

продовольственной безопасности усугубляются политикой некоторых правительств, направленной на увеличение доли биотоплива в потребляемых энергоресурсах.

Происходящее в настоящее время изменение климата является следствием выбросов парниковых газов (ПГ) в результате деятельности человека. По данным РКИК, наиболее значимым фактором наблюдаемого роста среднемировых температур начиная с середины XX века, вероятнее всего, является зарегистрированный рост концентрации ПГ за счет антропогенных факторов. На сельскохозяйственную деятельность, включая последствия обезлесения и другие виды освоения земель, приходится около трети потенциала глобального потепления за счет ПГ, поэтому сокращение прямых и косвенных выбросов в сельском хозяйстве является одной из важнейших составляющих общих усилий, направленных на замедление темпов изменения климата.

Основные выводы

1. Уязвимость в плане продовольственной безопасности начинается с биофизических последствий для культур, животных и систем на уровне ферм. Эти последствия непосредственно затрагивают средства существования в сельских районах и косвенно — в городских районах. Мировые рынки служат передаточным механизмом последствий изменения климата по товаропроводящей цепи и могут оказать влияние на продовольственную безопасность на местном уровне, как в положительную, так и в отрицательную сторону, изменяя внутренние цены и затрагивая средства существования.

2. Изменение климата оказывает многоплановое влияние на растения, животных и природные системы. Изменения температурного режима и режима выпадения осадков может оказать значительное влияние на продуктивность сельского хозяйства. Последствия изменения средних температур существенны, но имеются и другие последствия, связанные с температурой. В целом мало известно о влиянии изменения климата на сельхозвредителей и факторы заболеваний культур, скота и рыбы, однако это влияние может быть существенным. В ближайшие десятилетия изменение климата приведет к возникновению многочисленных стрессов животных и растений во многих сельскохозяйственных и аквацических системах. Много еще неизвестного и в отношении того, как эти стрессы могут сочетаться. Неустойчивость осадков, от которой уже страдают средства существования и производственные возможности большого числа сельских семей, вполне может еще усилиться в связи с изменением климата.

3. Чрезвычайно важно изучить аспект социальной уязвимости, чтобы понять, почему некоторые люди, домашние хозяйства или общины, даже находящиеся в одном географическом регионе, сталкиваются с разными рисками в плане отсутствия продовольственной безопасности. Уязвимость в плане отсутствия продовольственной безопасности возникает как вследствие биофизических, так и социально-экономических причин, причем сказывается это и на аспектах полноценности питания, и средств существования. Влияние уже сформировавшихся факторов уязвимости усиливают последствия изменения климата для бедняков в силу того, что социально-экономические и агроэкологические обстоятельства могут стать еще более серьезным в связи с изменением климата.

4. Бедняки и другие уязвимые группы более подвержены риску отсутствия продовольственной безопасности в силу изменения климата. Кто такие бедняки? Это люди малоимущие с крайне ограниченными возможностями получения дохода. В их число входят малоземельные и безземельные люди в сельских районах и маргинализированные этнические группы и коренные народы. Сегодня это чаще всего жители сельских районов, женщины и дети; однако доля бедноты

в городских районах растет, и урбанизация бедных слоев населения происходит более высокими темпами, чем урбанизация населения в целом. В географическом плане, подавляющее их большинство проживает в двух регионах: в Африке к югу от Сахары и в Южной Азии; где изменение климата, вероятно, будет наиболее заметным. Однако имеется информация об отсутствии продовольственной безопасности даже в богатейших странах; и вполне возможно, что те варианты развития, которые приводят к углублению неравенства, игнорированию маргинализированных групп или приводят к деградации окружающей среды, в перспективе приведут к росту числа людей, которым угрожает отсутствие продовольственной безопасности в результате изменения климата. Малоземельные фермеры и безземельные батраки, чьи ресурсы ограничены, также, вероятно, будут получать незаслуженно малую долю благ государственного и частного сектора и будут особенно подвержены социально-экономическим последствиям изменения климата, особенно в том случае, если рост неустойчивости климата не будет сопровождаться улучшением систем социальной защиты (см. доклад ГЭВУ "Социальная защита в интересах обеспечения продовольственной безопасности). Безполивное сельское хозяйство в засушливых и полусушливых регионах, где проживает более 40 процентов населения мира и более 650 миллионов беднейших в наибольшей степени страдающих от отсутствия продовольственной безопасности, особенно подвержено рискам, связанным с изменением климата и нарушением обычной периодичности климатических явлений, в особенности засух. В некоторых регионах мира сельское хозяйство ведется в значительных масштабах в низинных прибрежных районах, где в настоящее время высока плотность населения. В этих регионах, особенно в малых островных государствах, серьезную обусловленную изменением климата угрозу представляет собой засоление, повышение уровня моря и учащение наводнений.

5. Адаптация продовольственной системы потребует комплексной социальной, экономической и биофизической корректировки производства, переработки и потребления продовольствия. Такие перемены окажутся наиболее трудными для беднейших и наиболее уязвимых регионов и групп населения. Кроме того, моделирование изменения климата показывает, что самые серьезные последствия вероятны в тропических регионах, особенно высока вероятность дальнейшего сокращения уровня осадков в засушливых тропических районах. Многие из беднейших стран расположены в этих регионах; получается, что государства, в наименьшей степени способные адаптироваться, пострадают в наибольшей степени. Таким образом, любые надежды на достижение существенного прогресса в реализации ЦРТ, касающихся бедности и голода, оправдаются только в случае успешной адаптации наименее развитых стран. Однако, со временем, все страны столкнутся с проблемами изменения климата.

