





# **Группа экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности и питания**

## **Вторая записка по критически важным и вновь возникающим вопросам продовольственной безопасности и питания**

**Подготовлена для Комитета по всемирной продовольственной  
безопасности**

**27 апреля 2017 года**

## Члены Руководящего комитета ГЭВУ (май 2017 года)

Патрик Карон (Председатель)  
Карол Калафатич (заместитель Председателя)  
Амаду Аллахури  
Луиз Фреско  
Эйлин Кеннеди  
Мухаммад Азим Хан  
Бернардо Кликсберг  
Фанцюань Мэй  
София Мерфи  
Мохаммад Сайед Нури Наени  
Мишель Пимберт  
Хуан-Анхель Ривера-Доммарко  
Магдалена Сепульведа  
Мартин Емефак  
Рами Зурайк

### Координатор ГЭВУ:

Натанаэль Пинго

*Настоящая записка Группы экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности и питания (ГЭВУ) была подготовлена и одобрена Руководящим комитетом ГЭВУ.*

*Мнения, выраженные в докладе, не обязательно отражают официальную точку зрения Комитета по всемирной продовольственной безопасности, его членов, участников работы или Секретариата.*

*Настоящая записка официально обнародована, и ее тиражирование и распространение приветствуются. По запросу предоставляется разрешение на бесплатное использование в различных 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](mailto:copyright@fao.org) и в копии по адресу: [cfs-hlpe@fao.org](mailto:cfs-hlpe@fao.org).*

*ГЭВУ хотела бы выразить глубокую благодарность всем, кто принял участие в данном процессе, а также следующим экспертам, представившим ценные замечания по более ранней редакции настоящего документа: Дженифер Клапп, Джоан Дейли, Шенггену Фану, Винсенту Гитцу, Лоуренсу Хаддаду, Этьену Энзлену, Шерил Ли Хендрикс, Мартину Кумару, Эрику Миллстоуну, Мартину Пинеиро, Перу Пинструпу-Андерсену, Мариям Рахманян, Вильяму Сатерланду, Монкомбу Самбасивану Сваминатану, Алену Видалю и Нираче Вонгчинда. Ответственность за содержание окончательной редакции документа несет исключительно ГЭВУ.*

*Выходные данные настоящей записки:*

ГЭВУ. 2017 год. Вторая записка по критически важным и вновь возникающим вопросам продовольственной безопасности и питания. Записка Группы экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности и питания Комитета по всемирной продовольственной безопасности, Рим.

## **Введение: цель и процесс подготовки документа**

В октябре 2013 года Комитет по всемирной продовольственной безопасности (КВПБ) поручил ГЭВУ представить записку по критически важным и/или вновь возникающим вопросам продовольственной безопасности и питания (ПБП). В записке, вышедшей в августе 2014 года, под "критически важными" вопросами понимались *"вопросы, прямо или опосредованно оказывающие глубокое позитивное либо негативное воздействие на одно или несколько измерений продовольственной безопасности"*, а под "вновь возникающими" вопросами – вопросы, *"в отношении которых возникает опасение, что в будущем они могут обрести критическую важность"*<sup>1</sup>.

Состав таких вопросов со временем меняется, пополняясь по мере непрерывного развития текущей ситуации, политических условий и накопленных знаний. Исходя из этого, в октябре 2015 года на своей 42-й пленарной сессии КВПБ постановил, что данная записка ГЭВУ должна обновляться каждые четыре года в зависимости от наличия финансирования и рабочей нагрузки ГЭВУ и распространяться заблаговременно, с тем чтобы ее можно было использовать в качестве исходной основы для политических дискуссий в КВПБ и в процессе выработки последующей многолетней программы работы (МПР) КВПБ. В этой связи Бюро КВПБ поручило ГЭВУ подготовить вторую редакцию "Записки по критически важным и вновь возникающим вопросам продовольственной безопасности и питания" (ниже именуемую "записка по КВиВВ") для представления в ходе 44-й пленарной сессии КВПБ в октябре 2017 года. Процесс подготовки ГЭВУ данной записки подробно описан в "Записке о пересмотре концепции и процедуры"<sup>2</sup>.

С августа по декабрь 2016 года ГЭВУ провела опрос среди научной общественности, а также разнообразных сетей знаний и владельцев знаний, среди которых был целый ряд учреждений и организаций. ГЭВУ по своей инициативе направила запросы в 180 организаций по всему миру, обладающих соответствующими знаниями. Наряду с этим были проведены открытые электронные консультации с более широким кругом заинтересованных сторон.

Респондентам было предложено заполнить вопросник<sup>3</sup> по каждому критически важному и/или вновь возникающему вопросу, который они хотели бы поднять, с тем чтобы определить их основные характеристики (в том числе их природу, географический охват, глубину, связь с Повесткой дня на период до 2030 года и их воздействие на четыре измерения ПБП, а также их конкретное воздействие на женщин, детей, уязвимые и маргинализированные группы).

Помимо данного опроса и общественных консультаций, ГЭВУ организовала самостоятельно или совместно с другими партнерами три конференции, обеспечивших прямое взаимодействие между различными владельцами знаний и заинтересованными сторонами с целью получения информации и отзывов на различных этапах процесса (см. раздел 1.3).

В настоящей записке, одобренной Руководящим комитетом ГЭВУ, представлены результаты этого процесса. В первом разделе приводится описание основных результатов опроса и общественных консультаций и устанавливается связь между поднятыми вопросами и целями устойчивого развития (ЦУР), а также с предыдущими докладами ГЭВУ. Во втором разделе представляются основные вопросы, которые Руководящий комитет ГЭВУ считает важными для будущей работы.

<sup>1</sup> См.: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/hlpe/hlpe\\_documents/Critical\\_Emerging\\_Issues/HLPE\\_Note-to-CFS\\_Critical-and-Emerging-Issues\\_6-August-2014-RU.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/Critical_Emerging_Issues/HLPE_Note-to-CFS_Critical-and-Emerging-Issues_6-August-2014-RU.pdf)

<sup>2</sup> См. специализированный веб-сайт: <http://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/critical-and-emerging-issues/en/>

<sup>3</sup> См. специализированный веб-сайт (там же).

# 1. Основные результаты опроса и общественных консультаций

В настоящем разделе изложены основные результаты опроса и общественных консультаций, проведенных ГЭВУ.

## 1.1. Статистика и методология

В ходе опроса и общественных консультаций от 80 различных респондентов было получено 174 ответа общим объемом свыше 900 страниц. Полученные ответы демонстрируют сложность и многообразие тем, раскрывающих как проблемы, так и возможности, связанные с ПБП, а также многообразие ситуаций в различных регионах и странах и многообразие точек зрения респондентов.

Эти 174 проблемных вопроса были сгруппированы по упорядоченной методологии, в соответствии с которой каждый вопрос анализировался с различной степенью детализации – от подробного "описательного" анализа до обширных "тематических кластеров", связанных с ПБП.

Все эти вопросы были тщательно рассортированы с выделением общих ключевых слов и тематического сходства, с тем чтобы оценить их относительную "критичность" для респондентов. В ходе этого первого этапа был сформирован список из 46 ключевых слов, которые в дальнейшем будут именоваться "подтемами". Однако данный список по-прежнему отличался огромным разнообразием в детальности полученных ответов. Некоторые такие подтемы, как, например, изменение климата, поднимались многими респондентами и охватывают широкий спектр различных вопросов. Тогда как другие выделенные подтемы, например, обогащенные продукты питания, касаются более конкретных вопросов. Ряд подтем, определенных исходя из одиночных ответов (таких как "энергетика", "инфраструктура" или "продовольственный суверенитет"), были включены в список в силу их важности для ПБП и их возможной взаимосвязи со многими другими вопросами.

На втором этапе эти 46 подтем были сгруппированы в шесть обширных "тематических кластеров":

1. изменение климата и управление природными ресурсами;
2. питание и здоровье;
3. продовольственные цепочки;
4. социальные вопросы;
5. управление;
6. знания и технологии.

В кластерах 1, 3 и 4 объединены проблемы и возможности, тесно связанные с тремя измерениями устойчивости (окружающая среда, экономика, социальные вопросы). Кластер 2 демонстрирует растущее осознание респондентами многообразного бремени неполноценного питания и того, как питание, здоровье человека и устойчивость увязаны между собой через рационы питания. Кластеры 5 и 6 связаны со средствами реализации и с возможными путями и направлениями деятельности, предложенными респондентами.

Сами по себе данные тематические кластеры нельзя рассматривать как *"критически важные и/или вновь возникающие вопросы"*. Они рассматриваются лишь как практический способ классификации вопросов, вызовов, возможностей, проблематик и противоречий, на которые обратили внимание респонденты. Такая классификация была проведена для того, чтобы помочь Руководящему комитету ГЭВУ в подборе вопросов, которые он считает важными для будущей работы (см. раздел 2), с использованием данного первичного материала (см. раздел 1.2), а также материалов конференций (раздел 1.3). В разделе 1.4 более детально прослеживаются взаимосвязи между данными шестью тематическими кластерами, различными ЦУР и измерениями ПБП.

Для ясности каждый вопрос, поднятый респондентами, был соединен лишь с одной подтемой, а каждая подтема – только с одним тематическим кластером. Разумеется, можно было бы применить другие методы классификации, исходя из многообразных взаимосвязей, существующих на разных уровнях между вопросами, подтемами, обширными кластерами, ЦУР и измерениями ПБП.

## 1.2. **Обобщение вопросов, разбитых по тематическим кластерам**

В данном разделе кратко представлены шесть обширных тематических кластеров. Секретариатом ГЭВУ было подготовлено более детальное обобщение полученных ответов<sup>4</sup>.

### 1. Изменение климата и управление природными ресурсами

Изменение климата, нарастание изменчивости климата и экстремальные погодные явления рассматриваются как негативные факторы для продовольственной безопасности и питания, а также для производства продовольствия и источников средств к существованию фермеров, социально незащищенных слоев населения и маргинализированных групп, к которым также относятся коренные народы и женщины. В качестве важных проблемных вопросов указываются наличие, доступность и управляемость природных ресурсов, в том числе земельных и водных ресурсов. Необходимы управленческая практика и условия, благоприятствующие устойчивому развитию сельского хозяйства, а также повышению эффективности ресурсопользования. Факторы, представляющие угрозу для экосистемных услуг, влияют на здоровье и жизнеспособность экосистем и ограничивают нашу способность по обеспечению устойчивого развития сельского хозяйства в долгосрочной перспективе. Биоразнообразие, агробиоразнообразие и генетические ресурсы играют важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и питания, а также устойчивых рационов питания в долгосрочной перспективе.

