. Rev.*, 14 (Suppl. 1): 59–69.
- Kennedy, E.T. & Alderman, H.** 1987. *Comparative analyses of nutritional effectiveness of food subsidies and other food-related interventions*. Washington, DC, International Food Policy Research Institute.
- Kennedy, E. & Reardon, T.** 1994. Shift to non-traditional grains in the diets of East and West Africa: role of women's opportunity cost of time. *Food Policy*, 19(1): 45–56.
- Kerr, R.B., Snapp, S., Chirwa, M., Shumba, L. & Msachi, R.** 2007. Participatory research on legume diversification with Malawian smallholder farmers for improved human nutrition and soil fertility. *Experimental Agriculture*, 43(04): 437–453.
- Keys, A.** 1995. Mediterranean diet and public health: personal reflections. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 61(6): 1321S–1323S.
- Khoury, C.K., Bjorkman, A.D., Dempewolf, H., Ramirez-Villegas, J., Guarino, L., Jarvis, A., Rieseberg, L.H. & Struik, P.C.** 2014. Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(11): 4001–4006.

- Kim, J.** 2017. *Speech at the Spotlight on Nutrition: Unlocking Human Potential and Economic Growth at World Bank*, Washington DC USA.
- Kimenju, S.C. & Qaim, M.** 2016. The nutrition transition and indicators of child malnutrition. *Food Security*, 8(3): 571–583.
- Kimenju, S.C., Rischke, R., Klasen, S. & Qaim, M.** 2015. Do supermarkets contribute to the obesity pandemic in developing countries? *Public Health Nutrition*, 18(17): 3224–3233.
- Kirkpatrick, S. & Tarasuk, V.** 2003. The relationship between low income and household food expenditure patterns in Canada. *Public Health Nutrition*, 6(6): 589–597.
- Kloppenborg, J.** 2014. Re-purposing the master's tools: the open source seed initiative and the struggle for seed sovereignty. *Journal of Peasant Studies*, 41(6): 1225–1246.
- Klümper, W. & Qaim, M.** 2014. A meta-analysis of the impacts of genetically modified crops. *PLoS One*, 9(11): e111629.
- Knai, C., Lobstein, T., Darmon, N., Rutter, H. & McKee, M.** 2012. Socioeconomic patterning of childhood overweight status in Europe. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(4): 1472–1489.
- Komatsu, H., Malapit, H.J.L. & Theis, S.** 2015. *How does women's time in reproductive work and agriculture affect maternal and child nutrition? Evidence from Bangladesh, Cambodia, Ghana, Mozambique, and Nepal.* IFPRI Discussion Paper 1486, Washington, DC.
- Koohafkan, P. and Altieri, M.A.** 2010. *Globally important agricultural heritage systems: a legacy for the future.* Rome. http://www.fao.org/fileadmin/templates/giahs/PDF/GIAHS_Booklet_EN_WEB2011.pdf
- Koohafkan, P. & Cruz, M.J.D.** 2011. Conservation and adaptive management of globally important agricultural heritage systems (GIAHS). *Journal of Resources and Ecology*, 2(1): 22–28.
- Koppmair, S., Kassie, M. & Qaim, M.** 2016. Farm production, market access and dietary diversity in Malawi. *Public Health Nutrition*, 20(2): 325–355.
- Korat, A.V.A., Willett, W.C. & Hu, F.B.** 2014. Diet, lifestyle, and genetic risk factors for type 2 diabetes: a review from the nurses' health study, nurses' health study 2, and health professionals' follow-up study. *Current Nutrition Reports*, 3(4): 345–354.
- Kothari, A., Cooney, R., Hunter, D., McKinnon, K., Muller, E., Nelson, F., Oli, K., Pandey, S., Rasheed, T. & Vavrova, L.** 2014. Managing resource use and development. In G. L. Worboys, M. Lockwood, A. Kothari, S. Feary & I. Pulsford, eds. *Protected area governance and management*, pp. 789–822. Canberra, Australian National University Press.
- Koutchma, T. & Keener, L.** 2015. Novel food safety technologies emerge in food production. *Food Safety Magazine*.
- Kraak, V. I., Swinburn, B., Lawrence, M. & Harrison, P.** 2014. An accountability framework to promote healthy food environments. *Public Health Nutrition*, 17(11): 2467–2483.
- Kraak, V.I., & Story, M.** 2015. Influence of food companies' brand mascots and entertainment companies' cartoon media characters on children's diet and health: a systematic review and research needs. *Obesity Reviews*, 16(2): 107–126.
- Kraak, V.I., Vandevijvere, S., Sacks, G., Brinsden, H., Hawkes, C., Barquera, S., Lobstein, T. & Swinburn, B.A.** 2016. *Progress achieved in restricting the marketing of high-fat, sugary and salty food and beverage products to children.* WHO Bulletin.
- Kramer, K.** 2015. Let us not be diverted from our great cause. *Sight and Life*, 29(2). Basel, Switzerland.
- Kumssa, D.B., Joy, E.J., Ander, E.L., Watts, M.J., Young, S.D., Walker, S. & Broadley, M.R.** 2015. Dietary calcium and zinc deficiency risks are decreasing but remain prevalent. *Sci Rep*, 5:e10974.
- Lachat, C., Otchere, S., Roberfroid, D., Abdulai, A., Seret, F.M., Milesevic, J., Xuereb, G., Candeias, V. & Kolsteren, P.** 2013. Diet and physical activity for the prevention of noncommunicable diseases in low-and middle-income countries: a systematic policy review. *PLoS Medicine*. 10(6): e1001465.
- Ladipo, O.A.** 2000. Nutrition in pregnancy: mineral and vitamin supplements. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 72(1): 280s–290s.
- Lagarde, M., Haines, A. & Palmer, N.** 2007. Conditional cash transfers for improving uptake of health interventions in low-and middle-income countries: a systematic review. *Jama*, 298(16): 1900–1910.
- Lamstein, S., Pomeroy-Stevens, A., Webb, P. & Kennedy, E.** 2016. Optimizing the multisectoral nutrition policy cycle a systems perspective. *Food and Nutrition Bulletin*, 37(4 suppl): S107–S114.
- Lang, T. & Barling, D.** 2012. Food security and food sustainability: reformulating the debate. *The Geographical Journal*, 178(4): 313–326. doi: 10.1111/j.1475-4959.2012.00480.x.
- Lang, T. & Rayner, G.** 2012. Ecological public health: the 21st century's big idea?. *BMJ*, 345(7872): 17–20.
- Lang, T., Barling, D. & Caraher, M.** 2009. *Food policy: integrating health, environment and society.* Oxford, UK, Oxford University Press.
- Lautenschlager, L. & Smith, C.** 2007. Beliefs, knowledge, and values held by inner-city youth about gardening, nutrition, and cooking. *Agriculture and Human Values*, 24(2): 245–258.
- Lawrence, M.A., Friel, S., Wingrove, K., James, S.W. & Candy, S.** 2015. Formulating policy activities to promote healthy and sustainable diets. *Public Health Nutrition*, 18(13): 2333–2340.
- Leão, M.M. & Maluf, R.S.** 2012. *Effective Public Policies and Active Citizenship: Brazil's experience of building a Food and Nutrition Security System – Brasília:* ABRANDH, OXFAM.
- Lee, M.J., Popkin, B.M. & Kim, S.** 2002. The unique aspects of the nutrition transition in South Korea: the retention of healthful elements in their traditional diet. *Public Health Nutrition*, 5(1a): 197–203.

- Lelijveld, N., Seal, A., Wells, J.C., Kirkby, J., Opondo, C., Chimwezi, E., Bunn, J., Bandsma, R., Heyderman, R.S., Nyirenda, M.J. & Kerac, M. 2016. Chronic disease outcomes after severe acute malnutrition in Malawian children (ChroSAM): a cohort study. *Lancet Glob. Health*, 4(9): e654–662. doi: 10.1016/S2214-109X(16)30133-4.
- Lesser, L., Ebbeling, C.B., Goozner, M., Wypij, D. & Ludwig, D.S. 2008. Relationship between funding source and conclusion among nutrition-related scientific articles. *PLoS Med*. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040005>.
- Lim, S.S., Vos, T., Flaxman, A.D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H. *et al.* 2012. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 380: 2224–2260. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4156511/>
- Lobstein, T., Baur, L. & Uauy, R. 2004. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews*, 5(Suppl 1): 4–104.
- Lobstein, T. & Davies, S. 2008. Defining and labelling “healthy” and “unhealthy” food. *Public Health Nutrition*, 12(3): 331–340. <https://doi.org/10.1017/S1368980008002541>.
- Lomborg, B. 2014. *How to Spend \$75 Billion to Make the World a Better Place*. Copenhagen Consensus Center; Second edition.
- Longhurst, R. & Tomkins, A. 1995. *The role of care in nutrition – a neglected essential ingredient*. SCN News, No. 12: 1–5. UN Administrative Committee on Coordination, Subcommittee on Nutrition.
- Lopez, A., Cacoub, P., Macdougall, I.C. & Peyrin-Biroulet, L. 2016. Iron deficiency anaemia. *The Lancet*, 387(10021): 907–916.
- Low, S., Chin, M.C. & Deurenberg-Yap, M. 2009. Review on epidemic of obesity. *Ann. Acad. Med. Singapore*, 38: 57–59.
- Lowitt, K., Hickey, G.M., Ganpat, W. & Phillip, L. 2015. Linking communities of practice with value chain development in smallholder farming systems. *World Development*, 74: 363–373.
- Lozano, R., Naghavi, M., Foreman, K. *et al.* 2012. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the global burden of disease study 2010. *Lancet*, 380(9859): 2095–2128.
- MA (Millennium Ecosystem Assessment). 2003. *Ecosystems and human well-being: a framework for assessment*. Island Press.
- MA. 2005. *Ecosystems and human well-being: biodiversity synthesis*. Washington, DC, World Resources Institute.
- Magni, P., Bier, D.M., Pecorelli, S., Agostoni, C., Astrup, A., Brighenti, F., Cook, R., Folco, E., Fontana, L., Gibson, R.A., Guerra, R., Guyatt, G.H., Ioannidis, J.P.A., Jackson, A.S., Klurfeld, D.M., Makrides, M., Mathioudakis, B., Monaco, A., Patel, C.J. Racagni, G., Schünemann, H.J., Shamir, R., Zmora, N., & Peracino, A. 2017. Perspective: improving nutritional guidelines for sustainable health policies: current status and perspectives. *Advances in Nutrition*. Vol. (2017) 8:532–45. <http://advances.nutrition.org/content/8/4/532.full.pdf>
- Maheshwar, C. & Chanakwa, T.S. 2006. *Postharvest losses due to gaps in cold chain in India-a solution*. IV International Conference on Managing Quality in Chains: The Integrated View on Fruits and Vegetables Quality 712.
- Malapit, H.J.L. & Quisumbing, A.R. 2015. What dimensions of women’s empowerment in agriculture matter for nutrition in Ghana? *Food Policy*, 52: 54–63.
- Malik, V.S., Willett, W.C. & Hu, F.B. 2013. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nature Reviews Endocrinology*, 9(1): 13–27.
- Mandle, J., Tugendhaft, A., Michalow, J. & Hofman, K. 2015. Nutrition labelling: a review of research on consumer and industry response in the global South. *Global Health Action*. 8(1): 25912.
- Mann, J., Morenga, L.T., McLean, R., Swinburn, B., Mhurchu, C.N., Jackson, R., Kennedy, J. & Beaglehole, R. 2016. Dietary guidelines on trial: the charges are not evidence based. *Lancet*, 388(10047): 851–853.
- Mannar, V. & Gallego, E.B. 2002. Iron fortification: country level experiences and lessons learned. *The Journal of Nutrition*, 132(4): 856S–858S.
- Manouselis, N., Konstantas, A., Palavitsinis, N., Costopoulou, C. & Sideridis, A.B. 2009. A survey of greek agricultural E-Markets. *Agricultural Economics Review*, 10(1): 97.
- Marquis, G.S., Habicht, J.P., Lanata, C.F., Black, R.E. & Rasmussen, K.M. 1997. Breasts milk or animal-product foods improve linear growth of Peruvian toddlers consuming marginal diets. *Am. J. Clin. Nutr.*, 66(5): 1102–1109.
- Martin, S.L., Omotayo, M.O., Chapleau, G.M., Stoltzfus, R.J., Birhanu, Z., Ortolando, S.E., Pelto, G.H. & Dickin, K.L. 2016. Adherence partners are an acceptable behavior change strategy to support calcium and iron-folic acid supplementation among pregnant women in Ethiopia and Kenya. *Maternal Child Nutrition*, doi: 10.1111/mcn.12331.
- Martínez-González, M.A., Salas-Salvadó, J., Estruch, R., Corella, D., Fitó, M., Ros, E. & PREDIMED investigators. 2015. Benefits of the Mediterranean diet: insights from the PREDIMED study. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 58(1): 50–60.
- Martin-Prevel, Y., Delpuech, F., Traissac, P., Massamba, J.P., Adoua-Oyila, G., Coudert, K. & Treche, S. 2000. Deterioration in nutritional status of young children and their mothers in young children and their mothers in Brassaville, Congo, following the 1994 devaluation of the CFA franc. *Bull. World Health Organ.*, 78: 108–118.

- Martorell, R., Horta, B.L., Adair, L.S., Stein, A.D., Richter, L., Fall, C.H., Bhargava, S.K., Biswas, S.D., Perez L., Barros F.C. & the Consortium on Health Orientated Research in Transitional Societies Group. 2010. Weight gain in the first two years of life is an important predictor of schooling outcomes in pooled analyses from five birth cohorts from low-and middle-income countries. *The Journal of Nutrition*, 140(2): 348–354.
- Martorell, R., Ascencio, M., Tacsan, L., Alfaro, T., Young, M.F., Addo, O.Y., Dary, O. & Flores-Ayala, R. 2015. Effectiveness evaluation of the food fortification program of Costa Rica: impact on anemia prevalence and hemoglobin concentrations in women and children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 101(1): 210–217. doi: 10.3945/ajcn.114.097709
- Mason, J.B. & Gillespie, S.R. 1990. *Policies to improve nutrition: what was done in the 1980s*. SCN News. No. 6. UN ACC/SCN. pp. 7–20. Geneva, Switzerland.
- Mason, J.B. & Shrimpton, R. 2010. *Progress in nutrition*. 6th report on the world nutrition situation. United Nations Standing Committee on Nutrition.
- Masset, E., Haddad, L., Cornelius, A. & Isaza-Castro, J. 2012. Effectiveness of agricultural interventions that aim to improve nutritional status of children: systematic review. *British Medical Journal*, 344: 1–7.
- Masters, W.A. 2016. *Assessment of current diets: Recent trends by income and region*. Working paper No 4. Friedman School of Nutrition Science and Policy and Department of Economics. Tufts University. https://sites.tufts.edu/willmasters/files/2016/10/WillMasters_GloPanForesightProject_Paper4_AssessmentOfCurrentDiets2016.pdf
- Mathew, E. & Singh, M. 2016. Ancient grains and pseudocereals: chemical compositions, nutritional benefits, and roles in 21st century diets. *Cereal Foods World*, 61(5): 198–203. doi: dx.doi.org/10.1094/CFW-61-5-0198
- Mayén, A.L., Marques-Vidal, P., Paccaud, F., Bovet, P. & Stringhini, S. 2014. Socioeconomic determinants of dietary patterns in low-and middle-income countries: a systematic review. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100(6): 1520–1531.
- Mayén, A.-L. de Mestral, C., Zamora, G., Paccaud, F., Marques-Vidal, P., Bovet, P. & Stringhini, S. 2016. Interventions promoting healthy eating as a tool for reducing social inequalities in diet in low- and middle-income countries: a systematic review. *International Journal for Equity in Health*, 15(1): 205.
- McGill, R., Anwar, E., Orton, L., Bromley, H., Lloyd-Williams, F., O’Flaherty, M., Taylor-Robinson, D., Guzman-Castillo, M., Gillespie, D., Moreira, P. & Allen, K. 2015. Are interventions to promote healthy eating equally effective for all? Systematic review of socioeconomic inequalities in impact. *BMC Public Health*. 15(1): 457.
- Mchiza, Z., Hill, J. & Steyn, N. 2014. Foods currently sold by street food vendors in the Western Cape, South Africa, do not foster good health. In M. Sanford, ed. *Fast foods: consumption patterns, role of globalization and health effects*. Nova Science Publishers.
- McMichael, C. 2014. Climate change and migration: food insecurity as a driver and outcome of climate change-related migration. In A. Malik, E. Grohmann & R. Akhtar, eds. *Environmental Deterioration and Human Health: natural and anthropogenic determinants*. Dordrecht, Netherlands, Springer.
- Mead, E., Brown, T., Rees, K., Azevedo, L.B., Whittaker, V., Jones, D., Olajide, J., Mainardi, G.M., Corpeleijn, E., O’Malley, C., Beardsmore, E., Al-Khudairy, L., Baur, L., Metzendorf, M.-I., Demaio, A. & Ellis, L.J. 2017. Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017. Issue 6. Art. No. CD012651. doi: 10.1002/14651858.CD012651.pub1
- Merten, S. & Haller, T. 2008. Property rights, food security and child growth: dynamics of insecurity in the Kafue Flats of Zambia. *Food Policy*, 33: 434–443.
- Messer, E. 1997. Intra-household allocation of food and health care: current findings and understandings -- introduction. *Soc. Sci. Med.*, 44(11): 1675–1684.
- Messer, E., Cohen, M.J. & Marchione, T. 2001. *Conflict: a cause and effect of hunger*. Washington, DC, Woodrow Wilson Center for Scholars.
- Met Office/WFP (World Food Programme). 2012. *Climate impacts on food security and nutrition. A review of existing knowledge*. <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp258981.pdf>
- Meyer-Rochow, V.B. 2009. Food taboos: their origins and purposes. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 5(1): 18.
- MHFW (Ministry of Health and Family Welfare). 2014. *Health Management Information System. Results of District Level Household Survey IV 2012-2013 (DLHS-IV)*. Government of India.
- Milićević, D.R., Škrinjar, M. & Baltić, T. 2010. Real and perceived risks for mycotoxin contamination in foods and feeds: challenges for food safety control. *Toxins (Basel)*, 2(4): 572–592.
- Miller, V., Yusuf, S., Chow, C.K. et al. 2016. Availability, affordability, and consumption of fruits and vegetables in 18 countries across income levels: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *Lancet Global Health*, 4(10): e695–e703.
- Minten, B. & Reardon, T. 2008. Food prices, quality, and quality’s pricing in supermarkets versus traditional markets in developing countries. *Review of Agricultural Economics*, 30(3): 480–490.
- Mituki, D.M., Ramkat, R., Termote, C., Namukolo, C. & Cheserek, M. 2017. Agrobiodiversity and dietary diversity for improved nutritional status of mothers and children in rongai-sub Country Nakuru. *Transform Nutrition*. UK. Research Brief 13.
- Mnif, W. Hassine, A.I.H., Bouaziz, A., Bartegi, A., Thomas, O. & Roig, B. 2011. Effect of endocrine disruptor pesticides: a review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(6): 2265–2303.

- Mobley, A.R., Kraemer, D. & Nicholls, J.** 2009. Putting the nutrient –rich food index into practice. *J. Am. Coll. Nutr.*, 28: 427S–35S.
- Mohamed, N.** 2017. A fierce famine stalks Africa. *The New York Times*. 12 June.
- Mokoro.** 2015. *Independent Comprehensive Evaluation of the Scaling Up Nutrition Movement: Final Report – Main Report and Annexes*. Oxford: Mokoro Ltd.
- Montalbano, P., Nenci, S. & Salvatici, L.** 2015. *Trade policy and food and nutrition security*. Background paper prepared for The State of Agricultural Commodity Markets 2015–16. Rome, FAO.
- Monteiro, C.A. & Cannon, G.** 2012. The impact of transnational “big food” companies on the South: a view from Brazil. *PLoS Med.*, 9(7): e1001252.
- Monteiro, C.A., Moubarac, J.C., Cannon, G., Ng, S.W. & Popkin, B.** 2013. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obesity Reviews*, 14(S2): 21–28.
- Monteiro, C.A., Moura, E.C., Conde, W.L. & Popkin, B.M.** 2004. Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review. *Bulletin of the World Health Organization*, 82(12): 940–946.
- Monteiro, C.A., Cannon, G., Moubarac, J.C., Levy, R.B., Louzada, M.L.C. & Jaime, P.C.** 2017. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutrition*, 1–13.
- Monterrosa, E.** 2017. Editorial. Focus on food culture. *Sight and Life*, 31(1).
- Moodie, R., Stuckler, D., Monteiro, C., Sheron, N., Neal, B., Thamarangsi, T., Lincoln, P., Casswell, S. on behalf of the Lancet NCD Action Group.** 2013. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *The Lancet*, 381(9867): 670–679.
- Moreira, P.V.L., Baraldi, L.G., Moubarac, J.C., Monteiro, C.A., Newton, A., Capewell, S. & O’Flaherty, M.** 2015. Comparing different policy scenarios to reduce the consumption of ultra-processed foods in UK: impact on cardiovascular disease mortality using a modelling approach. *PLoS One*, 10(2): e0118353. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118353>
- Morredu, C.** 2016. *Agricultural Research Impact Assessment: Issues, Methods and Challenges*. TAD/CA/APM/WP(2016)16/FINAL. Trade and Agriculture Directorate Committee for Agriculture, OECD.
- Morris, S.S., Cogill, B., Uauy, R. & the Maternal and Child Undernutrition Study Group.** 2008. Effective international action against undernutrition: why has it proven so difficult and what can be done to accelerate progress? *The Lancet*, 371(9612): 608–621.
- Moubarac, J.C., Parra, D.C., Cannon, G. & Monteiro, C.A.** 2014. Food classification systems based on food processing: significance and implications for policies and actions: a systematic literature review and assessment. *Current Obesity Reports*, 3(2): 256–272.
- Moubarac, J.C., Batal, M., Louzada, M.L., Steele, E.M. & Monteiro, C.A.** 2017. Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. *Appetite*, 108: 512–520.
- Mozaffarian, D.** 2016. Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity: a comprehensive review. *Circulation*, 133: 187–225.
- Mozaffarian, D. & Ludwig, D.S.** 2010. Dietary guidelines in the 21st century—a time for food. *Jama*, 304(6): 681–682.
- Mozaffarian, D. & Ludwig, D.S.** 2015. The 2015 US dietary guidelines: lifting the ban on total dietary fat. *Jama*, 313(24): 2421–2422.
- Mozaffarian, D., Jacobson, M.F. & Greenstein, J.S.** 2010. Food reformulations to reduce trans fatty acids. *New England Journal of Medicine*, 362(21): 2037–2039.
- Msangi, S. & Batka, M.** 2015. *The rise of aquaculture: the role of fish in global food security*. Contributed chapter in the IFPRI Global Food Policy Report 2014. Washington, DC, International Food Policy Research Institute.
- Mucha, N. & Tharaney, M.** 2013. *Strengthening human capacity to scale up nutrition*. Bread for the World Institute, Hellen Keller International. http://www.fao.org/fsnforum/sites/default/files/discussions/contributions/strengthening-human-capacity-FINAL_June_2013.pdf
- Müller, C. & Robertson, R.D.** 2014. Projecting future crop productivity for global economic modeling. *Agricultural Economics*, 45(1): 37–50.
- Murshed-E-Jahan, K. & Pems, I.D.E.** 2011. The impact of integrated aquaculture–agriculture on small-scale farm sustainability and farmers’ livelihoods: Experience from Bangladesh. *Agricultural Systems*, 104(5): 392–402.
- Myers, S.S., Zanobetti, A., Kloog, I., Huybers, P., Leakey, A.D., Bloom, A., Carlisle, E., Dieterich, L.H., Fitzgerald, G., Hasegawa, T. & Holbrook, N.M.** 2014. Rising CO₂ threatens human nutrition. *Nature*, 510(7503): 139.
- NCD-RisC (NCD Risk Factor Collaboration).** 2016. Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet*, 387: 1513–1530.
- Ndanuko, R.N., Tapsell, L.C., Charlton, K.E., Neale, E.P. & Batterham, M.J.** 2016. Dietary patterns and blood pressure in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Adv. Nutr.*, 7(1): 76–89.
- Nead, K.G., Halterman, J.S., Kaczorowski, J.M., Auinger, P. & Weitzman, M.** 2004. Overweight children and adolescents: a risk group for iron deficiency. *Pediatrics*. 2004;114:104–8.
- Neff, R.A., Parker, C.L., Kirschenmann, F.L., Tinch, J. & Lawrence, R.S.** 2011. Peak oil, food systems, and public health. *American Journal of Public Health*, 101(9): 1587–1597.
- Negin, J., Remans, R., Karuti, S. & Fanzo, J.C.** 2009. Integrating a broader notion of food security and gender empowerment into the African Green Revolution. *Food Sec.*, 1: 351–360.