### 2. Питание и здоровье

Неполноценное питание во всех его формах – не только голод, но и дефицит микронутриентов, а также избыточный вес и ожирение – отмечалось многими респондентами в числе серьезнейших проблем как в развивающихся, так и в развитых странах. Они затрагивают здоровье и развитие людей, в особенности, тех, кто принадлежит к уязвимым и социально незащищенным группам населения, в том числе детей, беременных женщин и кормящих матерей. Решение проблем неполноценного питания требует лучшего понимания детерминант и процессов, оказывающих влияние на рационы питания, а также воздействия изменений в питании на различные аспекты устойчивости (в число которых, по мнению некоторых респондентов, входят не только экономическое, социальное и экологическое измерения, но и питание и здоровье).

Ряд респондентов подчеркнули, что частью решения здесь может стать продвижение сельскохозяйственных и продовольственных систем, учитывающих аспекты питания, и развитие соответствующих технологий. Важную роль в питании также играют пищевые продукты животного происхождения, в том числе рыба, однако их потребление распределяется неравномерно среди различных стран и социальных групп.

Безопасность продуктов питания (включая микробиологические и токсикологические риски) и, в особенности, болезни пищевого происхождения, в том числе трансграничные риски и в целом воздействие ныне существующих сельскохозяйственных и продовольственных систем на здоровье человека и животных, рассматриваются как критически важные проблемы. Широкое применение антибиотиков в животноводстве

---

<sup>4</sup> См. специализированный веб-сайт (там же).

способствует возникновению устойчивости к противомикробным препаратам (УПП), что в мировых масштабах составляет серьезную угрозу для здоровья человека.

### 3. Продовольственные цепочки

В этом кластере объединено несколько вопросов, связанных с сельскохозяйственным производством и производственно-сбытовыми цепочками. По мнению некоторых респондентов, и как следует из докладов ГЭВУ (HLPF, 2014b, HLPF, 2017 – готовится к печати), необходим общесистемный и межсекторальный подход, поскольку любые действия, предпринимаемые на каком-либо одном участке продовольственной цепочки, могут оказывать прямое или косвенное воздействие на другие ее участки и сказываться на положении других заинтересованных сторон.

Устойчивое производство (в сельском и рыбном хозяйстве) является первым шагом к повышению устойчивости продовольственных систем. Как указали респонденты, доступ к вводимым ресурсам (включая физические, информационные и кредитные ресурсы), а также к инфраструктуре и рынкам, в частности, для мелких хозяйств, служит ключевым условием обеспечения устойчивости производства. Респонденты призвали заняться продвижением и развитием ресурсоэффективных и устойчивых сельскохозяйственных методов (включая устойчивую интенсификацию производства и агроэкологию).

Частный сектор, особенно в сельском хозяйстве и пищевой промышленности, может потенциально сыграть ключевую роль в необходимом радикальном преобразовании продовольственных систем, в том числе в снижении продовольственных потерь и пищевых отходов по всей продовольственной цепочке. Респонденты подчеркивали необходимость улучшения воздействия продовольственной цепочки на питание и минимизации негативного воздействия приема пищевых продуктов с высокой долей технологической переработки, который влечет за собой появление избыточного веса, ожирения и связанных с ними неинфекционных заболеваний.

Рост и изменение спроса на продовольствие, и особенно на продукты животного происхождения, также будет влиять на формирование продовольственных систем в ближайшие десятилетия. В этом контексте респонденты призвали обеспечивать более устойчивые модели потребления в соответствии с ЦУР 12 и настоятельно указали на важность маркетинга и рекламы в изменении поведения потребителей.

### 4. Социальные вопросы

Данный кластер охватывает широкий спектр самых разнообразных вопросов. В их числе – три подтемы ("Конфликты и миграция", "Урбанизация и трансформация сельских районов" и "Молодежь"), которым респонденты на этот раз уделили больше внимания, чем в ходе опроса при подготовке предыдущей записки ГЭВУ по КВиВВ.

Конфликты и миграция были отнесены к числу вновь возникающих вопросов в сфере ПБП. Респонденты указали на необходимость более глубокого понимания роли сельского хозяйства и продовольственной безопасности в условиях конфликтов и чрезвычайных ситуаций, а также воздействия миграции на питание. Отсутствие продовольственной безопасности и неполноценное питание – одни из коренных причин миграции сельского населения в города: сельское хозяйство и развитие сельских районов могут сыграть ключевую роль в использовании этого явления в интересах ПБП.

Проблема "Урбанизация и трансформация сельских районов" фигурирует во многих ответах в качестве важнейшего движущего фактора изменений в сфере сельского хозяйства, землепользования и продовольственных систем в грядущие десятилетия. Она также рассматривается в качестве одной из возможностей для развития инновационных практик, адаптированных к городским условиям (таких как сельское хозяйство в городах).



Занятость и условия труда в сельском хозяйстве и в сельских районах могут оказать влияние на ПБП сельского населения. Некоторые респонденты подчеркивали ключевую роль, которую сельское хозяйство и развитие сельских районов должны сыграть в создании возможностей трудоустройства и достойных рабочих мест для сельской молодежи.

Расширение прав и возможностей женщин и ликвидация гендерного разрыва не только способствуют оказанию поддержки мелким хозяйствам, но и рассматриваются как важнейшие условия для повышения устойчивости сельского хозяйства и продовольственных систем и улучшения состояния ПБП. Наконец, системы и программы социальной защиты могут играть важную роль в укреплении продовольственной безопасности, ликвидации голода и в борьбе с бедностью в сельских районах.

### 5. Управление

Права человека, в том числе право на воду и санитарии и право на достаточное питание, рассматриваются некоторыми респондентами в качестве краеугольного камня для построения глобальной системы управления в интересах повышения ПБП. Среди вызовов, требующих решения, респонденты указывали на проблемы неравенства в соотношении сил, концентрации влияния, дисбаланса полномочий и конфликтов интересов внутри продовольственных систем, а также на распределение функций и ответственности между различными заинтересованными сторонами (государствами, частным сектором, организациями гражданского общества, научной общественностью).

Сильные институты, наращивание потенциала и более полное соблюдение действующего законодательства и норм представляются в качестве важных условий/средств повышения качества управления и, в конечном итоге, улучшения состояния ПБП. Инновационные партнерства и коллективные подходы рассматриваются как перспективные. Последовательность государственной политики и координация действий в различных секторах и на различных уровнях будут иметь ключевое значение для комплексного и устойчивого решения проблем, связанных с ПБП. Респонденты расходятся во мнениях относительно воздействия торговой политики на состояние мировых и национальных продовольственных систем и вклада продовольственного суверенитета и национальных продовольственных систем в повышение ПБП.

### 6. Знания и технологии

Информация, научные исследования и разработки, наращивание потенциала и образование представляются как ключевые каналы улучшения состояния ПБП. В сфере сельского хозяйства и продовольственных систем имеется ряд перспективных инноваций (технических и институциональных), такие как информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), включая "большие данные", точное земледелие, адаптивная механизация, био- и нанотехнологии.

Однако между респондентами имеются разногласия в отношении того, какие технологии больше всего подходят для устойчивого повышения ПБП в различных контекстах. Все эти технологии должны оцениваться по их социальному, экономическому и экологическому воздействию в краткосрочной и долгосрочной перспективе, а также с точки зрения их возможностей по решению конкретных проблем, выявляемых в различных ситуациях или среди различных групп населения. Ряд респондентов указали на огромный разрыв между имеющимися и доступными технологиями, в особенности для мелких производителей.

### 1.3. Материалы конференций

Помимо опроса и общественных консультаций ГЭВУ организовала самостоятельно или совместно с другими партнерами три конференции, на которых осуществлялось прямое взаимодействие между носителями различных знаний и руководителями, а также сбор информации и отзывов на различных этапах процесса КВиВВ.

На первой конференции, организованной в сотрудничестве с Колумбийским университетом в Нью-Йорке (США) в мае 2016 года, была представлена первая записка ГЭВУ по КВиВВ (2014 г.) и обсуждена процедура подготовки ее второй редакции.

Еще две конференции были организованы ГЭВУ совместно с другими партнерами параллельно с проведением опроса и общественных консультаций с общей целью содействия в продвижении Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Одна конференция была организована совместно с Гогенгеймским университетом в Штутгарте (Германия) в сентябре 2016 года, а другая конференция по мировым продовольственным системам – совместно с Agropolis International и Председателем ЮНЕСКО в Монпелье (Франция) в декабре 2016 года. В каждой из них приняло участие около 150 представителей государственного сектора, научных кругов, гражданского общества и частного сектора, а также фермерских организаций.

В итоговых документах данных двух конференций, размещенных в Интернете<sup>5</sup>, более подробно представлены пять основных вопросов, которые были подняты в ходе обсуждений в Штутгарте<sup>6</sup>, и шесть основных вопросов, поднятых в Монпелье<sup>7</sup>. Они совпадают с ответами, полученными в ходе опроса и публичных консультаций, и выше представленными тематическими кластерами. На обеих конференциях среди прочего указывалось на растущую конкуренцию за ресурсы (земельные и водные), которая скорее всего в ближайшие десятилетия повлечет за собой конфликты и миграционные потоки, а также на важность эффективных механизмов управления для решения проблем дисбаланса полномочий и концентрации влияния в продовольственных системах.

На конференциях также были выдвинуты некоторые конкретные соображения, дополняющие или подкрепляющие материалы опроса и общественных консультаций. Так, участники конференции в Штутгарте напомнили о важности интеграции различных форм знаний; защите продовольственных систем коренных народов и других маргинализированных групп и связанных с ними систем знаний; и о применении правозащитного подхода к решению проблем ПБП. При обсуждении социальных аспектов ПБП участниками конференции в Монпелье подчеркивалась важность обеспечения человеческого достоинства, а в дискуссии по вопросам государственного управления ими особо отмечалась необходимость территориальных подходов на различных уровнях.

### 1.4. Связь с Повесткой дня на период до 2030 года и ЦУР

Поднятые в ходе опроса и общественных консультаций 174 вопроса, а также вопросы, поставленные на конференциях, рассматриваются с точки зрения ПБП и в силу этого напрямую связаны с ЦУР 2 (ликвидация голода). Между отдельными вопросами, подтемами и широкими кластерами также прослеживаются многочисленные

---

<sup>5</sup> С итоговыми документами данных конференций можно ознакомиться на специальной веб-странице (там же).

<sup>6</sup> i) ПБП в зонах конфликтов и роль женщин; ii) учет сложных моментов и интеграция систем знаний; iii) экологически здоровые, адаптирующиеся и устойчивые к внешним факторам экосистемы; iv) устранение дисбаланса полномочий для трансформации продовольственных систем; v) модели потребления и устойчивое питание.

<sup>7</sup> i) Социальные аспекты ПБП, права человека и человеческое достоинство; ii) агроэкология; iii) организация продовольственных производственно-сбытовых цепочек; iv) территориальный подход: управление на различных уровнях; v) конкуренция за доступ к ресурсам, изоляция, конфликты и миграционные потоки; vi) "Единое здоровье", благополучие животных.