- Nelson, M.E., Hamm, M.W., Hu, F.B., Abrams, S. & Griffin, T.S.** 2016. Alignment of healthy dietary patterns and environmental sustainability: a systematic review. *Advances in Nutrition*, 7: 1005–1025.
- Nesheim, M.C., Oria, M. & Yih, P.T.** 2015. *A framework for assessing effects of the food system*. Committee on a Framework for Assessing the Health, Environmental, and Social Effects of the Food System; Food and Nutrition Board; Board on Agriculture and Natural Resources; Institute of Medicine; National Research Council. <http://www.nycfoodpolicy.org/wp-content/uploads/2014/05/A-Framework-for-Assessing-Effects-of-the-Food-System.pdf>
- Nestlé, M.** 1995. Mediterranean Diets: science and policy implications. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 61: 1313–1427.
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., Mullany, E.C., Biryukov, S., Abbafati, C., Abera, S.F. & Abraham, J.P.** 2014. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*. 384(9945): 766–781. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4624264/>
- Nguyen, P.H., Kim, S.S., Nguyen, T.T., Hajeebhoy, N., Tran, L.M., Alayon, S., Ruel, M.T., Rawat, R., Frongillo, E.A. & Menon P.** 2016. Exposure to mass media and interpersonal counseling has additive effects on exclusive breastfeeding and its psychosocial determinants among Vietnamese mothers. *Maternal & Child Nutrition*, 12(4): 713–25.
- Nguyen, P.H., Headey, D., Frongillo, E.A., Tran, L.M., Rawat, R., Ruel, M.T. & Menon, P.** 2017. Changes in Underlying Determinants Explain Rapid Increases in Child Linear Growth in Alive & Thrive Study Areas between 2010 and 2014 in Bangladesh and Vietnam. *The Journal of Nutrition*, 147(3): 462–469.
- Nisbett, N., Wach, E., Haddad, L. & Shams, E.L.** 2014. *What are the factors enabling and constraining effective leaders in nutrition. A four country study*. Institute of Development Studies. Working Paper No. 447.
- Nisbett, N., Wach, E., Haddad, L. & Shams Arifeen, S.** 2015. What drives and constrains effective leadership in tackling child undernutrition? Findings from Bangladesh, Ethiopia, India and Kenya. *Food Policy*, 53: 33–45.
- NLM (National Library of Medicine).** 2017. *Fact Sheet: Conflict of Interest Disclosure and Journal Supplements in MEDLINE: Best Practices*. <https://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/supplements.html>
- Norris, S.A., Osmond, C., Gigante, D., Kuzawa, C.W., Ramakrishnan, L., Lee, N.R., Ramirez-Zea, M., Richter, L.M., Stein, A.D. & Tandon, N.** 2012. Size at birth, weight gain in infancy and childhood, and adult diabetes risk in five low-or middle-income country birth cohorts. *Diabetes Care*, 35(1): 72–79.
- Nugent, R. & Feigl, A.** 2010. *Where have all the donors gone? Scarce donor funding for non-communicable diseases*. Washington, DC.
- NYCEDC (New York City Economic Development Corporation).** 2015. *FRESH: Impact Report*. New York. <http://www.nycfedc.com/system/files/files/program/FRESH%20Impact%20Report.pdf>
- Ochola, S. & Masibo, B.** 2014. Dietary intake of schoolchildren and adolescents in developing countries. *Ann. Nutr. Metab.*, Suppl 2: 24–40.
- Oduol, P.A.** 1986. The shamba system: an indigenous system of food production from forest areas in Kenya. *Agroforestry Systems*, 4(4): 365–373.
- OECD (Organization for Economic Co-operation and Development).** 2009. *Conflict and fragility: armed violence reduction: enabling environment*. ISBN 978-92-64-06015-9.
- Ogden, C.L., Carroll, M.D., Kit, B.K. & Flegal, K.M.** 2014. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011–2012. *Jama*, 311(8): 806–814.
- Olney, D.K., Pedehombga, A., Ruel, M.T., & Dillon, A.** 2015. A 2-year integrated agriculture and nutrition and health behavior change communication program targeted to women in Burkina Faso reduces anemia, wasting, and diarrhea in children 3–12.9 months of age at baseline: a cluster-randomized controlled trial. *The Journal of Nutrition*. 145(6): 1317–1324. doi:10.3945/jn.114.203539 <http://jn.nutrition.org/content/145/6/1317>
- Oppert, J.M. & Charreire, H.** 2012. The importance of the food and physical activity environments. *Nestlé Nutr. Inst. Workshop Ser.*, 73: 113–121.
- Ordaz-Németh, I., Arandjelovic, M., Boesch, L., Gatiso, T., Grimes, T., Kuehl, H.S., Lormie, M., Stephens, C., Tweh, C. & Junker, J.** 2017. The socio-economic drivers of bushmeat consumption during the West African Ebola crisis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 11(3): e0005450.
- O'Rourke, D. & Lollo, N.** 2015. Transforming consumption: from decoupling, to behavior change, to system changes for sustainable consumption. *Annual Review of Environment and Resources*, 40: 233–259.
- Orsini, F., Kahane, R., Nono-Womdim, R. & Gianquinto G.** 2013. Urban agriculture in the developing world: a review. *Agron. Sustain. Dev.*, 33: 695.
- PAHO (Pan American Health Organization).** 2011. *Recommendations from Pan American Health Organization Expert Consultation on Marketing of Food and Non Alcoholic Beverages to Children in the Americas*. Washington. D.C.
- PAHO.** 2015 *Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications*. Washington, DC.
- PAHO.** 2016a. *Core Health Indicators in the Americas*. Washington DC.
- PAHO.** 2016b. *Pan American Health Organization Nutrient Profile Model*. <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/18621>
- PAHO/WHO.** 2015. *Ultra-processed food and drink products in Latin America: trends, impact on obesity, policy implications*. ISBN: 978-92-75-11864-1. Washington, DC.

- Parappurathu, S., Kumar, A., Bantilan, M.C.S. & Joshi, P.K.** 2015. Food consumption patterns and dietary diversity in eastern India: evidence from village level studies (VLS). *Food Security*, 7(5): 1031–1042. <http://dx.doi.org/10.1007/s12571-015-0493-2>
- Patel, R.C.** 2012. Food sovereignty: power, gender, and the right to food. *PLoS Med.*, 9(6): e1001223.
- Patz, J.A., Githeko, A.K., McCarty, J.P., Hussein, S., Confalonieri, U. & deWet, N.** 2003. Climate change and infectious diseases. In A.J. McMichael, D.H. Campbell-Lendrum, C.F. Corvalán, K.L. Ebi, A.K. Githeko, J.D. Scheraga & A. Woodward, eds. *Climate change and human health: risks and responses*. Geneva, Switzerland, World Health Organization.
- Payne, C.L.R., Scarborough, P. & Cobiac, L.** 2016. Do low-carbon-emission diets lead to higher nutritional quality and positive health outcomes? A systematic review of the literature. *Public Health Nutrition*, 19(14): 2654–2661.
- Pekka, P., Pirjo, P. & Ulla, U.** 2002. Influencing public nutrition for non-communicable disease prevention: from community intervention to national programme-experiences from Finland. *Public Health Nutr.*, 5(1A): 245–252.
- Pelto, G.H. & Backstrand, J.R.** 2003. Interrelationships between power-related and belief-related factors determine nutrition in populations. *The Journal of Nutrition*, 133(1): 297S–300S.
- Pelto, G.H., Martin, S.L., Van Liere, M. & Fabrizio, C.S.** 2016. The scope and practice of behavior change communication to improve infant and young child feeding in low- and middle-income countries: Results of a practitioner study in international development organizations. *Maternal Child Nutrition*, 12: 229–244.
- Perez, N. & Rosegrant, M.W.** 2015. *The impact of investment in agricultural research and development and agricultural productivity*. IFPRI Discussion Paper.
- Perignon, M., Vieux, F., Soler, L.G., Masset, G. & Darmon, N.** 2016. Improving diet sustainability through evolution of food choices: review of epidemiological studies on the environmental impact of diets. *Nutrition Reviews*, 75(1): 2–17.
- Perry, B.D. & Grace, D.C.** 2015. How growing complexity of consumer choices and drivers of consumption behaviour affect demand for animal source foods. *EcoHealth*, 12(4): 703–712.
- Peter, T.C.** 1981. *Food Prices and Food Policy Analysis in LDCs. Food Policy 30*. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press.
- Phillip, L., Johnston, D. & Granderson, I.** 2016. *A farm to fork approach for nutritious school meals: tackling childhood obesity in the Caribbean*. International Development Research Centre.
- Pimentel, D., Williamson, S., Alexander, C.E., Gonzalez-Pagan, O., Kontak, C. & Mulkey, S.E.** 2008. Reducing energy inputs in the US food system. *Human Ecology*, 36(4): 459–471.
- Pingali, P., Alinovi, L. & Sutton, J.** 2005. Food security in complex emergencies: enhancing food system resilience. *Disasters*, 29(s1): S5–S24.
- Pingali, P.L.** 2012. Green Revolution: Impacts, limits, and the path ahead. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(31): 12302–12308.
- Pinstrup-Andersen, P. & Watson, D.** 2011. *Food policy in developing countries: the role of government in global, national, and local food systems*. Ithaca, USA, Cornell University Press.
- Pinstrup-Andersen, P.** 2013. Nutrition-sensitive food systems: from rhetoric to action. *Lancet*, 382(9890): 375–376. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61053-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61053-3)
- Place, F. & Hazell, P.** 1993. Productivity effects of indigenous land tenure systems in sub-Saharan Africa. *American Journal of Agricultural Economics*, 75(1): 10–19.
- Plourde, A.R. & Bloch, E.M.** 2016. A literature review of Zika virus. *Emerging infectious diseases*, 22(7): 1185.
- Popkin, B.M.** 1993. Nutritional patterns and transitions. *Population and Development Review*, 19(1): 138–157.
- Popkin, B.M.** 2006a. Technology, transport, globalization and the nutrition transition food policy. *Food Policy*, 31(6): 554–569.
- Popkin, B.** 2006b. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 84(2): 289–298.
- Popkin, B.M., Popkin, B.M., Adair, L.S. & Ng, S.W.** 2012. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr. Reviews*, 70(1): 3–21.
- Porter, M.E. & Millar, V.E.** 1985. How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/1985/07/how-information-gives-you-competitive-advantage>
- Poti, J.M., Mendez, M.A., Ng, S.W. & Popkin, B.M.** 2015. Is the degree of food processing and convenience linked with the nutritional quality of foods purchased by US households? *Am. J. Clin. Nutr.*, 101(6): 1251–1262.
- Poulsen, S.K., Crone, C., Astrup, A. & Larsen, T.M.** 2015. Long-term adherence to the New Nordic Diet and the effects on body weight, anthropometry and blood pressure: a 12-month follow-up study. *European Journal of Nutrition*, 54(1): 67–76.
- Powell, L.M. & Chaloupka, F.J.** 2009. Food prices and obesity: evidence and policy implications for taxes and subsidies. *Milbank Quarterly*, 87(1): 229–257.
- Powell, L.M., Chiqui, J.F., Khan, T., Wada, R. & Chaloupka, F.J.** 2013. Assessing the potential effectiveness of food and beverage taxes and subsidies for improving public health: a systematic review of prices, demand and body weight outcomes. *Obes Rev.*, 14: 110–128.
- Powell, L.M., Kumanyika, S.K., Isgor, Z., Rimkus, L., Zenk, S.N. & Chaloupka, F.J.** 2016. Price promotions for food and beverage products in a nationwide sample of food stores. *Preventive Medicine*, 86: 106–113.
- Prentice, A.M.** 2006. The emerging epidemic of obesity in developing countries. *International Journal of Epidemiology*, 35(1): 93–99.