взаимосвязи на различных уровнях. В предыдущих докладах ГЭВУ также описывались связи между устойчивым развитием и четырьмя измерениями ПБП<sup>8</sup>. Ввиду наличия таких взаимосвязей большинство поднятых вопросов могут быть прямо или косвенно увязаны со многими, если не со всеми остальными 16 ЦУР, а также с четырьмя измерениями ПБП.

Поэтому вместо представления детальной схемы, отражающей эти многочисленные взаимосвязи, в данном разделе поставлена задача рассмотреть проблему в более широком контексте и продемонстрировать, как различные блоки вопросов, поднятых респондентами и разбитых на шесть тематических кластеров, описанных выше, могут быть вписаны в общие рамки Повестки дня на период до 2030 года через четыре измерения ПБП (наличие, доступность, использование и стабильность).

Первый блок вопросов связан с *наличием продовольствия*. Эти вопросы в основном касаются биофизической среды и в детальном обобщении отнесены к кластерам "Изменение климата и управление природными ресурсами", в том числе земельными и водными, и "Продовольственные цепочки". Они напрямую связаны с ЦУР 6 (водные ресурсы), ЦУР 7 (энергетика), ЦУР 12 (устойчивое производство), ЦУР 13 (изменение климата) и ЦУР 14 (океаны), а также ЦУР 15 (наземные экосистемы).

Второй блок вопросов связан с населением и людскими сообществами, в особенности наиболее уязвимыми и маргинализированными, и описывает социально-экономические вызовы, которые будут оказывать воздействие на ПБП, в частности физическую и экономическую *доступность продовольствия*. Эти вопросы в основном отнесены к кластерам "Продовольственные цепочки" и "Социальные вопросы". Они напрямую связаны с ЦУР 1 (ликвидация нищеты), ЦУР 5 (гендерное равенство), ЦУР 8 (экономический рост и занятость), ЦУР 9 (инфраструктура), ЦУР 10 (сокращение неравенства) и ЦУР 11 (урбанизация).

Третий блок вопросов посвящен в основном *использованию продовольствия* и описывает проблемы и возможности, связанные с "Питанием и здравоохранением". Этот блок может быть связан в основном с ЦУР 3 (здоровье населения) и ЦУР 12 (устойчивое потребление). Особо пристально здесь следует рассматривать специфические нужды беременных женщин и кормящих матерей, детей в возрасте до 1000 дней и уязвимых групп.

В нынешних условиях изменения климата, возникновения новых конфликтов, миграции и вынужденного переселения особое значение обретает *стабильность* (четвертое измерение ПБП) – наряду с первыми тремя измерениями ПБП: *наличие, доступность и использование продовольствия*. Некоторые из поднятых вопросов напрямую касаются стабильности как ключевого условия реализации Повестки дня на период до 2030 года, и в особенности достижения ЦУР 1 (ликвидация нищеты), ЦУР 8 (всеохватный экономический рост), ЦУР 10 (сокращение неравенства), ЦУР 13 (изменение климата) и ЦУР 16 (содействие миру).

Последний блок вопросов касается возможных средств реализации Повестки дня на период до 2030 года, разбитых на обширные категории: "Управление" и "Знания и технологии". Эти комплексные категории связаны со всеми измерениями ПБП и со всеми указанными выше ЦУР, однако наиболее тесно они связаны с ЦУР 4 (образование), ЦУР 16 (учреждения) и, конечно, ЦУР 17 (средства осуществления и партнерства).

---

<sup>8</sup> См. документ о вкладе ГЭВУ в обзор деятельности КВПБ по реализации ЦУР 2 на ПФВУ, размещенный по адресу: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/hlpe/hlpe\\_documents/CFS-Work/HLPE\\_contribution\\_to\\_CFS\\_for\\_SDG-2\\_2017.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/CFS-Work/HLPE_contribution_to_CFS_for_SDG-2_2017.pdf)

### 1.5. Основные вопросы, поднятые в рамках процесса и в предыдущих докладах ГЭВУ

Данный раздел касается вопросов, поднятых в ходе определения круга критически важных и/или вновь возникающих вопросов в сравнении с предыдущими докладами ГЭВУ, с тем чтобы выявить темы, которые, возможно, требуют дальнейшего анализа и которые еще не были тщательно изучены в предыдущих докладах ГЭВУ.

Изменение климата и вопросы, связанные с земельными и водными ресурсами, рассматривались в соответствующих докладах ГЭВУ (доклады №№2, 3, 8), в том числе в секторальном разрезе (в докладах, посвященных биотопливу, рыболовству, сельскому и лесному хозяйству). Тем не менее направления, связанные с подтемой "Биоразнообразии и экосистемные услуги", заслуживают дополнительного внимания, особенно в свете озабоченностей, касающихся доступа к генетическим ресурсам и нарастающего и усиливающегося воздействия изменения климата на биоразнообразие, которые возникли с момента публикации в 2012 году доклада №3 ГЭВУ "Продовольственная безопасность и изменение климата".

Устойчивым производственным системам (в рыболовстве, сельском и лесном хозяйстве), а также продовольственным потерям и пищевым отходам были посвящены предыдущие доклады (№№7, 8, 10, 11). Готовящийся доклад №12 "Питание и продовольственные системы" дополнит этот анализ и охватит многие вопросы, связанные с продовольственными системами и неполноценным питанием во всех его формах (голод, дефицит микронутриентов и растущее бремя избыточной массы тела и ожирения). Некоторые из этих вопросов, такие как продукты питания животного происхождения, включая рыбу, или устойчивость к противомикробным препаратам, уже начинали рассматриваться в докладах №№7 и 10. Однако можно провести дополнительную работу по изучению вопросов, касающихся "безопасности пищевых продуктов" и болезней пищевого происхождения, а также послеуборочной обработки продукции.

Во всех предыдущих докладах ГЭВУ особое внимание уделялось гендерным вопросам, а также положению уязвимых и маргинализированных групп, включая коренные народы. Отдельный доклад был посвящен социальной защите в контексте продовольственной безопасности. Однако более глубокого анализа заслуживает проблема "Урбанизация и трансформация сельских районов", а также связанные с ней социальные вопросы, в том числе занятость и условия труда. Это поможет пристальнее изучить пути улучшения интеграции проблематики гендерного равенства в программы ПБП и понять конкретную роль женщин и молодежи в продвижении к более устойчивым продовольственным системам в интересах повышения ПБП.

Многие вопросы, связанные с кластером "Управление", будут проанализированы в будущем докладе №13, посвященном многосторонним партнерствам. При этом представляется необходимым провести дополнительную работу по углублению понимания позитивного и негативного воздействия торговли на ПБП и изучению проблем концентрации и дисбаланса полномочий в продовольственных системах.

Хотя все доклады ГЭВУ имеют научную основу и базируются на фактических данных, потенциальный вклад знаний и технологий в ПБП, а также его пределы пока не стали основной темой ни в одном докладе ГЭВУ. Такое исследование позволило бы получить ценные наработки: о роли инноваций и доступа к технологиям в сельскохозяйственных и продовольственных системах, а также об интеграции различных форм знаний, включая традиционные знания и знания, накопленные коренными народами.

Из пяти основных вопросов, обозначенных в первой записке ГЭВУ по КВиВВ (2014 г.), три вопроса впоследствии стали предметом докладов ГЭВУ. Один вопрос – "Растущая роль финансовых рынков в обеспечении ПБП" – пока не освещался в докладах, но также и не поднимался повторно респондентами в ходе нынешнего опроса. Вопрос "Неравенство и ПБП", который снова поднимался респондентами, мог бы стать темой

одного из будущих докладов ГЭВУ, посвященного социально-экономическим вопросам и демонстрирующего взаимосвязи между ЦУР 1 (ликвидация нищеты) и ЦУР 2 (ликвидация голода).

## **2. Основные вопросы, требующие дальнейшей проработки**

Результаты опроса и общественных консультаций, а также итоги конференций, кратко представленные в предыдущем разделе, послужили основой для аналитической и дискуссионной работы в Руководящем комитете. Опираясь на результаты этого инклюзивного процесса и учитывая те вопросы, которые уже были охвачены предыдущими докладами ГЭВУ, Руководящий комитет ГЭВУ выделил девять основных критически важных и/или вновь возникающих вопросов, требующих дополнительного внимания, которые представлены в настоящем разделе. Это способствовало бы созданию информационной основы для понимания тех фундаментальных изменений в сельскохозяйственных и продовольственных системах, которые необходимы для решения проблем ПБП и, в целом, устойчивого развития.

### **2.1. Прогнозирование будущей взаимосвязи между ростом городов и трансформацией сельских районов**

В мире быстро растет доля городского населения: по прогнозам, она увеличится с 30 процентов в 1950 году до 66 процентов в 2050 году. Этот рост будет наиболее заметным в Африке и Азии. Наряду с этим, ожидается, что до 2050 года рост сельского населения продолжится в Африке, Океании и в наименее развитых странах (UNDESA, 2014). По прогнозам, в Африке в 2010–2020 годах состав трудовых ресурсов пополнят около 122 млн молодых людей, и даже в соответствии с оптимистическими сценариями роста несельскохозяйственной занятости от трети до половины из них придется искать работу в сельском хозяйстве (Jayne *et al.*, 2014).

Хотя во всем мире большая часть неимущих по-прежнему проживает в сельских районах и 63 процента из них заняты в сельском хозяйстве (Olinto *et al.*, 2013), с учетом темпов урбанизации в последние десятилетия, растущая доля неимущих слоев мирового населения сейчас сосредотачивается в городских центрах: около 45 процентов населения развивающихся стран живет в домохозяйствах, не имеющих достаточной жилплощади в капитальных строениях, водопровода, гарантированных жилищных прав и средств санитарии (UN Habitat, 2012). По прогнозам, эта тенденция сохранится, что в скором будущем приведет в мире к увеличению доли неимущих слоев в населении городов.

Темпы и интенсивность процессов урбанизации и трансформации сельских районов говорят о необходимости решения проблем будущей взаимозависимости городов и сельских районов средствами инклюзивной политики на территориальном, национальном и региональном уровнях. В связи с этим также встает вопрос о способности городов выступать в качестве мощного двигателя перемен и инноваций в городских и сельских районах. Эти преобразования окажут влияние на ПБП и на так называемый процесс изменения моделей питания (IFPRI, 2017) на местном и глобальном уровнях и будут определять облик сельского хозяйства и продовольственных систем в ближайшие десятилетия, в связи с чем возникает целый ряд критически важных вопросов:

- Как прокормить города-гиганты? Как распределение долей между глобальными и местными рынками в предложении продовольствия повлияет на ПБП, и какую роль будут играть неформальные рынки? Как городские районы изменяют облик сельскохозяйственных производственно-сбытовых цепочек? Какие изменения должны наступить в продовольственных системах и в городском планировании для улучшения ПБП в ее четырех измерениях (наличие, доступность, использование и стабильность) в интересах городского населения и особенно

его наиболее уязвимых слоев? Какой вклад может внести сельское хозяйство в городах в обеспечение наличия продовольствия и укрепление источников средств к существованию?

- Как должны измениться модели питания и продовольственная среда в городах для адаптации к новому образу жизни и потребительским привычкам с точки зрения улучшения ПБП и здоровья населения?
- Как решать вопросы структурных изменений в экономике и обеспечивать сопровождение взаимосвязи между городом и селом и массовой миграции неимущих слоев сельского населения в города? Как тенденции, затрагивающие земельные права, влияют на процессы миграции в города? Как укрепить жизнеспособность и устойчивость сельских районов для предотвращения социального, политического и экологического кризиса? Что делать с конкуренцией за природные ресурсы (особенно земельные и водные) между сельскими и городскими районами? Как обеспечить в сельском хозяйстве и продовольственных системах достойные рабочие места и условия труда, привлекательные для молодежи?

## 2.2. Конфликты, миграция и ПБП

В 2016 году конфликтами были затронуты тридцать пять стран (World Bank, 2016). В этих странах проживает 500 млн человек, более половины из которых составляет сельское население; на эти страны приходится около 10 процентов сельскохозяйственных земель мира и менее 1 процента мирового ВВП. Однако по оценкам Корен и Багоцци (Koren and Bagozzi, 2016a, b), с учетом эффекта влияния конфликтов на соседние страны, в 1991–2008 годах в непосредственной близости от конфликтных зон проживало более 20 процентов населения мира и таким образом доля затронутых конфликтами стран в мировом ВВП превышает 6 процентов. Кроме того, Брайзингер и др. (Breisinger *et al.*, 2015) полагают, что 46 процентов населения развивающегося мира живут в странах, затронутых гражданскими войнами.

В период 2003–2013 годов в мире от стихийных бедствий пострадало более 2 млрд человек, более 1 млн человек погибло, а сумма общемирового ущерба за этот же период составила 1,5 трлн долл. США. Потери развивающихся стран оценивались приблизительно в 550 млрд долл. США (FAO, 2015a, со ссылкой на EM-DAT CRED).

Эти конфликты, потрясения и кризисы в совокупности составляют один из главных движущих факторов международной и внутренней миграции (Zurayk, 2014; Breisinger *et al.*, 2015). Под их воздействием в последние 15 лет число мигрантов продолжало быстро расти – с 173 млн в 2000 году до 244 млн в 2015 году, тогда как в 2014 году число беженцев (лиц, проживающих вне стран своего происхождения) в мире оценивалось на уровне 19,5 млн человек (UNDESA, 2016). Численность внутренних мигрантов (находящихся в пределах своих стран) установить более сложно, но на 2005 год она оценивалась в 763 млн человек (UNDESA, 2013a).

Принято считать, что, когда в странах возникают конфликты и кризисы, производство продовольствия там прекращается. Опыт и исследования показывают, что даже в разгар войны производство продовольствия и торговля могут продолжаться. Войны часто ограничены во времени и пространстве, и когда в одних районах идут бои, в других может преобладать относительно мирная обстановка. Хотя в условиях войны производство продовольствия страдает, торговля между относительно спокойными районами и зонами боевых действий может улучшить положение людей и облегчить закупки продовольственной помощи. По данным недавних исследований и докладов, в 2015 году производство пшеницы в Сирийской Арабской Республике составляло от 50 до 60 процентов от долгосрочного среднего уровня, а внутренняя и внешняя торговля продовольствием велась по-прежнему активно (Jaafar and Woertz, 2016). При этом наблюдается резкое снижение показателей продовольственной безопасности у наиболее уязвимых категорий населения.

С целью выработки соответствующих рекомендаций можно было бы провести систематическое исследование проблем продовольственной безопасности и питания в условиях войн и кризисов, в котором ставились бы следующие вопросы:

- Как продовольственные системы функционируют в условиях конфликтов? И, в частности, откуда поступают производственные ресурсы и как они доходят до фермеров? Как осуществляется сбыт сельскохозяйственной продукции? Кто является ее покупателем? Кто производит продовольственную продукцию? Какова роль женщин в этом процессе, особенно в отсутствие мужчин? Какова роль государства и других субъектов?
- Каковы последствия для ПБП, и как следует производить оценку ПБП в условиях конфликтов и кризисов? Какова, например, роль дистанционного зондирования, с помощью которого можно оценивать уровни предложения, но не уровни платежеспособного спроса? Как мы можем интегрировать важнейшие социально-экономические параметры на индивидуальном уровне, важные для понимания вопросов продовольственной безопасности, с общенациональными данными? Среди них, в том числе, параметры, отражающие потребление, многообразие рационов питания и неполноценное питание.
- Как усовершенствовать разработку соответствующих мер по ослаблению воздействия кризисов? Например, какие партнерства в формате "Север-Юг" и "Юг-Юг" необходимы для формирования базы знаний, требуемых для понимания динамики проблем продовольственной безопасности в условиях конфликтов и кризисов, и как ключевые действующие лица трансформируют эти знания в действие? Как построить такие системы продовольственной безопасности и питания, которые были бы устойчивы не только в мирное время, но и сохраняли бы жизнеспособность в условиях конфликтов и кризисов? Какова роль международных организаций и, в особенности, но не только помощи по линии ООН, которая занимает центральное место в системе реагирования на кризисы и чрезвычайные ситуации? Насколько успешно зарекомендовала себя денежная помощь в системе гуманитарной продовольственной помощи, особенно в ситуациях, когда не функционируют рынки? Как решать проблему "усталости" доноров и отсутствия внимания со стороны общественности сейчас, когда информационные технологии и глобальные системы связи позволяют следить за кризисами в реальном времени?

### **2.3. Неравенство, уязвимость, маргинализированные группы и ПБП (пересмотр КВиВВ в 2014 году)**

Социальное и экономическое неравенство стало одной из основных причин так называемых голодных бунтов в 2008 году (HLPE, 2011). Этот вопрос, поднятый в первой записке по КВиВВ (HLPE, 2014a), и поныне остается критически важным. Неравенство вызывает серьезную озабоченность у многих организаций (OECD, 2011; WEF, 2013; IMF, 2014; Oxfam, 2014). Фактические данные указывают на то, что нарастание рисков в сфере продовольственной безопасности за прошедший период может быть связано с высоким уровнем концентрации в торговле продовольствием, его переработке и распределении (Hendrickson, 2014; HLPE, 2016). Неравенство в обеспеченности средствами ведения сельского хозяйства и в доступе к природным ресурсам, с одной стороны (De Schutter, 2011), и в доходах, с другой стороны, остается сложной и многогранной серьезной проблемой с точки зрения ПБП.

Такое неравенство оказывает влияние на управление продовольственными системами и порождает неравенство в доступе к продовольствию; оно ставит на повестку дня более общие этические, экономические (IMF, 2014), социальные и экологические проблемы. Неравенство в доступе к продовольствию, в свою очередь, способствует возникновению многих других проявлений неравенства и нестабильности: хроническое неравенство в

положении уязвимых и других социальных групп может замедлять рост и приводить к политическим волнениям (Stiglitz, 2012) и низким уровням инвестиций в предоставление общественных благ и услуг (UNDESA, 2013b). В результате этого многие страны продолжают сталкиваться с социальной напряженностью, миграционными потоками и политической нестабильностью.

Растущее осознание того, что неравенство представляет серьезную проблему с точки зрения социальной сплоченности, экономических преобразований и политической стабильности (Piketty, 2014), помогает мобилизовать усилия на международном уровне, о чем свидетельствует лозунг Повестки дня на период до 2030 года "Никто не будет забыт", и стимулирует поиск инновационных путей к сокращению неравенства, а значит, и к укреплению ПБП. Инвестиции в развитие мелкомасштабного сельского хозяйства могут стать ключевым решением при выполнении большинства ЦУР, а решающую роль здесь может играть выбор путей развития (HLPE, 2013; Sourisseau, 2015).

В ходе консультаций 2016 года многие респонденты указывали на проблему неравенства с особым упором на гендерные вопросы и молодежь. Расширение прав и возможностей женщин, устранение гендерного разрыва, а также предоставление сельской молодежи достойных рабочих мест (Losch *et al.*, 2012; World Bank, 2012) рассматриваются как критически важные условия обеспечения устойчивости продовольственных систем и укрепления ПБП. По мнению ФАО, устранение гендерного разрыва в сельском хозяйстве приведет, например, к сокращению числа голодающих на 150 млн человек (FAO, 2011).

В ходе аналитической работы и консультаций был выделен следующий перечень критически важных вопросов:

- Как сокращение неравенства в доходах и в доступе к ресурсам на глобальном, региональном и национальном уровнях способствует устойчивым экономическим и социальным преобразованиям и укреплению ПБП? Какие различные пути решения этой проблемы могут быть рассмотрены?
- Как может сокращение неравенства за счет развития устойчивых продовольственных систем и улучшения состояния ПБП содействовать предотвращению конфликтов, укреплению мира и ослаблению проблем миграции?
- Как может гендерная приоритизация и осуществление программ трудоустройства молодежи в сельскохозяйственном секторе и сельских районах содействовать обеспечению социальной справедливости и повышению ПБП?

#### **2.4. Воздействие торговли на ПБП**

Торговля продовольствием развивается быстрыми темпами, однако ее рост по регионам и товарным позициям неравномерен (FAO, 2015b). В период 2000–2012 годов стоимостной объем мирового сельскохозяйственного экспорта увеличился почти в три раза (FAO, 2015b). По прогнозам ФАО и ОЭСР, к 2024 году более 95 процентов роста потребления продуктов питания будет приходиться на страны глобального Юга (OECD/FAO, 2015). Такой рост международной торговли в том числе подразумевает повышение ее роли в распределении основных продуктов питания. В то время как сегодня, по оценкам, каждый шестой житель мира удовлетворяет свои пищевые энергетические потребности благодаря международной торговле, к 2050 году такие потребители могут составить половину населения планеты (Fader *et al.*, 2013). Торговля затрагивает все четыре основы ПБП за счет комплексных взаимосвязей, как положительных, так и негативных (Murphy, 2015). Кроме того, торговая политика взаимодействует с другими мощными факторами, в особенности с тенденциями в сфере технологий и демографии, которые влияют на характер производства, распределения и потребления продовольствия и усугубляют динамичный характер проблем. Такая комплексность в сочетании со скоротечностью изменений затрудняет учет аспектов ПБП



при согласовании, пересмотре и реализации многосторонних правил торговли разработчиками политики.

Значительная часть государств – членов Всемирной торговой организации (ВТО) оказалась не в состоянии пересмотреть или расширить свод норм, которые регулируют многостороннюю торговлю сельскохозяйственными товарами, за известным исключением принятого в 2015 году решения об окончательной ликвидации экспортных субсидий. Это означает, что многие аспекты действующих норм устарели (см., например, разъяснение необходимости актуализации метода расчета государственной поддержки сельского хозяйства в работе Galtier, 2015). В то же время, активизация дискуссии о необходимости решения проблемы нарастания неравенства и неспособности надлежащим образом обеспечить широкое распределение выгод от торговли (например, в рамках недавнего доклада, совместно опубликованного ВТО, Всемирным банком и Международным валютным фондом [МВФ]) ослабила общественную поддержку стремления к либерализации торговли. Некоторые страны проводят политику продовольственного суверенитета, которая явным образом отдает приоритет местным и внутренним рынкам в ущерб международной торговле (Lambek *et al.*, 2014).