- Prentice, A.M., Ward, K.A., Goldberg, G.R., Jarjou, L.M., Moore, S.E., Fulford, A.J. & Prentice, A. 2013. Critical windows for nutritional interventions against stunting. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 98(3): 856–857.
- Prtichard, B., Rammohan, A. & Sekher, M. 2017. Land ownership, agriculture, and household nutrition: a case study of north Indian villages. *Geographical Research*, 55(2): 180–191.
- Puska, P. & Ståhl, T. 2010. Health in all policies-the Finnish initiative: background, principles, and current issues. *Ann. Rev. Public Health*, 31: 315–328.
- Putnam, J., Allshouse, J. & Scott Kantor, L. 2002. US per capita food supply trends: more calories, refined carbohydrates, and fats. *Food Rev.*, 25(3): 2–15.
- Qaim, M. 2016. Globalisation of agrifood systems and sustainable nutrition. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(1): 12–21.
- Quinn, J., Zeleny, T. & Bencko, V. 2014. Food is security: the nexus of health security in fragile and failed states. *Food and Nutrition Sciences*, 5: 1828–1842.
- Ramadan, R. & Thomas, A. 2011. Evaluating the impact of reforming the food subsidy program in Egypt: a mixed demand approach. *Food Policy*, 36(5): 638–646.
- Ranganathan, J., Vennard, D., Waite, R., Dumas, P., Lipinski, B., Searchinger, T. & GLOBAGRI-WRR Model authors. 2016. *Shifting diets for a sustainable food future*. Working Paper, Installment 11 of Creating a Sustainable Food Future. Washington, DC, World Resources Institute. http://www.wri.org/sites/default/files/Shifting_Diets_for_a_Sustainable_Food_Future_0.pdf
- Ranmuthugala, G., Plumb, J.J., Cunningham, F.C., Georgiou, A., Westbrook, J.I. & Braithwaite, J. 2011. How and why are communities of practice established in the healthcare sector? A systematic review of the literature. *BMC Health Services Research*, 11(1): 273.
- Rao, M., Afshin, A., Singh, G. & Mozaffarian, D. 2013. Do healthier foods and diet patterns cost more than less healthy options? A systematic review and meta-analysis. *BMJ open*, 3(12).
- Rasella, D., Aquino, R., Santos, C.A.T., Paes-Sousa, R. & Barreto, M.L. 2013. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality transfer programme on childhood mortality: a nation wide analysis of Brazilian municipalities.nationwide analysis of Brazilian municipalities. *The Lancet*, 382.
- Ratnayake, W.M.N., L'abbe, M.R. & Mozaffarian, D. 2009. Nationwide product reformulations to reduce trans fatty acids in Canada: when trans fat goes out, what goes in? *European Journal of Clinical Nutrition*, 63(6): 808–811.
- Ratnayake, W.N., Swist, E., Zoka, R., Gagnon, C., Lillycrop, W. & Pantazopoulos, P. 2014. Mandatory trans fat labeling regulations and nationwide product reformulations to reduce trans fatty acid content in foods contributed to lowered concentrations of trans fat in Canadian women's breast milk samples collected in 2009–2011. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100(4): 1036–1040.
- Raubenheimer, D. & Rothman, J. 2013. Nutritional ecology of entomophagy in humans and primates. *Annual Review of Entomophagy*, 58: 141–160.
- Rawlins, R., Pimkina, S., Barrett, C.B., Pedersen, S. & Wydick, B. 2014. Got milk? The impact of Heifer International's livestock donation programs in Rwanda on nutritional outcomes. *Food Policy*, 44: 202–213.
- Reardon, T. & Gulati, A. 2008. *The supermarket revolution in developing countries -policies for "competitiveness with inclusiveness"*. IFPRI Policy Brief 2 (June), Washington, DC.
- Reardon, T. & Hopkins, R. 2006. The supermarket revolution in developing countries: policies to address emerging tensions among supermarkets, suppliers and traditional retailers. *The European Journal of Development Research*, 18(4): 522–545.
- Reardon, T. & Timmer, C.P. 2007. Transformation of markets for agricultural output in developing countries since 1950: How has thinking changed? In R. Evenson & P/ Pingali, eds. *Handbook of agricultural economics*, pp. 2807–2855. Elsevier. doi:10.1016/S1574-0072(06)03055-6.
- Reardon, T. & Timmer, C.P. 2008. The rise of supermarkets in the global food system. In J. von Braun & E. Diaz-Bonilla, eds. *Globalization of food and agriculture and the poor*, pp. 189–214. International Food Policy Research Institute. Oxford University Press. <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/127382>
- Reardon, T., Timmer, C.P., Barrett, C.B. & Berdegue, J. 2003. The rise of supermarkets in Africa, Asia, and Latin America. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(5): 1140–1146.
- Recine, E. & Beghin, N. 2014. *Nutrition Agenda on the International Strategies: Ongoing Initiatives, Challenges and Proposals*. Discussion Paper. Brazilian National Council on Food and Nutrition Security (CONSEA).
- Regattieri, A., Gamberi, M. & Manzini, R. 2007. Traceability of food products: general framework and experimental evidence, *Journal of Food Engineering*, 81(2): 347–356.
- Remans, R., Flynn, D., DeClerck, F., Diru, W., Fanzo, J. et al. 2011. Assessing nutritional diversity of cropping systems in African villages. *PLoS ONE*, 6(6): e21235.
- Remans, R., Wood, S.A., Saha, N., Anderman, T.L. & DeFries, R.S. 2014. Measuring nutritional diversity of national food supplies. *Global Food Security*, 3(3): 174–182.
- Remans, R., DeClerck, F.A., Kennedy, G. & Fanzo J. 2015. Expanding the view on the production and dietary diversity link: Scale, function, and change over time. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1518531112
- Richter, J. 2005. Conflicts of interest and policy implementation. Reflections from the fields of health and infant feeding. IBFAN-GIFA. <http://www.ibfan.org/art/538-1.pdf>
- Rickard, B.J., Okrent, A.M. & Alston, J.M. 2013. How have agricultural policies influenced caloric consumption in the United States? *Health Economics*, 22(3): 316–339. doi:10.1002/hec.2799