В ряде регионов из-за войн, пиратства, изменений и непредсказуемости погодных условий и износа инфраструктуры подорвана система продовольственного обеспечения и отсутствуют четкие стратегии управления сельскохозяйственными рисками. Международная торговля большинством сельскохозяйственных товаров контролируется несколькими вертикально интегрированными компаниями (Murphy *et al.*, 2012). Большая часть базовых продуктов питания, продаваемых на международных рынках, закупается всего в полудюжине стран. Вызовы "финансализации", тесно связанные с торговыми и инвестиционными соглашениями и с проблемой концентрации контроля за рынком сырьевых товаров, отмечались в первой записке ГЭВУ по критически важным и вновь возникающим вопросам (HLPE, 2014a). На все эти вызовы еще предстоит ответить.

Таким образом, сегодня, с одной стороны, для обеспечения ПБП как никогда необходимо сотрудничество в сфере торговли, а, с другой стороны, падает готовность стран к обеспечению своей продовольственной безопасности за счет международных рынков и к сотрудничеству по заключению соглашений по правилам международной торговли.

Давать советы по вопросам государственной политики в сфере торговли и ПБП – непростое дело (FAO, 2015b). Роль международной торговли в реализации ПБП является предметом давних споров между правительствами, организациями гражданского общества и научным сообществом. Многие экономисты считают, что экологические и социальные проблемы, возникающие в процессе либерализации торговли, лучше всего решать с помощью внутренних мер политики, которые не ослабляют торговлю (Diaz-Bonilla, 2015). Другие выступают за развитие рынков и при этом также поддерживают рыночные интервенции (Timmer, 2015), в то время как сторонники продовольственного суверенитета отводят приоритетное внимание развитию внутреннего рынка (Windfuhr and Jonsén, 2005).

Если заглядывать в перспективу, эти вызовы ставят перед нами следующие вопросы:

- Как государственная политика может помочь рынкам лучше отражать "полные производственные издержки", в том числе экстерналии, имеющие долгосрочные последствия для ПБП, такие как углеродные выбросы, потребление пресной воды, истощение почв и утрата биоразнообразия?
- Действующие нормы международной торговли значительно ограничивают роль государства в распределении продовольствия (закупки у хозяйств, хранение и экспортные предприятия). Но при этом повсеместно присутствуют частные монополии и олигополии. Как обеспечивать конкуренцию при одновременном

учете сильно разнящихся политических целей и юридических возможностей различных стран в деле установления и применения законодательных норм?

- Как увязать между собой конкурирующие, а иногда и противоречащие друг другу интересы международной торговли и национальных и субрегиональных рынков?
- Какими очередными мерами можно помочь государствам в выявлении их относительных сильных и слабых сторон в работе на международных рынках с целью разработки торговых стратегий, обеспечивающих соблюдение их продовольственного суверенитета и потребностей в питании?
- Каковы оптимальные пути восстановления единой основы многосторонних переговоров в контексте ведения международной торговли в интересах ПБП?
- Как можно с помощью регулирования международной торговли и инвестиций решать проблему усиливающейся концентрации среди участников рынка продовольственных и сельскохозяйственных товаров?

## 2.5. Агроэкология на службе ПБП в условиях неопределенности и перемен

Несмотря на отсутствие единого определения, агроэкологические подходы получают все большее признание в научном сообществе, среди сельскохозяйственных специалистов и политиков (IAASTD, 2009; EU SCAR, 2012; IPES-Food, 2016; HLPE, 2016). Бывший Специальный докладчик ООН по вопросу о праве на питание во многом способствовал тому, что агроэкология оказалась в поле зрения международного сообщества и разработчиков политики (De Schutter, 2011). В рамках процесса, инициированного ФАО на международном симпозиуме в Риме в 2014 году, в 2015 году в Африке, Азии и Латинской Америке прошли региональные совещания по агроэкологии.

Под агроэкологией одновременно понимают научное направление, набор определенных методов и социальное движение (Wezel and Soldat, 2009), которые направлены на устойчивое управление агроэкосистемами (Altieri, 1995; Marten, 1988) и продовольственными системами (Gliessman, 2014). Агроэкологические решения выдвигаются их сторонниками в качестве жизнеспособной и устойчивой альтернативы традиционным методам ведения сельского хозяйства и присущим им капиталоемким технологиям (Gliessman, 2014). Объединяя научные знания и знания фермеров (Mendez *et al.*, 2015), агроэкология обеспечивает возможность устойчивого развития сельского хозяйства за счет повышения ресурсоэффективности и укрепления устойчивости фермерских систем к воздействию внешних факторов (HLPE, 2016).

Оказываясь перед лицом важных экологических, экономических и социальных вызовов, разработчики политики должны понимать, как можно задействовать такие инновационные подходы, как агроэкология. Несмотря на то что агроэкологические принципы прочно утвердились, их широкомасштабная реализация на практике вызывает много вопросов. Ниже перечислены некоторые из важнейших вопросов, требующих дальнейшего анализа, с тем чтобы дать разработчикам политики и другим заинтересованным сторонам понимание путей реализации потенциального вклада агроэкологии в продовольственную безопасность и питание:

- В какой степени агроэкологические инновации могут повысить ресурсоэффективность, укрепить устойчивость к воздействию внешних факторов, обеспечить социальную справедливость/ответственность и создать достойные рабочие места, особенно для молодежи, в сельском хозяйстве и продовольственных системах на различных уровнях в целом ряде агроклиматических зон и условий? Какие противоречия и неопределенности имеются в науке и практике агроэкологии?
- Какого рода рынки и нормы регулирования требуются для поддержки агроэкологического фермерства, получения фермерами вознаграждения за свой труд и укрепления местной, региональной и национальной экономики? Какое влияние нормы международной торговли, прав интеллектуальной собственности на семена и сельскохозяйственных животных, а также

регулирование безопасности продуктов питания оказывают на агроэкологические методы обеспечения продовольственной и пищевой безопасности?

- Как лучше интегрировать различные системы знаний в коллективный процесс адаптации агроэкологических инноваций к уникальным и очень разнообразным местным условиям? Какие проблемы эти коллективные исследования создают для национальных и международных систем научных исследований и распространения сельскохозяйственных знаний? Какие меры политики, изменения в организации, институциональные механизмы и новые профессиональные практики требуются для масштабирования и расширенного внедрения агроэкологических решений в целях устойчивого развития сельского хозяйства и продовольственных систем?

## **2.6. Агробиоразнообразие, генетические ресурсы и современные методы селекции в интересах ПБП**

Сохранение агробиоразнообразия и генетических ресурсов и их устойчивое использование имеет основополагающее значение для повышения ресурсоэффективности сельскохозяйственного производства в интересах повышения ПБП. Агробиоразнообразие также очень важно для укрепления устойчивости агроэкосистем перед лицом потрясений и изменений, биотических и абиотических угроз, таких как вредители, болезни, изменение климата, засухи и другие неожиданные природные явления. Многообразие видов полевых культур, корнеплодов, садово-огородных культур, пород скота и птицы и видов рыб, являющееся результатом взаимодействия человека и экосистемы, также способствует многообразию рационов питания, обеспечению продовольственной безопасности и повышению качества жизни в мире. Благодаря появлению коммерческих сортов увеличился объем производства главным образом крахмалосодержащих базовых продуктов питания (пшеницы, риса, картофеля, кукурузы и т.д.). Это сказывается – подчас отрицательно – на рационе питания человека и качестве питания (Wenefrida *et al.*, 2013).

В то же время, современная практика ведения сельского хозяйства приводит к обеднению имеющегося агробиоразнообразия, хотя именно оно столь необходимо для решения имеющихся проблем. В мире насчитывается как минимум 12 650 съедобных видов растений, из которых около 7000 в тот или иной момент времени широко используются человеком (Kahane *et al.*, 2013). На протяжении человеческой истории тысячи видов растений и пород сельскохозяйственных животных культивировались для использования в пищу, в виде кормов, для получения волокон, строительства жилья или в виде топлива. С начала XX века примерно 75 процентов растительного генетического многообразия было утрачено из-за того, что фермеры во всем мире стали переходить с различных местных сортов и пород на генетически единообразные, высокопродуктивные сорта. Сегодня за счет 30 видов культур удовлетворяется 95 процентов пищевых энергетических потребностей человека, а в основе производства 75 процентов пищевой продукции в мире лежат 12 коммерческих сельскохозяйственных культур и пять видов сельскохозяйственных животных (Howard, 2013; FAO, 1999).

Требуют более полного изучения последствия постепенного истощения богатства видов растений и пород животных, в особенности, для обитателей экосистем, находящихся под угрозой, таких как пустыни, горы, леса, прибрежные полосы, водно-болотные угодья и засушливые регионы. Приоритетным направлением с точки зрения ПБП может стать картирование и оценка агробиоразнообразия в рамках экосистем и в сопоставлении между ними (Cruz-García *et al.*, 2016) и более глубокое изучение их роли в обеспечении устойчивого сельскохозяйственного производства. Сохранение агробиоразнообразия и его устойчивое использование для целей селекционной работы и повышения производства ставят на повестку дня следующий набор критически важных вопросов:

- Каким образом диверсификация видов сельскохозяйственных культур должна содействовать повышению качества продуктов питания, в частности, их насыщенности микронутриентами и повышению их питательной ценности, в целях обеспечения ПБП?
- Как можно укрепить системы снабжения семенами коренных народов и мелких фермеров в целях обеспечения ПБП при соблюдении суверенных прав общин? Как могут коллективные инициативы в области селекции способствовать выведению растений с уникальными качественными и вкусовыми свойствами и устойчивостью к стрессам, а также видов, пригодных для органического земледелия и устойчивых к изменению климата?
- Как защита агробиоразнообразия в экосистемах может способствовать обеспечению ПБП?
- Какие нужны нормы регулирования и крупные инвестиции на мировом уровне для мониторинга и решения проблем, связанных с последствиями современной селекционной работы для разнообразия продуктов питания, продовольственных цепочек, опылителей, прав интеллектуальной собственности (ПИС) и коллективных прав, семян, которыми пользуются коренные народы, экосистем и для потока генов? Какие вызовы, в частности, возникают в связи с высоким уровнем концентрации корпоративных форм бизнеса и обусловленного им контроля агропромышленных корпораций-гигантов над генетическими ресурсами растений и обеспечением мирового сельского хозяйства семенами?