- Rischke, R., Kimenju, S.C., Klasen, S. & Qaim, M. 2015. Supermarkets and food consumption patterns: The case of small towns in Kenya. *Food Policy*, 52: 9–21.
- Roberto, C.A., Swinburn, B., Hawkes, C., Huang, T., Costa, S.A., Ashe, M., Zwicker, L., Cawley, J.H. & Brownell, K.D. 2015. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. *Lancet*, 385(9985): 2400–2409.
- Roberts, L. 2017. Nigeria's invisible crisis. *Science*, 356(63333): 18–23.
- Robinson-O'Brien, R., Story, M. & Heim, S. 2009. Impact of garden-based youth nutrition intervention programs: a review. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(2):273–280.
- Rocha, C., Jaime, P. & Rea M. 2016. Panel 1.5 How Brazil's political commitment to nutrition took shape. In IFPRI. *Global Nutrition Report 2016: From Promise to Impact: Ending Malnutrition by 2030*. IFPRI, Washington, DC.
- Rodwin, M.A. 1993. *Medicine, money and morals: physician's conflict of interest*. New York and Oxford. Oxford University Press.
- Rose, D., Bodor, J.N., Hutchinson, P.L. & Swalm, C.M. 2010. The importance of a multi-dimensional approach for studying the links between food access and consumption. *J Nutr.*, 140(6): 1170–1176.
- Rowe, S., Alexander, N., Clydesdale, F., Applebaum, R., Atkinson, S., Black, R., Dwyer, J., Hentges, E., Higley, N., Lefevre, M. & Lupton J. 2009. Funding food science and nutrition research: financial conflicts and scientific integrity. *Nutrition Reviews*, 67(5): 264–272. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2009.00188.x>.
- Roy, S.K., Fuchs, G.J., Mahmud, Z., Ara, G., Islam, S., Shafique, S., et al. 2005. Intensive nutrition education with or without supplementary feeding improves the nutritional status of moderately-malnourished children in Bangladesh. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 23: 320–330.
- Rozin P., Fischler C., Shields C. & Masson E. 2006. Attitudes towards large numbers of choices in the food domain: a cross in the food domain: a cross-cultural study of five countries in Europe and the USA. *Appetite*, 46(3): 304–308.
- Ruel, M.T., Alderman, H. & Maternal and Child Nutrition Study Group. 2013. Nutrition-sensitive interventions and programmes: how can they help to accelerate progress in improving maternal and child nutrition? *The Lancet*, 382(9891): 536–551.
- Ruel, M., Garrett, J. & Yosef, S. 2017. Growing cities, new challenges. In *Global Food Policy Report 2017*. Washington, DC, International Food Policy Research Institute.
- Sáez-Almendros, S., Obrador, B., Bach-Faig, A. & Serra-Majem, L. 2013. Environmental footprints of Mediterranean versus Western dietary patterns: beyond the health benefits of the Mediterranean diet. *Environ. Health.*,12: 118.
- Salam, R.A. & Bhutta, Z.A. 2015. 2.7 Adolescent nutrition. In B. Koletzko, ed. *Pediatric nutrition in practice*. World Rev. Nutr. Diet, Volume 113. Basel, Switzerland, Karger.
- Salas-Salvadó, J., Bulló, M., Estruch, R., Ros, E., Covas, M.I., Ibarrola-Jurado, N., Corella, D., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Ruiz-Gutiérrez, V., Romaguera, D., Lapetra, J., Lamuela-Raventós, R.M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Basora, J., Muñoz, M.A., Sorlí, J.V. & Martínez-González, M.A. 2014. Prevention of diabetes with Mediterranean diets: a subgroup analysis of a randomized trial. *Ann. Intern. Med.*, 160(1): 1–10.
- Sanghvi, T., Haque, R., Roy, S., Afsana, K., Seidel, R., Islam, S., Jimerson, A. & Baker, J. 2016. Achieving behavior change at scale: Alive & Thrive's infant and young child feeding programme in Bangladesh. *Maternal & Child Nutrition*, 12(S51): 141–154.
- Sanogo I. 2009. Global food price crisis and household hunger: a review of recent food security assessments findings. *Humanitarian Exchange*, 42: 8–12.
- Satterthwaite, D., Mcgranahan, G. & Tacoli, C. 2010. Urbanization and its implications for food and farming. *Philosophical Transactions of the Royal Society B.*, 365: 2809–2820.
- Savy, M., Martin-Prével, Y., Traissac, P., Eymard-Duvernay, S. & Delpeuch, F. 2006. Dietary diversity scores and nutritional status of women change during the seasonal food shortage in rural Burkina Faso. *The Journal of Nutrition*, 136(10): 2625–2632.
- Sawaya, A.L., Martins, P., Hoffman, D. & Roberts, S.B. 2003. The link between childhood undernutrition and risk of chronic diseases in adulthood: a case study of Brazil. *Nutrition Reviews*, 61(5): 168–175.
- Schram, A., Labonte, R., Baker, P., Friel, S., Reeves, A. & Stuckler, D. 2015. The role of trade and investment liberalization in the sugar-sweetened carbonated beverages market: a natural experiment contrasting Vietnam and the Philippines. *Globalization and Health*, 11(1): 1–13.
- Schröder-Butterfill, E. & Marianti, R. 2013. A framework for understanding old-age vulnerabilities. *Ageing Soc. PMC*, 26(1): 9–35.
- Scott-Villiers, P., Chisholm, N., Kelbert, A.W. & Hossain, N. 2016. *Precarious lives: work, food and care after the global food crisis*. Oxfam and Institute of Development Studies.
- Sen, A. 1981. *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. International Labour Office of the World Employment Programme. Oxford, UK. Clarendon Press.
- Senker, P. 2011. Foresight: the future of food and farming, final project report. *Prometheus*, 29(3): 309–313.
- Sepúlveda Carmona, M., Nyst, C., Hautala, H. 2012. *The Human Rights approach to social protection*. Ministry of Foreign affairs of Finland. <https://ssrn.com/abstract=2114384>
- Serra-Majem, L., Roman, B. & Estruch, R. 2006. Scientific evidence of interventions using the Mediterranean diet: a systematic review. *Nutr Rev.*, 64(2 Pt 2): S27–47.
- Seto, K.C. & Ramankutty, N. 2016. Hidden linkages between urbanization and food systems. *Science*, 352(6288): 943–945. doi:10.1126/science.aaf7439 <http://science.sciencemag.org/content/352/6288/943.full.pdf>

- Shekar, M., Kakietek, J., Eberwein, J.D. & Walters, D.** 2016. *An investment framework for nutrition: reaching the global targets for stunting, anemia, breastfeeding, and wasting*. International Bank for Reconstruction and Development and The World Bank: Washington, DC.
- Shiffman, J.** 2010. Issue attention in global health: the case of newborn survival. *The Lancet*, 375(9730): 20145–22049.
- Shiffman, J. & Smith, S.** 2007. Generation of political priority for global health initiatives: a framework and case study of maternal mortality. *The Lancet*, 370(9595): 1370–1379.
- Shrimpton, R., Hughes, R., Recine, E., Mason, J.B., Sanders, D., Marks, G.C. & Margetts, B.** 2014. Nutrition capacity development: a practice framework. *Public Health Nutrition*, 17(3): 682–688.
- Shrimpton, R., du Plessis, L.M., Delisle, H., Blaney, S., Atwood, S.J., Sanders, D., Margetts, B. & Hughes, R.** 2016. Public health nutrition capacity: assuring the quality of workforce preparation for scaling up nutrition programmes. *Public Health Nutrition*. 19(11): 2090–2100.
- Sibhatu, K., Krishna, V.V. & Qaim, M.** 2015. Production diversity and diet diversity in smallholder farmer households. *Proc. Nat. Acad. Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, 112: 10657–10662.
- Silventoinen, K., Sans, S., Tolonen, H., Monterde, D., Kuulasmaa, K., Kesteloot, H., Tuomilehto, J. & WHO MONICA Project.** 2004. Trends in obesity and energy supply in the WHO MONICA Project. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 28(5): 710–718.
- Smith, T.A.** 2017. Do School Food Programs Improve Child Dietary Quality? *American Journal of Agricultural Economics*, 99(2): 339–356.
- Smith, L.C. ed.** 2003. *The importance of women's status for child nutrition in developing countries*. Vol. 131. IFPRI, Washington, DC.
- Smith, L.C. & Haddad, L.** 2000. *Explaining child malnutrition in developing countries: a cross-country analysis*. Washington, DC, International Food Policy Research Institute.
- Smith, L.C. & Haddad, L.** 2015. Reducing child undernutrition: past drivers and priorities for the post-MDG era. *World Development*, 68: 180–204.
- Smith, L.C., Ramakrishnan, U., Ndiaye, A., Haddad, L. & Martorell, R.** 2003. *The importance of women's status for child nutrition in developing countries*. IFPRI Research Report No. 131. Washington, DC.
- Smith, L.E., Prendergast, A.J., Turner, P.C., Mbuya, M.N., Mutasa, K., Kembo, G., Stotizfus, R.J. & the SHINE trial team.** 2015. The potential role of mycotoxins as a contributor to stunting in the SHINE trial. *Clinical Infectious Disease*, 61(Suppl 7): S733–737.
- Sobal, J. & Bisogni, C.A.** 2009. Constructing food choice decisions. *Annals of Behavioral Medicine*, 38(1): 37–46.
- Sobal, J., Khan, L.K. & Bisogni, C.** 1998a. A conceptual model of the food and nutrition system. *Social Science & Medicine*, 47(7): 853–863.
- Sobal, J., Bisogni, C.A., Devine, C.M. & Jastran, M.** 1998b. A conceptual model of the food choice process over the life. In R. Shepherd & M. Raats. *The psychology of food choice*. Frontiers in Nutritional Science No. 3.
- Sofi, F., Abbate, R., Gensini, G.F. & Casini, A.** 2010. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am. J. Clin. Nutr.*, 92: 1189–1196.
- Sotos-Prieto, M., Bhupathiraju, S.N., Mattei, J., Fung, T.T., Li, Y., Pan, A., Willett, W.C., Rimm, E.B. & Hu, F.B.** 2017. Association of changes in diet quality with total and cause-specific mortality. *New England Journal of Medicine*, 377(2): 143–153.
- Springmann, M., Mason-D'Croz, D., Robinson, S., Garnett, T., Godfray, H.C.J., Gollin, D., Rayner, M., Ballon, P. & Scarborough, P.** 2016. Global and regional health effects of future food production under climate change: a modelling study. *The Lancet*, 387(10031): 1937–1946.
- Sraboni, E., Malapit, H.J., Quisumbing, A.R. & Ahmed, A.U.** 2014. Women's empowerment in agriculture: What role for food security in Bangladesh? *World Development*, 61: 11–52.
- Sraboni, E., Quisumbing, A.R. & Ahmed, A.U.** 2015. *The Women's Empowerment in Agriculture Index (WEAI): Results from the 2011-2012 Bangladesh Integrated Household Survey*. Washington, DC, International Food Policy Research Institute. <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/127504>
- Stanke, C., Kerac, M., Prudhomme, C., Medlock, J. & Murray, V.** 2013. Health effects of drought: a systematic review of the evidence. *PLoS Curr.*, 5.
- Steckel, R. & Horton, S.** 2011. *Malnutrition: Global economic losses attributable to malnutrition 1900-2000 and projections to 2050*. Assessment Paper for the Copenhagen Consensus on Human Challenges.
- Steinfeld, H., Wassenaar, T. & Jutzi, S.** 2006. Livestock production systems in developing countries: status, drivers, trends. *Revue Scientifique et Technique (International Office of Epizootics)*, 25(2): 505–516.
- Stevens, G.A., Singh, G.M., Lu, Y., Danaei, G., Lin, J.K., Finucane, M.M., Bahalim, A.N., McIntire, R.K., Gutierrez, H.R., Cowan, M., Paciorek, C.J., Farzadfar, F., Riley, L. & Ezzati, M.** 2012. global burden of metabolic risk factors of chronic diseases collaborating group (Body Mass Index). *Population Health Metrics*, 10: 200.
- Stevens, G.A., Finucane, M.M., De-REgil, L.M., Paciorek, C.J., Flaxman, S.R., Branca, F., Peña-Rosas, J.P., Bhutta, Z.A., Ezzati, M. & the Nutrition Impact Model Study Group (Anaemia).** 2013. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: A systematic analysis of population-representative data. *The Lancet Global Health*, 1(1): e16–25.