## 2.7. Безопасность пищевых продуктов и новые болезни

Загрязнение продуктов питания вызывает заболевания и гибель значительного числа людей и оказывает влияние на социально-экономическое развитие по всему миру. По данным Эпидемиологической справочной группы по бремени заболеваний пищевого происхождения (FERG) (WHO, 2006, 2015; Navelaar *et al.*, 2015), в 2010 году 31 вредный фактор пищевого происхождения вызвал 600 млн случаев заболевания людей и 420 тыс. случаев их гибели. Однако, вполне возможно, что эти данные занижены, так как большинство людей с симптомами диареи к врачу не обращаются. Тем не менее, по оценкам, бремя заболеваний пищевого происхождения сопоставимо с ущербом, который наносят такие серьезные инфекционные заболевания, как ВИЧ/СПИД, малярия и туберкулез.

Чаще всего болезни пищевого происхождения вызывают возбудители диарейных заболеваний, в том числе бактерии, вирусы, паразиты и токсины. Около 40 процентов случаев заболеваний пищевого происхождения приходится на детей в возрасте до пяти лет, самое тяжелое бремя таких заболеваний несут люди, проживающие в регионах с низким уровнем доходов, в том числе во многих субрегионах Африки, Юго-Восточной Азии и Восточного Средиземноморья (WHO, 2015).

Поэтому международному сообществу необходимо уделять внимание обеспечению защиты продуктов питания от возбудителей инфекции и загрязнения в процессе производства, торговли и потребления. Производство безопасных пищевых продуктов также является ключевым условием экономического развития, так как если страны с низким и средним уровнем дохода хотят выйти на мировой рынок, они должны выполнять требования международных норм пищевой безопасности (Chan, 2014). Рост мировой торговли и увеличение числа технологических стадий в производственных процессах вызывает серьезную обеспокоенность возможностью распространения заболеваний пищевого происхождения.

Важной проблемой здравоохранения, связанной с безопасностью пищевых продуктов, является устойчивость к противомикробным препаратам, которая свидетельствует о необходимости осторожного применения антимикробных препаратов в медицине и в сельском хозяйстве, в частности в животноводстве и аквакультуре.

Необходимо принять меры по повышению безопасности пищевых продуктов во всех звеньях цепочки – от хозяйства до предприятий переработки, предприятий уличной торговли и кухонь, на глобальном, национальном и местном уровнях. Среди центральных проблем – разобщенность органов, отвечающих за безопасность пищевых продуктов, нестабильность финансирования и отсутствие информации и понимания масштабов и причин возникновения заболеваний пищевого происхождения на страновом уровне. В условиях глобализации нашей продовольственной системы, которая выходит за пределы национальных границ, загрязнение продуктов питания в одной стране может угрожать здоровью потребителей на другом конце земли.

Поэтому для обеспечения безопасности пищевых продуктов требуется международное сотрудничество и координация усилий в различных секторах, в частности, здравоохранения, сельского хозяйства, торговли, образования, социальной защиты и охраны окружающей среды, а также создание соответствующей инфраструктуры, включая холодильные цепи. В этой связи возникают следующие вопросы:

- Какие международные и национальные инициативы следует укреплять и развивать для устранения рисков заболеваний пищевого происхождения, установления международных стандартов, включая мониторинг и механизмы глобального оповещения об угрозах, а также для оценки применимости и безопасности новых пищевых технологий и поддержки стран в наращивании базового потенциала?
- Как адаптировать и применять программу "Пять ключевых принципов повышения безопасности пищевых продуктов"<sup>9</sup> в различных странах с тем, чтобы формулировать лозунги программы с учетом специфики населения?
- В крупномасштабных сельскохозяйственных моделях индустриального типа, поставляющих продукцию для глобальных производственно-сбытовых цепочек, больше или меньше вероятность нарушения правил безопасности пищевых продуктов? Аналогичным образом, в большей или меньшей степени присущи проблемы безопасности пищевых продуктов продовольственным системам, в основном опирающимся на местные рынки?

## 2.8. От перспективных технологий к знаниям в интересах ПБП

Развитие технологий в прошлом всегда выступало в качестве движущей силы преобразований в сельском хозяйстве, и оно будет играть определяющую роль в решении будущих проблем в области ПБП (IAASTD, 2009). Инновации потребуют как получения новых знаний и технологий, так и применения уже существующих (UN Millennium Project, 2005) в рамках соответствующих, ориентированных на ПБП механизмов. В любом случае интересы обеспечения ПБП диктуют необходимость применения знаний и технологий во всех звеньях продовольственных систем – от поставщиков производственных ресурсов до фермеров, переработчиков пищевой продукции и потребителей. Инновации также предполагают тонкую настройку и адаптацию существующих знаний и практик под специфику имеющихся условий. Прикладные исследования необходимы для того, чтобы избежать типовых или шаблонных подходов. При проведении таких исследований полезным может стать использование систем "больших данных", объединяющих в себе общую информацию о почвах, климатических и погодных условиях, водных ресурсах, сортах сельскохозяйственных культур и породах животных, генетических данных, а также информацию о переработке пищевой продукции и безопасности продуктов питания. Информационные системы, в том числе ценовые, станут неотъемлемым компонентом при разработке и реализации комплексных стратегий, позволяющих более эффективно

---

<sup>9</sup> Опубликовано в Интернете: [http://www.who.int/foodsafety/areas\\_work/food-hygiene/5keys/en/](http://www.who.int/foodsafety/areas_work/food-hygiene/5keys/en/) (по состоянию на 26 февраля 2017 года).

использовать ресурсы, с тем чтобы достигались экологические, климатические, экономические цели, а также цели в области ПБП.

Новые научные знания и технологии в интересах ПБП, а также соответствующие инновационные меры политики необходимы для того, чтобы находить решения в условиях меняющейся ситуации (OECD, 2012; Padilla-Pérez and Gaudin, 2014) и потребностей и идти в ногу с развитием науки в смежных областях. Так, ожидаемые структурные изменения в странах с переходной экономикой и в развивающихся странах в части наличия и мобилизации трудовых ресурсов в сельских районах (Losch *et al.*, 2012) требуют уникальных и инновационных средств механизации. Современные технические методы, повышающие ресурсоэффективность и устойчивость к воздействию внешних факторов и обеспечивающие социальное равенство/социальную ответственность, должны способствовать развитию инноваций, ориентированных на обеспечение ПБП. Среди примеров – биофортификация (Rao and Swaminathan, 2017), нанотехнологии, беспилотные летательные аппараты и приемники в мобильных устройствах, позволяющие развивать точное земледелие, технологии сокращения выбросов парниковых газов, улавливания CO<sub>2</sub>, сокращения и утилизации потерь и отходов по всей продовольственной цепочке, а также обеспечивать благодаря датчикам прозрачность при документировании состава продуктов питания и их прослеживаемости. В условиях цифровой революции самые серьезные вызовы, вероятно, встанут в стремительно развивающейся сегодня геномике или "точной" селекции (которая может приводить или не приводить к получению генетически модифицированных организмов). В настоящее время идет "битва за патенты", в которой нуждам малоимущих фермеров и потребителей, а значит и ПБП тех, кого это затрагивает в наибольшей степени, не уделяется почти никакого внимания.

В конечном итоге, проблема заключается не только в создании соответствующей новой технологии, но и в устранении технологического разрыва за счет повышения физической, информационной и финансовой доступности и адаптированности и, как следствие, укрепления возможностей реального получения и использования существующих технологий (Wuskoff, 2016). А значит, потребители должны быть вовлечены в этот процесс, направленный на устранение разрыва между сельской и городской средой, углубление осмысления и понимания производителями и потребителями процесса производства и переработки пищевой продукции, а также на укрепление систем знаний, лежащих в его основе, и на поощрение экологически правильных и здоровых привычек.

Технологии и инновации могут также негативно воздействовать на источники средств к существованию и окружающую среду. Необходимо принимать во внимание потенциальные риски, в особенности, с учетом наблюдающегося нарастания недоверия к определенным институционализированным формам научных исследований и споров о научных результатах (Millstone and van Zwanenberg, 2000). Развитие, а также применение научных знаний и технологий в интересах ПБП считается общественным благом и в силу этого требует активного и долгосрочного партнерского взаимодействия между научными институтами, носителями знаний на уровне общин, правительствами, частным сектором и неправительственными организациями, такими как экологические организации и организации потребителей. Управление правами интеллектуальной собственности и коллективными правами, регулирование и обмен опытом между странами и другими субъектами и заинтересованными сторонами является предметом конкретных соглашений в многостороннем контексте. Это особенно важно в таких стремительно развивающихся областях, как генетика и "большие данные".

Поэтому с учетом междисциплинарного характера вопроса о знаниях и технологиях в связи с важностью активизации инвестиций и с сопряженными с ними рисками и противоречиями возникают следующие вопросы:

- Какие виды знаний и технологий полезны с точки зрения ПБП?

- Какие процессы, партнерства, нормы регулирования и институты необходимы для развития и реализации ориентированных на ПБП знаний и технологий и для устранения разрыва между их созданием и применением?
- Каким образом следует минимизировать технологические риски в отношении ПБП с помощью мер регулирования, в том числе патентной защиты, и повышать доверие к науке?
- Какие требуются статистические данные и параметры, в частности на национальном уровне, для оценки и стимулирования воздействия технологических изменений на ПБП?

## 2.9. Совершенствование управления продовольственными системами в интересах укрепления ПБП

В XX веке в секторе сельского хозяйства произошли глубокие преобразования, которые позволили обеспечивать питанием бурно растущее население мира. Как бы мы их ни называли – индустриализация или зеленая революция – такие изменения уже оказали воздействие на все продовольственные системы (HLPE, 2016), например, "революция супермаркетов", концентрация корпоративных форм бизнеса, изменения в рационах питания, возникновение проблемы избыточного веса и ожирения, бурный рост торговли. Преобразования в сельском хозяйстве влекут за собой огромные последствия для здоровья людей, а также социальные и экологические последствия.

Не ограничивая себя рамками производства сельскохозяйственной продукции как основного отправного пункта при рассмотрении вопросов ПБП и демографических изменений как главного движущего фактора, ГЭВУ (HLPE, 2016) уже отмечала необходимость радикальных преобразований продовольственных систем в целом для укрепления ПБП и выполнения Повестки дня на период до 2030 года путем повышения ресурсоэффективности, укрепления устойчивости к внешним факторам и обеспечения социального равенства/социальной ответственности. Необходимые преобразования должны быть не эволюционными, а сравнимыми по масштабу с так называемой зеленой революцией, хотя они призваны решать совершенно другой набор проблем. Эти преобразования будут служить мощным рычагом при выполнении большинства ЦУР и их соответствующих задач, а также Повестки дня на период до 2030 года в целом.

Такие преобразования продовольственных систем не могут происходить спонтанно и потребуют более совершенного управления, т.е. улучшения координации между секторами и различными заинтересованными сторонами, с тем чтобы сориентировать их на выполнение задачи по обеспечению устойчивого развития и улучшения состояния ПБП. Как и в прошлом, важную роль в этом процессе будут играть меры политики, так как они определяют конкретный инструментарий, необходимый на местном и национальном уровне. Для повышения согласованности мер политики необходимо вырабатывать новые правовые механизмы и принципы. Это может также способствовать решению некоторых конкретных проблем, таких как: i) обеднение социального и экологического разнообразия, которое является важным источником жизнеспособности; ii) нарастание концентрации и дисбаланса в соотношении сил; и iii) противоречия и отсутствие согласованности в различных секторах и на различных уровнях.