- Stevens, G.A., Bennett, J.E., Hennocq, Q., Lu, Y., De-Regil, L.M., Rogers, L., Danaei, G., Li, G., White, R.A., Flaxman, S.R., Oehle, S.P., Finucane, M.M., Guerrero, R., Bhutta, Z.A., Then-Paulino, A., Fawzi, W., Black R.E. & Ezzati M.** 2015. Trends and mortality effects of vitamin A deficiency in children in 138 low-income and middle-income countries between 1991 and 2013: A pooled analysis of population-based surveys. *The Lancet Global Health*, 3(9): e528–536.
- Steyn, N.P., Mchiza, Z., Hill, J., Davids, Y.D., Venter, I., Hinrichsen, E., Opperman, M., Rumbelow, J. & Jacobs, P.** 2014. Nutritional contribution of street foods to the diet of people in developing countries: a review. *Public Health Nutrition*, 17(6): 1363–1374.
- Stiglitz, J. & Charlton, A.** 2005. *Fair trade for all*. Oxford, UK, Oxford University Press.
- Story, M. & French, S.** 2004. Food advertising and marketing directed at children and adolescents in the US. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 1(1): 3.
- Stuckler, D. & Nestle, M.** 2012. Big Food, Food Systems, and Global Health. *PLoS Med*, 9(6): e1001242. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001242>
- Stuckler, D., McKee, M., Ebrahim, S. & Basu, S.** 2012. Manufacturing epidemics: the role of global producers in increased consumption of unhealthy commodities including processed foods, alcohol, and tobacco. *PLoS Medicine*, 9(6): 695.
- Sturm, R., An, R., Segal, D. & Patel, D.** 2013. A cash-back rebate program for healthy food purchases in South Africa: results from scanner data. *Am. J. Prev. Med.*, 44(6): 567–572.
- Sumberg, J. & Sabates-Wheeler, R.** 2011. Linking agricultural development to school feeding in sub-Saharan Africa: Theoretical perspectives. *Food Policy*, 36(3): 341–349.
- SUN.** 2011. *Progress Report from Countries and their partners in the Movement to Scale Up Nutrition (SUN) Scaling Up Nutrition*. <http://ucx3x320eshgjxppibt1rgg0.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2013/10/2011-ENGLISH-SUN-Progress-Report-FINAL-VERSION.pdf>
- SUN.** 2016. *Progress Report from Countries and their partners in the Movement to Scale Up Nutrition (SUN) Scaling Up Nutrition*. http://docs.scalingupnutrition.org/wp-content/uploads/2016/11/SUN_Report_20161129_web_All.pdf
- Swan, S., Hadley, S. & Cichon, B.** 2010. Crisis behind closed doors: global food crisis and local hunger. *Journal of Agrarian Change*, 10(1): 107–118.
- Swanson, R.** 2009. *Final Evaluation of Dairy Development FFP DAP for Vulnerable Populations in Zambia*. USAID, Land O'Lakes, and Zambia Title II Development Assistance Program.
- Swiderska, K., Reid, H., Song, Y., Li, J., Mutta, D., Ongogu, P., Mohamed, P., Oros, R. & Barriga, S.** 2011. The role of traditional knowledge and crop varieties in adaptation to climate change and food security in SW China, Bolivian Andes and coastal Kenya. In *Proceedings of UNU-IAS Workshop on Indigenous Peoples, Marginalised Populations and Climate Change: Vulnerability, Adaptation and Traditional Knowledge*, pp. 19–21, Mexico City, Mexico.
- Swinburn, B. & Moore, M.** 2014. Urgently Needed: voices for integrity in public policy making. *Aust. N. Z. J. Public Health*, 38(6): 505.
- Swinburn, B., Sacks, G., Vandevijvere, S., Kumanyika, S., Lobstein, T., Neal, B., Barquera, S., Friel, S., Hawkes, C., Kelly, B., L'Abbé, M., Lee, A., Ma, J., Macmullan, J., Mohan, S., Monteiro, C., Rayner, M., Sanders, D., Snowdon, W. & Walker, C. for INFORMAS (International Network for Food and Obesity / non-communicable diseases Research., Monitoring and Action support).** 2013. INFORMAS: Overview and key principles. *Obes. Rev.*, 14(S1): 1–12
- Swinburn, B., Dominick, C. & Vandevijvere, S.** 2014. *Benchmarking food environments: experts' assessments of policy gaps and priorities for the New Zealand Government*. University of Auckland.
- Swinburn, B., Kraak, V., Rutter, H., Vandevijvere, S., Lobstein, T., Sacks, G., Gomes, F., Marsh, T. & Magnusson, R.** 2015. Strengthening of accountability systems to create healthy food environments and reduce global obesity. *The Lancet*, 385(9986): 2534–2545.
- Table for Two.** 2017. *Impact*. <http://www.tablefor2.org/impact>
- Tacoli, C.** 2003. The links between urban and rural development. *Environment and Urbanization*, 15:3.
- Talukder, A., Haselow, N.J., Osei, A.K., Villate, E., Reario, D., Kroeun, H., SokHoing, L., Uddin, A., Dhunge, S. & Quinn, V.** 2010. Homestead food production model contributes to improved household food security and nutrition status of young children and women in poor populations. Lessons learned from scaling-up programs in Asia (Bangladesh, Cambodia, Nepal and Philippines). Field Actions Science Reports. *The Journal of Field Actions*. Special Issue 1.
- Teo, K., Lear, S., Islam, S., Mony, P., Dehghan, M., Li, W., Rosengren, A., Lopez-Jaramillo, P., Diaz, R., Oliveira, G. & Miskan, M.** 2013. Prevalence of a healthy lifestyle among individuals with cardiovascular disease in high-, middle-and low-income countries: the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *Jama*, 309(15): 1613–1621.
- Termote, C., Bwama Meyi, M., Dhed'a Djailo, B., Huybregts, L., Lachat, C., Kolsteren P. & Van Damme, P.** 2012. A biodiverse rich environment does not contribute to better diets. A case study from DR Congo. *PLoS One*, 7(1): e30533.
- Teuber, R., Dolgoplova, I. & Nordström, J.** 2016. Some like it organic, some like it purple and some like it ancient: Consumer preferences and WTP for value-added attributes in whole grain bread. *Food Quality and Preference*, 52: 244–254.
- Thompson, D.F.** 2005. *Understanding financial conflicts of interest in Thompson, Restoring responsibility: ethics in government, business and healthcare*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, pp. 290–299.

- Thorne-Lyman, A.L., Valpiani, N., Sun, K., Semba, R.D., Klotz, C.L., Kraemer, K., Akhter, N., de Pee, S., Moench-Pfanner, R., Sari, M. & Bloem, M.W.** 2010. Household dietary diversity and food expenditures are closely linked in rural Bangladesh, increasing the risk of malnutrition due to the financial crisis. *The Journal of Nutrition*, 140(1): 182S–188S.
- Thow, A.M.** 2009. Trade liberalisation and the nutrition transition: mapping the pathways for public health nutritionists. *Public Health Nutrition*, 12(11): 2150–2158.
- Thow, A.M. & McGrady, B.** 2013. Protecting policy space for public health nutrition in an era of international investment agreements. *Bulletin of the World Health Organization*, 92(2): 139–145.
- Thow, A.M., Jan, S., Leeder, S. & Swinburn, B.** 2010a. The effect of fiscal policy on diet, obesity and chronic disease: a systematic review. *Bulletin of the World Health Organization*, 88(8): 609–614.
- Thow, A.M., Swinburn, B., Colagiuri, S., Diligolevu, M., Qusted, C., Vivili, P. & Leeder, S.** 2010b. Trade and food policy: case studies from three Pacific Island countries. *Food Policy*, 35(6): 556–564. doi:10.1016/j.foodpol.2010.06.005
- Thow, A.M., Annan, R., Mensah, L. & Chowdhury, S.N.** 2014a. Development, implementation and outcome of standards to restrict fatty meat in the food supply and prevent NCDs: learning from an innovative trade/food policy in Ghana. *BMC Public Health*, 14(1): 1. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-249>
- Thow, A.M., Downs, S. & Jan, S.** 2014b. A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: understanding the recent evidence. *Nutrition Reviews*, 72(9): 551–565. doi: 10.1111/nure.12123
- Thow, A.M. & Downs, S.** 2014. *Fiscal policy options with potential for improving diets for the prevention of non-communicable diseases (NCDs)*. Background paper for technical meeting on fiscal policies for improving diets. World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- Thow A.M., Fanzo, J. & Negin, J.** 2016. A Systematic Review of the Effect of Remittances on Diet and Nutrition. *Food and Nutrition Bulletin*, 37(1): 42–64.
- Thuy, P.V., Berger, J., Davidsson, L., Khan, N.C., Lam, N.T., Cook, J.D., Hurrell, R.F. & Khoi, H.H.** 2003. Regular consumption of NaFeEDTA-fortified fish sauce improves iron status and reduces the prevalence of anemia in anemic Vietnamese women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78(2): 284–290.
- Tilman, D. & Clark, M.** 2014. Global diets link environmental sustainability and human health, *Nature*, 515(7528): 518–522.
- Tilman, D., Cassman, K.G., Matson, P.A., Naylor, R. & Polasky, S.** 2002. Agricultural sustainability and intensive production practices. *Nature*, 418(6898): 671.
- Tilman, D., Balzer, C., Hill, J. & Befort, B.L.** 2011. Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(50): 20260–20264.
- Timmer, C.P.** 2009. Do supermarkets change the food policy agenda? *World Development*, 37(11): 1812–1819.
- Timmer, C.P., Falcon, W.P. & Pearson S.R.** 1983. *Food policy analysis*. Baltimore, USA, Johns Hopkins University Press.
- Tinker, I.** 1997. *Street foods: Urban food and employment in developing countries*. Oxford University Press. New York.
- Tomlins, K., Ndunguru, G., Stambul, K., Joshua, N., Ngendello, T., Rwiza, E., Amour, R. Ramadhani, B., Kapande, A. & Westby, A.** 2007. Sensory evaluation and consumer acceptability of pale-fleshed and orange-fleshed sweetpotato by school children and mothers with preschool children. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 87(13): 2436–2446.
- Trieu, K., Neal, B., Hawkes, C., Dunford, E., Campbell, N., Rodriguez-Fernandez, R., Legetic, B., McLaren, L., Barberio, A. & Webster, J.** 2015. Salt reduction initiatives around the world—a systematic review of progress towards the global target. *Plos One*, 10(7): e0130247.
- Turner, P.C., Sylla, A., Gong, Y.Y., Diallo, M.S., Sutcliffe, A.E., Hall, A.J. & Wild, C.P.** 2005. Reduction in exposure to carcinogenic aflatoxins by postharvest intervention measures in west Africa: a community-based intervention study. *Lancet*, 365(9475): 1950–1956.
- Turner, C., Kadiyala, S., Aggarwal, A., Coates, J., Drewnowski, A., Hawkes, C., Herforth, A., Kalamatianou, S. & Walls, H.** 2017. *Concepts and methods for food environment research in low and middle income countries*. Agriculture, Nutrition and Health Academy Food Environments Working Group (ANH-FEWG). Innovative Methods and Metrics for Agriculture and Nutrition Actions (IMMANA) programme. London.
- Tzioumis, E. & Adair, L.S.** 2014. Childhood dual burden of under- and overnutrition in low- and middle-income countries: a critical review. *Food and nutrition bulletin*, 35(2):230-243.
- Uauy, R., Kain, J. & Corvalan, C.** 2011. How can the developmental origins of health and disease (DOHaD) hypothesis contribute to improving health in developing countries? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 94(6 Suppl): 1759S–1764S.
- Ugwa, E.A.** 2016. Nutritional practices and taboos among pregnant women attending antenatal care at general hospital in Kano, Northwest Nigeria. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 6(2):109–114.
- UN General Assembly.** 2012. *Promotion and protection of human rights: human rights questions, including alternative approaches for improving the effective enjoyment of human rights and fundamental freedoms: Report of the 3rd Committee: General Assembly, 67th session. A/67/457/Add.2.* <http://www.refworld.org/docid/50f6a81e2.html>
- UN.** 2013. *International Migration and Development: Contributions and Recommendations of the International System*. Report by United Nations System Chief Executives Board for Coordination. UNFPA and International Organization for Migration.