Управление и меры политики в отношении ориентированных на интересы ПБП продовольственных систем должны в частности: поддерживать сосуществование различных систем ведения сельского хозяйства и торговых организаций; применять правозащитный подход; и учитывать вопросы патентной защиты технологий, санитарных норм, а также механизмы предотвращения негативного и поощрения позитивного воздействия производства на окружающую среду и общество. В ходе консультаций и аналитической работы были подняты следующие критически важные вопросы:

- Как на основе местных инициатив и с использованием территориальных подходов разрабатывать соответствующие формы управления и меры политики, поощряющие инновации путем создания благоприятной институциональной и технической среды? С учетом этого, как оценивать и совершенствовать механизмы финансирования и многосторонние партнерства, а также нормы частного и публичного права?
- Как стимулировать инклюзивное и межсекторальное функционирование ориентированных на обеспечение ПБП мер политики и институтов? Как лучше организовать управление в сфере безопасности пищевых продуктов и глобальное экономическое управление?
- Как поддерживать потенциал в области инноваций для повышения ПБП и решать задачи устойчивого развития за рамками местных преобразований и обеспечить стыковку и сонаправленность местных, национальных и международных институциональных механизмов и нормативной базы, а также развитие межотраслевых подходов?
- Как лучше интегрировать проблематику ПБП в глобальные соглашения и конвенции? Как обеспечить политическую и институциональную национальную и межправительственную рамочную основу для достижения оптимальных решений, влияющих на ПБП, с особым упором на торговлю, экологические проблемы и конфликты?
- Как поддерживать институты, работающие в области ПБП, и их возможности по укреплению подотчетности и обеспечивать реализацию права на достаточное питание?
- Каким образом внедрять системы мониторинга и оценки при обеспечении ПБП?

## Заключительные замечания

После собственной реформы Комитет по всемирной продовольственной безопасности проделал большой объем работы по целому ряду критически важных и/или вновь возникающих вопросов в области продовольственной безопасности и питания. По 13 таким вопросам Комитет поручил ГЭВУ провести всеохватный, основанный на объективной информации анализ, сформировать рекомендации и подготовить отдельный доклад, который должен стать отправной точкой для проводимых в КВПБ многосторонних обсуждений.

В 2014 году по поручению КВПБ ГЭВУ подготовила первую записку, в которой были выделены пять основных *"критически важных и вновь возникающих вопросов продовольственной безопасности и питания"*<sup>10</sup>. Некоторые из этих вопросов впоследствии стали темами отдельных докладов ГЭВУ.

Кроме того, к такой работе побуждают быстро меняющиеся условия и обновленная глобальная повестка, дополненная Повесткой дня на период до 2030 года с ее 17 ЦУР и Парижским соглашением об изменении климата. В настоящей второй записке, подготовленной в рамках инклюзивного и построенного на фактических данных процесса, Руководящий комитет ГЭВУ выделил еще девять критически важных и/или вновь возникающих вопросов, имеющих важное значение с точки зрения состояния ПБП в мире сегодня и в будущем.

Если КВПБ пожелает включить эти вопросы в собственную программу работы, ГЭВУ, как предусмотрено ее мандатом, готова по поручению КВПБ подготовить доклады, содержащие необходимую информацию в поддержку соответствующей деятельности КВПБ.

<sup>10</sup> См.: <http://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/critical-and-emerging-issues/cei-2014/en/>



Кроме того, ввиду неопределенности текущих тенденций и связанных с этим значительных рисков и противоречий ГЭВУ считает, что инвестиции в выработку прогнозов на основании фактических данных и знаний были бы целесообразны и полезны для укрепления возможностей по реагированию на изменения и решению будущих сложных проблем, связанных с ПБП.

## Краткое описание основных проблемных вопросов

### 1. Прогнозирование будущей взаимосвязи между ростом городов и трансформацией сельских районов

Более интенсивные взаимосвязи между сельскими и городскими районами порождают многообразные проблемы и возможности с точки зрения обеспечения ПБП. Города могут выступать в качестве мощного двигателя перемен и инноваций в городских и сельских районах. Среди основных проблемных вопросов будущего: Как прокормить города-гиганты? Что делать с конкуренцией за природные ресурсы (в том числе водные ресурсы) между сельскими и городскими районами? Как адаптировать наши продовольственные системы к изменениям продовольственной среды и потребительским привычками и образу жизни людей?

### 2. Конфликты, миграция и ПБП

В совокупности конфликты, стихийные бедствия, потрясения и кризисы составляют один из главных движущих факторов международной и внутренней миграции. Систематическое исследование могло бы помочь углубить понимание того, как функционируют продовольственные системы в условиях и во время конфликтов и каковы последствия для ПБП миллионов затронутых ими людей, а также выработать соответствующие рекомендации и стратегии по мерам политики.

### 3. Неравенство, уязвимость, маргинализированные группы и ПБП (пересмотр КВиВВ в 2014 году)

Неравенство в доходах и доступе к ресурсам является одной из основных причин отсутствия продовольственной безопасности и неполноценного питания. Этот критически важный вопрос, уже поднятый в первой записке по КВиВВ, сохраняет свою актуальность и требует уточнения с учетом меняющихся условий. Каким образом можно сократить такое неравенство, с тем чтобы обеспечить продвижение к устойчивому развитию и укрепление ПБП, и содействовать укреплению мира и решению проблем, связанных с конфликтами и миграцией?

### 4. Воздействие торговли на ПБП

Торговля на местном и глобальном уровнях сказывается на всех четырех основах ПБП как положительно, так и отрицательно. Роль международной торговли в обеспечении продовольственной безопасности и питания является предметом давних споров между правительствами, организациями гражданского общества и научным сообществом. Этот вопрос мог бы быть более глубоко изучен, с тем чтобы сформировать в КВПБ общее понимание комплексного характера взаимосвязей между торговлей и ПБП.

### 5. Агроэкология на службе ПБП в условиях неопределенности и перемен

Под агроэкологией одновременно понимают научное направление, набор определенных методов и социальное движение, которые направлены на устойчивое управление сельским хозяйством и продовольственными системами. В какой степени и при каких условиях агроэкологические инновации могут повысить ресурсоэффективность, укрепить устойчивость к воздействию внешних факторов, обеспечить социальную справедливость/ответственность в сельском хозяйстве и в продовольственных системах? Как лучше интегрировать различные системы знаний в

коллективный процесс адаптации агроэкологических инноваций к уникальным и очень разнообразным местным условиям?

6. Агробιοразнообразие, генетические ресурсы и современные методы селекции в интересах ПБП

Сохранение агробιοразнообразия и генетических ресурсов и их устойчивое использование имеет основополагающее значение для повышения ресурсоэффективности и укрепления устойчивости агроэкосистем к потрясениям и изменениям. Для решения этих проблем необходимо разрабатывать и совершенствовать институциональные, юридические и технические решения, адаптированные к местным условиям, принимая во внимание традиционные знания.

7. Безопасность пищевых продуктов и новые болезни

Безопасность пищевых продуктов, болезни пищевого происхождения и устойчивость к противомикробным препаратам – таковы новые вызовы на ближайшие десятилетия. Более глубокое понимание последствий функционирования различных продовольственных систем для безопасности пищевых продуктов и болезней пищевого происхождения, конкретизация программы ВОЗ "Пять ключевых принципов повышения безопасности пищевых продуктов" могут способствовать выработке рекомендаций и стратегий, адаптированных к различным условиям.

8. От перспективных технологий к знаниям в интересах ПБП

Наука, технологии и инновации (НТИ) имеют ключевое значение для повышения ресурсоэффективности и укрепления жизнеспособности сельскохозяйственных и продовольственных систем. Однако проблема заключается не только в создании новых адаптированных технологий, но и в обеспечении их адаптации и доступности, в том числе для мелких производителей и людей, больше всех страдающих от отсутствия продовольственной безопасности, путем внедрения инновационных практик и институциональных механизмов.

9. Совершенствование управления продовольственными системами в интересах укрепления ПБП

В ближайшие десятилетия сельское хозяйство и продовольственные системы будут нуждаться в радикальных преобразованиях. Это потребует более совершенного управления. В числе ключевых проблем: как лучше организовать системы управления на различных уровнях и в различных секторах в рамках общей работы по выполнению Повестки дня на период до 2030 года и в русле поступательного процесса реализации права на достаточное питание?