- UN.** 2016. *United Nations Decade of Action on Nutrition (2016-2025)*, Resolutions and Decisions adopted by the General Assembly during its 70th session A/70/L.42 and Add.1, 70/259. http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/259
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development).** 2015. *Information Economy Report*. Switzerland. http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ier2015_en.pdf
- UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs).** 2009. *State of the world's indigenous peoples*. New York, USA, United Nations Publications. ST/ESA/328. http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/SOWIP/en/SOWIP_web.pdf
- UNDESA.** 2013. *World population prospects: the 2012 revision*. Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, New York, USA.
- UNDESA.** 2014. *World urbanization prospects*. Highlights. ESA/P/WP.241. Population Division. New York, USA,
- UNDESA.** 2016. *International Migration Report Highlights*. St/ESA/SER.A/375. New York, USA.
- UNDESA.** 2017. *World population prospects: the 2017 revision. Key findings and advance tables*. Working Paper No. ESA/P/WP/248. New York, USA.
- UNEP (United Nations Environment Programme).** 2010. *Assessing the environmental impacts of production and consumption: priority products and materials*. A Report of the Working Group on the Environmental Impacts of Products and Materials to the International Panel for Sustainable Resource Management. E. Hertwich, E. van der Voet, S. Suh, A. Tukker, M. Huijbregts, P. Kazmierczyk, M. Lenzen, J. McNeely & Y. Moriguchi.
- UNEP.** 2013. *Annual Report*. Job Number: DCP/1792/NA ISBN: 978-92-807-3380-8. Geneva, Switzerland.
- UNEP.** 2016. *Food Systems and Natural Resources*. A Report of the Working Group on Food Systems of the International Resource Panel.
- UNHCR (The Office of the United Nations High Commissioner for Refugees).** 2017. *Global trends: Forced displacement in 2016*. <http://www.unhcr.org/5943e8a34>
- UNICEF (United Nations Children's Fund).** 2016a. *Levels and trends in child malnutrition: joint child malnutrition estimates*, Data and Analytics Section of the Division of Data, Research and Policy, UNICEF New York; the Department of Nutrition for Health and Development, WHO Geneva; and the Development Data Group of the World Bank, Washington, DC. <http://www.who.int/nutgrowthdb/estimates/en/>
- UNICEF.** 2016b. *From the first hour of life: making the case for improved infant and young child feeding everywhere*. New York, USA.
- UNICEF.** 2016c. *Uprooted: the growing crisis for refugee migrant children*. New York, USA.
- UNICEF.** 2016d. *Review of current labelling regulations and practices for food and beverage targeting children and adolescents in Latin America countries (Mexico, Chile, Costa Rica and Argentina) and recommendations for facilitating consumer information*. [https://www.unicef.org/lac/20161122_UNICEF_LACRO_Labeling_Report_LR\(2\).pdf](https://www.unicef.org/lac/20161122_UNICEF_LACRO_Labeling_Report_LR(2).pdf)
- UNICEF/WHO/World Bank.** 2017. *Levels and trends in child malnutrition*. UNICEF/WHO/World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates. Key findings of the 2017 edition. Data and Analytics Section of the Division of Data, Research and Policy, UNICEF New York; the Department of Nutrition for Health and Development, WHO Geneva; and the Development Data Group of the World Bank, Washington, DC. <http://www.who.int/nutgrowthdb/estimates/en/>
- UNICEF/World Bank/WHO.** 2017. *Joint Child Malnutrition Estimates 2017 – Interactive Dashboard*. Data and Analytics Section of the Division of Data, Research and Policy, UNICEF New York; the Department of Nutrition for Health and Development, WHO Geneva; and the Development Data Group of the World Bank, Washington, DC. <http://apps.who.int/gho/data/node.wrapper.nutrition-2016?lang=en>
- UNSCN (United Nations System Standing Committee on Nutrition).** 2004. *5th Report on the World Nutrition Situation: Nutrition for Improved Development Outcomes*. United Nations Standing Committee on Nutrition, Geneva, Switzerland.
- UNSCN.** 2016a. *Impact Assessment of Policies to support Healthy Food Environments and Healthy Diets*. Implementing the Framework for Action of the Second International Conference on Nutrition. Rome.
- UNSCN.** 2016b. *Investments for Healthy Food Systems: A Framework Analysis and Review of Evidence on Food System Investments for Improving Nutrition*. Implementing the Framework for Action of the Second International Conference on Nutrition. Rome.
- UNSCN.** 2017. *Global Governance for Nutrition and the role of UNSCN*. Rome.
- USDA (United States Department of Agriculture).** 2013. *National School Lunch Program Fact Sheet*. Food and Nutrition Service of the United States Department of Agriculture.
- Valdebenito, M., Labrin, J.M., Porath, V.L. & Kahlbhenn, S.F.** 2017. *Informe de resultados: Descripción de las percepciones y actitudes de los/as consumidores respecto a las medidas estatales en el marco de la implementación del Decreto 13/15*. Licitación ID: 757-98-LQ16. <http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/01/Informe-Percepci%C3%B3n-Consumidores-ICEI.pdf>
- Valente, F.** 2016. *The Corporate Capture of Food and Nutrition Governance Revisited: A Threat to Human Rights and People's Sovereignty*. Colloquium Paper No. 62. International Institute of Social Studies, Netherlands. https://www.iss.nl/fileadmin/ASSETS/iss/Research_and_projects/Research_networks/ICAS/62-ICAS_CP_Valente.pdf
- van Boekel, M., Fogliano, V., Pellegrini, N., Stanton, C., Scholz, G., Lalljie, S., Somoza, V., Knorr, D., Jasti, P.R. & Eisenbrand, G.** 2010. A review on the beneficial aspects of food processing. *Molecular Nutrition & Food Research*, 54(9): 1215–1247.

- van den Bold, M., Quisumbing, A. & Gillespie, S. 2013. *Women's Empowerment and Nutrition: An Evidence Review*. IFPRI Discussion Paper 012944. Washington, DC.
- van Poppel, G. 1998. Intake of trans fatty acids in western Europe: the TRANSFAIR study. *The Lancet*, 351(9109): 1099. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(98\)24015-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(98)24015-3).
- Venkatesan, M. 2016. The global agriculture and food security program: an evaluation of the public private partnership in Malawi. *African Journal of Agriculture and Food Security*, 4(2): 153–156.
- Verhart, N., Van Den Wijngaart, A., Dhamankar, M. & Danielsen, K. 2012. *Bringing agriculture and nutrition together using a gender lens*. [https://www.kit.nl/gender/wp-content/uploads/publications/56fe2c7688ee2_Verhart%20et%20al%20\(2016\)%20Food%20nutrition%20and%20gender%20\(KIT%20SNV\).pdf](https://www.kit.nl/gender/wp-content/uploads/publications/56fe2c7688ee2_Verhart%20et%20al%20(2016)%20Food%20nutrition%20and%20gender%20(KIT%20SNV).pdf)
- Victora, C.G., Adair, L., Fall, C., Hallal, P.C., Martorell, R., Richter, L., Sachdev, H.S. for the Maternal and Child Undernutrition Study Group. 2008. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *The Lancet*, 371(9609): 340–357.
- Victora, C.G., Bahl, R., Barros, A., França, G.V.A., Horton, S., Krasevec, J., Murch, S., Sankar, M.J., Walker, N., Rollins, N.C. & for The Lancet Breastfeeding Series Group. 2016. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*, 387(10017): 475–490.
- Vitolo, M.R., Bartolini, G.A., Campagnolo, P.D. & Hoffman, D.J. 2012. Maternal dietary counseling reduces consumption of energy-dense foods among infants: a randomized controlled trial. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 44(2): 140–147.
- von Grebmer, K., Saltzman, A., Birol, E., Wiesmann, D., Prasai, N., Yin, S., Yohannes, Y., Menon, P., Thompson, J. & Sonntag, A. 2014. *2014 Global Hunger Index: the challenge of hidden hunger*. Bonn, Washington, DC, and Dublin: Welthungerhilfe, International Food Policy Research Institute, and Concern Worldwide. <http://dx.doi.org/10.2499/9780896299580>.
- von Grebmer, K., Bernstein, J., de Waal, A., Prasai, N., Yin, S. & Yohannes, Y. 2015 *Global Hunger Index: armed conflict and the challenge of hunger*. Washington, DC, International Food Policy Research Institute.
- Walker, R.E., Keane, C.R. & Burke, J.G. 2010. Disparities and access to healthy food in the United States: A review of food deserts literature. *Health & Place*, 16(5): 876–884.
- Wamani, H., Tylleskär, T., Åström, A.N., Tumwine, J.K. & Peterson, S. 2004. Mothers' education but not fathers' education, household assets or land ownership is the best predictor of child health inequalities in rural Uganda. *International Journal for Equity in Health*, 3(1): 9.
- Wang, Y. & Lim, H. 2012. The global childhood obesity epidemic and the association between socio-economic status and childhood obesity. *International Review of Psychiatry*, 24(3):176–188.
- WCRF/AICR (World Cancer Research Fund/American Institute of Cancer Research). 2007. *Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective*. AICR: Second Expert Report. Washington, DC.
- Weaver, C.M., Dwyer, J., Fulgoni, V.L., King, J.C., Leveille, G.A., MacDonald, R.S., Ordovas, J. & Schnakenberg, D. 2014. Processed foods: contributions to nutrition. *American Journal of Clinical Nutrition*, 99(6): 1525–1542.
- Webb, P. & Block, S. 2011. Support for agriculture during economic transformation: Impacts on poverty and undernutrition. *PNAS*, 109(31): 12309–12314.
- Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A.G., de Souza Dias, B.F. Ezeh, A., Frumkin, H., Gong, P., Head, P., Horton, R., Mace, G.M., Marten, R., Myers, S.S., Nishtar, A., Ososky, S.A., Pattanayak, S.K., Pongsiri, M.J., Romanelli, C., Soucat, A., Vega, J. & Yach, D. 2015. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch. Report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. *The Lancet*, 386: 1973–2028. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60901-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1).
- Whitty, C.J., Jones, M., Tollervey, A. & Wheeler, T. 2013. Biotechnology: Africa and Asia need a rational debate on GM crops. *Nature*, 497(7447): 31–33.
- WHO (World Health Organization). 1995. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. *Technical Report Series*, 854: 1–452.
- WHO. 2002 *Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child*. Geneva, Switzerland.
- WHO. 2009a. *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. ISBN 978 92 4 156387 1. Geneva, Switzerland.
- WHO. 2009b. *Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995-2005*. WHO Global Database on Vitamin A Deficiency. Geneva, Switzerland.
- WHO. 2010a. *Nutrition Landscape Information System (NLIS) country profile indicators: interpretation guide*. WHO Press, Geneva, Switzerland. http://www.who.int/nutrition/nlis_interpretationguide_isbn9789241599955/en/
- WHO. 2010b. *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva, Switzerland. http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/
- WHO. 2010c. *Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part 2: measurement*. Geneva, Switzerland.
- WHO. 2010d. *Set of Recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children*. Geneva, Switzerland. Resolution WHA63.14 adopted on 21 May 2010. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/recsmarketing/en/>
- WHO. 2011. *Global status report on noncommunicable diseases*. Geneva, Switzerland. http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf
- WHO. 2014a. *Global status report on noncommunicable diseases 2014*. Geneva Switzerland.

- WHO.** 2014b. *Effect and safety of salt iodization to prevent iodine deficiency disorders: a systematic review with meta-analyses*, by N. Aburto, M. Abudou, V. Candeias & T. Wu. Geneva, Switzerland.
- WHO.** 2015a. *Food safety*. Fact Sheet No. 399. WHO Media Centre. Geneva, Switzerland. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/en/>
- WHO.** 2015b. *Healthy Diet*. Fact Sheet No. 394. WHO Media Centre. Geneva, Switzerland. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/>
- WHO.** 2015c. *Micronutrient deficiencies*. <http://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/>
- WHO.** 2015d. Foodborne Disease Burden Epidemiology Reference Group, 2007–2015. *WHO estimates of the global burden of foodborne diseases*. Geneva, Switzerland, ISBN 978 92 4 156516 5. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/199350/1/9789241565165_eng.pdf
- WHO.** 2015e. *Guidelines on food fortification with micronutrients*. Geneva, Switzerland.
- WHO.** 2016a. *Obesity and overweight*. Fact Sheet No. 311. WHO Media Centre. Geneva, Switzerland. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- WHO.** 2016b. *Addressing and managing conflicts of interest in the planning and delivery of nutrition programmes at country level*. Report of a technical consultation convened in Geneva, Switzerland. 8–9 October 2015. WHO, Geneva. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206554/1/9789241510530_eng.pdf
- WHO.** 2017a. *Malnutrition*. Fact Sheet. WHO Media Centre. Geneva, Switzerland. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/malnutrition/en/>
- WHO.** 2017b. Double-duty actions. *Policy brief*. Geneva, Switzerland. <http://www.who.int/nutrition/publications/publications/double-duty-actions-nutrition-policybrief/en/>
- WHO.** 2017c. *France becomes one of the first countries in Region to recommend colour-coded front-of-pack nutrition labelling system*. <http://www.euro.who.int/en/countries/france/news/news/2017/03/france-becomes-one-of-the-first-countries-in-region-to-recommend-colour-coded-nutrition-labelling-system>
- WHO/NIA (WHO/US National Institute of Aging).** 2011. *Global health and ageing*. National Institute on Aging, National Institute of Health, US Department of Health and Human Services, and the World Health Organization. NIH Publication no. 11-7737. http://www.who.int/entity/ageing/publications/global_health.pdf?ua=1
- WHO/WEF (World Economic Forum).** 2011. *From burden to "best buys": reducing the economic impact of non-communicable disease in low-and middle-income countries*. Geneva, Switzerland.
- Wiersinga, R.C., Snels, J.C.M.A. & Admiraal, L.** 2008. *Ethiopian-Netherlands horticulture partnership: prospects and challenges for refrigerated container transport of fruits and vegetables from Ethiopia to the Middle East*. Wageningen UR.
- Wiggins, S. & Keats, S.** 2014. *Rural wages in Asia*. London, Overseas Development Institute.
- Wiggins, S., Keats, S., Han, E., Shimokawa, S., Alberto, J. Hernández, V. & Claro, R.M.** 2015. *The rising cost of a healthy diet: changing relative prices of foods in high-income and emerging economies*. London, Overseas Development Institute.
- Wilde, P., Morgan, E., Roberts, J., Schpok, A. & Wilson, T.** 2012. Relationship between funding sources and outcomes of obesity-related research. *Physiol. Behav.*, 107(1): 172–175.
- Wilkins, J.** 2005. Eating right here: moving from consumer to food citizen. *Agriculture and Human Values*, 22: 269–273.
- Willcox, D.C. Willcox, B., Todoriki, H. & Suzuki, M.** 2009. The Okinawan diet: health implications of a low-calorie, nutrient-dense, antioxidant-rich dietary pattern low in glycemic load. *Journal of the American College of Nutrition*, 28(suppl 4): 500S–516S.
- Withrow, D. & Alter, D.A.** 2011. The economic burden of obesity worldwide: a systematic review of the direct costs of obesity. *Obesity Reviews*, 12(2): 131–141.
- World Bank.** 2006. *Repositioning nutrition as central to development: a strategy for large-scale action*. Directions In Development Series. 246 p. <http://documents.worldbank.org/curated/en/185651468175733998/pdf/574890WP0Nutri1iew0for0report034775.pdf>
- World Bank.** 2007. *From agriculture to nutrition: Pathways synergies and outcomes*. Washington, DC.
- World Bank.** 2013. *Improving nutrition through multisectoral approaches: agriculture and rural development*. Brief 75103. Washington, DC.
- World Bank.** 2014. Food prices and food riots. *Food Price Watch*, 5(17): 5–10.
- World Vision.** 2017. *Famine: the end point of a global protection crisis*. World Vision Policy Brief. April 2017. http://www.wvi.org/sites/default/files/Famine%20policy%20brief-FINAL_0.pdf
- WRI (World Resources Institute).** 2013. *Creating a sustainable food future: a menu of solutions to sustainably feed more than 9 billion people by 2050*. World Resources Report 2013–2014: Interim findings. Washington, DC. https://www.wri.org/sites/default/files/wri13_report_4c_wrr_online.pdf
- Wyness, L.A., Buttriss, J.L. & Stanner, S.A.** 2012. Reducing the population's sodium intake: the UK Food Standards Agency's salt reduction programme. *Public Health Nutr.* 15(2): 254–261.
- Yach, D.** 2014. Food industry: friend or foe? *Obes. Rev.*, 15 (1): 2–5. doi: 10.1111/obr.12125.
- Yuasa, K., Sei, M., Takeda, E., Ewis, A.A., Munakata, H., Onishi, C. & Nakahori, Y.** 2008. Effects of lifestyle habits and eating meals together with the family on the prevalence of obesity among school children in Tokushima, Japan: a cross-sectional questionnaire-based survey. *The Journal of Medical Investigation*, 55(1–2): 71–77.

- Zepeda, L. & Reznickova, A.** 2013. *Measuring Effects of Mobile Markets on Healthy Food Choices*. Department of Consumer Science, University of Wisconsin-Madison Anna Institute of Environmental Studies, University of Wisconsin-Madison.
- Zerfu, T.A., Umeta, M. & Baye, K.** 2016. Dietary habits, food taboos, and perceptions towards weight gain during pregnancy in Arsi, rural central Ethiopia: a qualitative cross-sectional study. *Journal of Health, Population and Nutrition*. 35(1): 22.
- Zeza, A. & Tasciotti, L.** 2010. Urban agriculture, poverty, and food security: empirical evidence from a sample of developing countries. *Food Policy*, 35(4): 265–273.
- Zimmermann, M.B., Zeder, C., Muthayya, S., Winichagoon, P., Chaouki, N., Aeberli, I. & Hurrell, R.F.** 2008. Adiposity in women and children from transition countries predicts decreased iron absorption, iron deficiency and a reduced response to iron fortification. *Int J Obes (London)*. 2008;32:1098–104.
- Zoghbi, W.A., Duncan, T., Antman, E. et al.** 2014. Sustainable Development Goals and the future of cardiovascular health: a statement from the global cardiovascular disease Taskforce. *J. Am. Heart Assoc.*, 3: e000504.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Проектный цикл ГЭВУ

Группа экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности (ГЭВУ) была учреждена в октябре 2009 года для обеспечения взаимосвязи науки и политики в интересах Комитета по всемирной продовольственной безопасности ООН (КВПБ).

КВПБ – наиболее широкая и конструктивная международная и межправительственная платформа для совместной скоординированной работы в области обеспечения продовольственной безопасности и питания (ПБП), осуществляемой широким кругом убежденных единомышленников и направленной на поддержку регулируемых странами процессов по искоренению голода и обеспечению ПБП для всего мирового населения⁵⁹.

ГЭВУ получает свой рабочий мандат у КВПБ. Это обеспечивает легитимность и актуальность проводимых исследований и их попадание в конкретную политическую повестку дня на международном уровне. Процесс работы над проектом обеспечивает открытость исследований для всех научных консультаций и независимость ГЭВУ.

ГЭВУ готовит научные политически ориентированные доклады, включающие анализ и рекомендации и используемые в качестве общей и обоснованной отправной точки для обсуждения вопросов политики в КВПБ. ГЭВУ видит свою задачу в обеспечении более полного понимания всего разнообразия проблем и аргументов при рассмотрении вопросов отсутствия продовольственной безопасности и питания. Она стремится прояснять противоречия в информации и знаниях, извлекать исходную информацию, выявлять причины противоречий и возникающие проблемы.

Мандат ГЭВУ не предусматривает проведение новых исследований. ГЭВУ проводит свои изыскания на основе имеющихся исследований и сведений, представленных различными экспертными институтами (университетами, научно-исследовательскими институтами, международными организациями и пр.), привнося в них дополнительную интеллектуальную ценность посредством выполнения глобальных многосекторальных и мультидисциплинарных аналитических исследований.

Изыскания ГЭВУ представляют собой комбинацию научных знаний и опыта работы на местах в рамках единого научного процесса. ГЭВУ решает задачу реализации всего богатства и разнообразия видов экспертных знаний многочисленных субъектов (знания особенностей реализации мероприятий на местах, знания, основанные на результатах мировых исследований, а также знания, основанные на "передовом опыте"), использующих как местные, так и общемировые источники, в формы знаний, пригодные для формирования политики.

Для обеспечения научной легитимности и убедительности процесса, а также его прозрачности и открытости для всех видов знаний, ГЭВУ функционирует в соответствии с четко сформулированными правилами, утвержденными КВПБ.

ГЭВУ имеет двухуровневую структуру:

1. Руководящий комитет, в который входят 15 международно признанных экспертов в различных областях ПБП, назначаемых Бюро КВПБ. Члены Руководящего комитета ГЭВУ участвуют в работе в личном качестве и не являются представителями своих правительств, учреждений или организаций.
2. Проектные группы, действующие на проектной основе, отбираемые и управляемые Руководящим комитетом, занимаются аналитическими исследованиями и подготовкой докладов по конкретным вопросам.

Проектный цикл подготовки докладов (**рисунок 17**) состоит из четко определенных этапов, начиная с постановки политического вопроса и с поручения, формулируемого КВПБ. ГЭВУ инициирует научный диалог, основанный на всем разнообразии дисциплин, предпосылок, систем знаний, на опыте и знаниях членов Руководящего комитета и проектных групп, а также на открытых электронных консультациях. Проектные группы ведут свою работу по теме

⁵⁹ Документ о реформе КВПБ размещен по адресу: www.fao.org/cfs

конкретного проекта в течение установленного срока под научным и методологическим руководством и контролем Руководящего комитета.

При подготовке каждого доклада ГЭВУ проводит два раунда внешних консультаций: первый – для определения рамок исследования; второй – для обсуждения первого проекта доклада (V0). Это позволяет сделать процесс подготовки открытым для всех заинтересованных экспертов и всех заинтересованных сторон, которые также обладают нужными знаниями. Консультации позволяют ГЭВУ лучше понять суть вопроса и связанные с ним проблемы и пополнить базу знаний, в том числе за счет знаний в социальной сфере, а также охватить различные научные концепции и точки зрения.

Для этого проводится внешнее научное рецензирование первой редакции доклада. После этого проект доклада проходит окончательное согласование и утверждение на очном заседании Руководящего комитета.

Доклады ГЭВУ публикуются на шести официальных языках ООН (английском, арабском, испанском, китайском, русском и французском) и используются в качестве информационной основы для дискуссий и дебатов в КВПБ.

Со всей информацией, касающейся ГЭВУ, процедур ее работы и ранее подготовленных докладов, можно ознакомиться на веб-сайте ГЭВУ: www.fao.org/cfs/cfs-hlpe

Рисунок 17 Проектный цикл ГЭВУ



КВПБ Комитет по всемирной продовольственной безопасности
ГЭВУ Группа экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности и питания
РК Руководящий комитет ГЭВУ
ПГ Проектная группа ГЭВУ

В настоящее время каждый третий человек в мире страдает от неполноценного питания, и, если не принять меры, к 2030 году в таком положении окажется каждый второй. Голод остается серьезной проблемой, однако в то же время во всем мире, в том числе в странах с низким уровнем доходов, стремительно растет число людей с избыточной массой тела и ожирением. Таким образом, с проблемой неполноценного питания во всех его формах (включая недостаточное питание, дефицит питательных микроэлементов, избыточную массу тела и ожирение) в настоящее время сталкиваются все страны. Не стоит надеяться на то, что экономический рост сам по себе приведет к искоренению голода и неполноценного питания. Проблематика питания должна найти четкое отражение в целостных и межсекторальных стратегиях, мерах политики и программах. В этой связи в данном докладе рассматривается воздействие продовольственных систем на пищевые предпочтения населения и его пищевой статус. В нем также содержится призыв к кардинальным переменам и излагаются эффективные стратегии и программы, способные повысить устойчивость продовольственных систем и внести вклад в постепенное осуществление права на достаточное питание.

КВПБ

HLPE

КОМИТЕТ ПО ВСЕМИРНОЙ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

Группа экспертов
высокого уровня

Secretariat HLPE of FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy

Веб-сайт: www.fao.org/cfs/cfs-hlpe
Электронная почта: cfs-hlpe@fao.org