## Библиография

- Altieri, M.A.** 1995. *Agroecology: the science of sustainable agriculture*. Boulder, USA, Westview Press.
- Breisinger, C., Ecker, O. & Trinh Tan, J-F.** 2015. Conflict and food insecurity: how do we break the links? In International Food Policy Research Institute (IFPRI). *2014-2015 Global food policy report*, Ch. 7, pp. 51–59. Washington, DC (available at <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/129073>).
- Chan, M.** 2014. *Food safety must accompany food and nutrition security*. (Comment). Published online 19 November 2014 (available at [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62037-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62037-7)).
- Cruz-Garcia, G.S., Sachet, E., Vanegas, M. & Piispanen K.** 2016. Are the major imperatives of food security missing in ecosystem services research? *Ecosystem Services*, 19: 19–31 (available at <http://www.sciencedirect.com/science/journal/22120416/19>).
- De Schutter, O.** 2011. *Agro-ecology and the right to food*. UN General Assembly, Human Rights Council. Report submitted by the Special Rapporteur on the Right to Food (available at <http://www.srfood.org/index.php/en/component/content/article/1174-report-agroecology-and-the-right-to-food>).
- Diaz-Bonilla, E.** 2015. *Lost in translation: the fractured conversation about trade and food security*. Background paper prepared for The State of agricultural commodity markets 2015-2016. FAO, Rome (available at <http://www.fao.org/3/a-i5219e.pdf>).
- EU SCAR.** 2012. *Agricultural knowledge and innovation systems in transition: a reflection paper*. Brussels, Standing Committee on Agricultural Research (SCAR) of the European Union (available at [http://ec.europa.eu/research/agriculture/scar/pdf/akis\\_web.pdf](http://ec.europa.eu/research/agriculture/scar/pdf/akis_web.pdf)).
- FAO.** 1999. *Women: users, preservers and managers of agrobiodiversity* (quoted in: <http://www.fao.org/docrep/007/y5609e/y5609e02.htm>).
- FAO.** 2011. *The State of Food And Agriculture – women in agriculture. Closing the gender gap for development*. Rome.
- FAO.** 2015a. *The impact of disasters on agriculture and food security*. Rome (available at <http://www.fao.org/3/a-i5128e.pdf>, accessed 2 January 2017).
- FAO.** 2015b. *The state of agricultural commodity markets. Trade and food security: achieving a better balance between national priorities and the collective good*. Rome (available at <http://www.fao.org/3/a-i5090e.pdf>).
- Fader, M., Gerten, D., Krause, M., Lucht, W. & Cramer, W.** 2013. Spatial decoupling of agricultural production and consumption: quantifying dependences of countries on food imports due to domestic land and water constraints. *Environmental Research Letters*, 8(1).
- Galtier, F.** 2015. *Identifying, estimating and correcting the biases in WTO rules on public stocks*. No. 2015-5. Montpellier, France (available at <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01295403/>).
- Gliessman, S.R.** 2014. *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*. Third edition. CRC Press (available at <http://chaddyner.com/ebooks/12/07/2015/27443>).
- Havelaar, A.H., Kirk, M.D., Torgerson, P.R., Gibb, H.J., Hald, T., Lake, R.J., Praet, N., Bellinger, D.C., de Silva, N.R., Gargouri, N., Speybroeck, N., Cawthorne, A., Mathers, C., Stein, C., Angulo, F.J. & Devleesschauwer, B.** 2015. World Health Organization global estimates and regional comparisons of the burden of foodborne disease in 2010. On behalf of WHO Foodborne disease burden epidemiology reference group. *PLoS Med.*, 12(12): e1001923 (available at doi:10.1371/journal.pmed.1001923).
- Hendrickson, M.** 2014. *The dynamic state of agriculture and food: possibilities for rural development?* Statement at the Farm Credit Administration Symposium on Consolidation in the Farm Credit System McLean, Virginia, 19 February (available at <https://www.fca.gov/Download/Symposium14/hendrickson19feb2014.pdf>).
- HLPE.** 2011. *Price volatility and food security*. A note by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Rome.
- 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.
- HLPE.** 2014a. *Note on critical and emerging issues for food security and nutrition, prepared for the Committee on World Food Security*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Rome.
- HLPE.** 2014b. *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.
- 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 (available at <http://www.fao.org/3/a-i5795e.pdf>).
- HLPE.** 2017, forthcoming. *Nutrition and food systems*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Rome.
- Howard, P.A.** 2013. *Seed industry structure 1996-2013* (available at <https://msu.edu/~howardp/seedindustry.pdf>).
- IAASTD (International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development).** 2009. *Agriculture at a crossroads: global report*. B.D. MacIntyre, H.R. Herren, J. Wakhungu, R.T. Watson, eds. Washington, DC, Island Press (available at [http://apps.unep.org/publications/pmtdocuments/Agriculture\\_at\\_a\\_Crossroads\\_Global\\_Report.pdf](http://apps.unep.org/publications/pmtdocuments/Agriculture_at_a_Crossroads_Global_Report.pdf)).
- IFPRI (International Food Policy Research Institute).** 2017. *Global food policy report*. Washington, DC (available at <https://doi.org/10.2499/9780896292529>).

- IPES-Food.** 2016. *From university to diversity. A paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems.* International Panel of experts on sustainable food systems (available at [http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity\\_FullReport.pdf](http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf)).
- IMF (International Monetary Fund).** 2014. *Fiscal policy and income inequality.* IMF Policy Paper. Washington, DC.
- Jaafar, H. & Woertz, E.** 2016. Agriculture as a funding source of ISIS: a GIS and remote sensing analysis. *Food Policy*, 64: 14–25 (available at <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919216303219>).
- Jayne, T.S., Chamberlin, J. & Headey, D.D.** 2014. Land pressures, the evolution of farming systems, and development strategies in Africa: A synthesis. *Food Policy*. 48: 1–17.
- Kahane, R., Hodgkin, T., Jaenicke, H., Hoogendoorn, C., Hermann, M., & Keatinge, J.D.H.(D), d'Arros Hughes, J., Padulosi, S. & Looney, N.** 2013. *Agrobiodiversity for food security, health and income.* Agronomy for Sustainable Development, INRA and Springer-Verlag France (available at [http://www.mtnforum.org/sites/default/files/forum\\_topic/files/03\\_lectura\\_2\\_-\\_agrobiodiversity\\_for\\_food\\_security\\_health\\_and\\_income.pdf](http://www.mtnforum.org/sites/default/files/forum_topic/files/03_lectura_2_-_agrobiodiversity_for_food_security_health_and_income.pdf)).
- Koren, O. & Bagozzi, B.E.** 2016a. From global to local, food insecurity is associated with contemporary armed conflicts. *Food Security*, 8: 999-1010.
- Koren, O. & Bagozzi, B.E.** 2016b. *Replication data for: from global to local, food insecurity is associated with contemporary armed conflicts.* Harvard Dataverse, V1. DOI: 10.7910/DVN/50GHBE (available at <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/50GHBE>, accessed 1 April 2017).
- Lambek, N., Claeys, P., Wong, A. & Brilmayer, L., eds.** 2014. *Rethinking food systems.* Dordrecht, Netherlands, Springer Science & Business Media (available at <http://doi.org/10.1007/978-94-007-7778-1>).
- Losch, B., Fréguin-Gresh, S. & White E.T.** 2012. *Structural transformation and rural change revisited: challenges for late developing countries in a globalizing world.* Washington, DC, The World Bank, Agence Française de Développement. 277 p.
- Marten, G.G.** 1988. Productivity, stability, sustainability, equitability and autonomy as properties for agroecosystem assessment. *Agricultural Systems*, 26: 291-316.
- Mendez, V.E., Bacon, C.M., Cohen, R. & Gliessman, S.R.** 2015. *Agroecology: a transdisciplinary, participatory and action-oriented approach* (available at <https://www.crcpress.com/Agroecology-A-Transdisciplinary-Participatory-and-Action-oriented-Approach/Mendez-Bacon-Cohen-Gliessman/p/book/9781482241761>).
- Millstone, E. & van Zwanenberg, P.** 2000. A crisis of trust: for science, scientists or for institutions? *Nature Medicine*, 6: 1307–1308. doi:10.1038/82102.
- Murphy, S., Burch, D. & Clapp, J.** 2012. *Cereal secrets.* Oxford, UK, Oxfam.
- Murphy, S.** 2015. Food security and international trade: risk, trust and rules. *Canadian Food Studies*, 2(2): 88-96.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development).** 2011. *Divided we stand: why inequality keeps rising.* Paris.
- OECD.** 2012. *Innovation for development. A discussion of the issues and an overview of work of the OECD directorate for science, technology and industry.* Paris. 29 p.
- OECD/FAO.** 2015. *OECD-FAO agricultural outlook 2015.* Paris, OECD Publishing (available at [http://dx.doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2015-en](http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2015-en)).
- Olinto, P., Beegle, K., Sobrado, C. & Uematsu, H.** 2013. *The state of the poor: where are the poor, where is extreme poverty harder to end, and what is the current profile of the world's poor.* Economic Premise. Washington, DC, World Bank (available at <http://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/EP125.pdf>).
- Oxfam.** 2014. *Working for the few. Political capture and economic inequality* (available at <http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/bp-working-for-few-political-capture-economic-inequality-200114-en.pdf>).
- Padilla-Pérez, R. & Gaudin, Y.** 2014. Science, technology and innovation policies in small and developing economies: the case of Central America. *Research Policy*, 43(4): 749-759.
- Piketty, T.** 2014. *Capital in the twenty-first century.* The Belknap Press of Harvard University Press.
- Rao, N. & Swaminathan, M.S.** 2017. A farmer-led approach to achieving a malnutrition-free India. *Agric. Res.*, 6: 1. doi:10.1007/s40003-016-0240-8.
- Stiglitz, J.** 2012. *The price of inequality. How today's divided society endangers our future.* New York, USA, W.W. Norton & Company.
- Sourisseau, J.M., ed.** 2015. Family farming and the worlds to come. Dordrecht, Netherlands Springer, Ed. Quae. 371 p. (available at <http://dx.doi.org/10.1007/978-94-017-9358-2>).
- Timmer, C.P.** 2015. *Food security and scarcity: why ending hunger is so hard?* University of Pennsylvania Press.
- UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs).** 2013a. *Cross-national comparisons of internal migration: an update on global patterns and trends.* Technical Paper 2013/1. Population Division. New York, USA (available at <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/technical/TP2013-1.pdf>).
- UNDESA.** 2013b. *Inequality matters.* Report of the World Social Situation 2013. New York, USA.
- UNDESA.** 2014. *World urbanization prospects. Highlights.* ESA/P/WP.241. Population Division. New York, USA.
- UNDESA.** 2016. *International Migration Report 2015.* ST/ESA/SER.A/384. September 2016. Population Division. New York, USA (available at <http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2015.pdf>).

- UN Habitat.** 2012. *The State of the World's Cities Report 2012/2013: prosperity of cities*. Nairobi, United Nations Human Settlements Programme.
- UN Millennium Project.** 2005. *Innovation: applying knowledge in development*. Task Force on Science, Technology, and Innovation (available at <http://www.unmillenniumproject.org/documents/Science-complete.pdf>).
- WEF (World Economic Forum).** 2013. *Outlook on the global agenda 2014* (available at [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GAC\\_GlobalAgendaOutlook\\_2014.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC_GlobalAgendaOutlook_2014.pdf)).
- Wenefrita, I., Ultomo, H.S. & Linscombe, S.D.** 2013. Mutational breeding and genetic engineering in the development of high grain protein content. *J. Agric. Food Chem.*, 61: 11702-11710.
- Wezel, A. & Soldat, V.** 2009. A quantitative and qualitative historical analysis of the discipline of agroecology. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 7(1): 3-18.
- Windfuhr, M. & Jonsén, J.** 2005. *Food sovereignty: towards democracy in localized food systems*. FIAN. ITDG Publishing - working paper (available at [http://www.ukabc.org/foodsovereignty\\_itdg\\_fian\\_print.pdf](http://www.ukabc.org/foodsovereignty_itdg_fian_print.pdf)).
- WHO (World Health Organization).** 2006. *WHO consultation to develop a strategy to estimate the global burden of foodborne diseases. Tacking stock and charting the way forward*. Department of Food Safety, Zoonoses and Foodborne Diseases, Sustainable Development and Healthy Environments. Geneva, 25–27 September 2006 (available at [http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne\\_disease/burden\\_sept06/en](http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/burden_sept06/en)).
- WHO.** 2015. *WHO estimates of the global burden of foodborne diseases: foodborne disease burde*. (available at [http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne\\_disease/fergreport/en/](http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/fergreport/en/)).
- World Bank.** 2012. *World Development Report: gender equality and development*. Washington, DC.
- World Bank.** 2016. *Fragile and conflict affected situations*. Washington, DC (available at <http://data.worldbank.org/region/fragile-and-conflict-affected-situations>, accessed 15 September 2016).
- Wyckoff, A.** 2016. *Measuring science, technology and innovation*. Paris, OECD. 40 p.
- Zurayk, R.** 2014. The fatal synergy of war and drought in the Eastern Mediterranean. *Journal of Agriculture, Food Systems and Community Development*, 4 (2).