6. В том, как будет изменяться климат, имеется ряд значительных факторов неопределенности, которые дополнительно усугубляются на региональном и местном уровнях — т.е. там, где принимаются конкретные решения. Поэтому адаптацию следует рассматривать в более широком контексте формирования более устойчивой к воздействию внешних факторов продовольственной системы. Одной из главных угроз, подрывающих прочность этих систем, является недостаточный уровень устойчивости и экологической совместимости производства продовольствия; эту проблему необходимо решать путем изменения того, как мы производим продовольствие, путем умеренного сдерживания спроса на такие виды продовольствия, как производимые с использованием жвачных животных, разведение которых приводит к выбросам особо больших объемов ПГ, а также за счет изменения механизмов общего управления национальными и международными продовольственными системами. Выявление наиболее эффективных в плане использования ресурсов и в меньшей степени зависящих от внешних экологических факторов методов производства и распределения продовольствия и поддержка их применения должны стать одним из приоритетов. Учитывая разнообразие экологических и социальных условий

производства продовольствия, решения, направленные на повышение устойчивости, будут столь же разнообразными. Ни один подход не сможет быть использован повсеместно; кроме того потребуется более совершенная и сложная доказательная база, опираясь на которую можно было бы реализовывать наиболее уместные в том или ином контексте меры. Общины, для которых наиболее высок риск отсутствия продовольственной безопасности, как правило, находятся в странах с низким уровнем доходов. Большинство мер, содействующих устойчивому развитию, с упором на улучшение средств существования беднейших слоев населения будет обеспечивать повышение общей устойчивости и способствовать адаптации к изменению климата.

7. В качестве примеров стратегии адаптации на уровне общин можно привести практические мероприятия по улучшению рационального использования воды: строительство инфраструктуры более эффективных ирригационных систем и маломасштабных сооружений для сбора, хранения и использования воды; реализация мероприятий, направленных на сохранение почвенных воды, органики и питательных веществ, на основе использования культур с коротким вегетативным циклом; и создание общинных банков семян и зерна. Фермеры и производители продовольствия не могут успешно адаптироваться к изменению климата самостоятельно. Им необходима поддержка правительств и частного сектора; важная роль принадлежит также организациям гражданского общества.

8. Сельское хозяйство является одним из значимых факторов изменения климата. На мировое растениеводство и животноводство сегодня приходится около 15 процентов выбросов. Прямые выбросы ПГ в результате ведения сельского хозяйства включают метан (CH_4), выделяемый затопленными рисовыми полями и животными, окись азота (N_2O) от использования органических и минеральных азотных удобрений и углекислый газ (CO_2) за счет потери углеродсодержащей почвенной органики в результате сельскохозяйственных работ на культивируемых землях и на пастбищах в результате повышения интенсивности выпаса. Сельское хозяйство является причиной выбросов, относящихся к другим секторам (промышленность, транспорт, обеспечение энергоресурсами и т.д.), возникающих в процессе производства и транспортировки удобрений, гербицидов, пестицидов, а также потребления энергоресурсов при вспашке, внесении удобрений и сборе урожая. Еще 15-17 процентов приходится на изменение характера пользования земельными ресурсами, большая часть которых обусловлена расширением сельскохозяйственных угодий. А рост доходов и численности населения в перспективе приведет к значительному и резкому увеличению выбросов в связи с ведением сельского хозяйства, если только не будут найдены стратегии роста сельского хозяйства, обеспечивающие низкий уровень выбросов.

9. Серьезное влияние изменения характера землепользования на выбросы ПГ² подчеркивает важность нахождения таких стратегий развития сельского хозяйства, которые приводили бы к сокращению масштабов перевода несельскохозяйственных земель в сельхозугодья.

10. В перспективе можно ожидать наибольших масштабов прямого прироста выбросов ПГ за счет сельского хозяйства в регионах, где будет увеличиваться производство сельхозкультур и продукции животноводства, которое приведет к увеличению объемов выбросов CH_4 и N_2O . Из этого следует, что особую важность будут приобретать политика и программы рационального ограничения выбросов CH_4 и N_2O .

² К другим отрицательным последствиям относятся утрата биоразнообразия и изменение доступности подземных и поверхностных водных ресурсов.

11. Для сравнения мероприятий и систем, необходимо рассматривать все, как прямые, так и косвенные, выбросы. Необходимо срочно улучшить работу по оценке различных систем ведения сельского хозяйства с учетом всех выбросов — как прямых, так и косвенных

12. Производство продукции животноводства на основе растительных и других кормовых ресурсов включает в себя биологические процессы и связанные с ними энергетические потребности и потери; а это означает, что для производства 1 калории продукции животного происхождения требуется произвести на более ранних стадиях производственного процесса более 1 калории растительного происхождения в виде кормов. Поэтому доля продукции животноводства в рационе является одним из ключевых факторов, определяющих выбросы этого сектора. Замедление общемирового роста потребления продукции животноводства поможет замедлить рост выбросов сельскохозяйственного и продовольственного секторов. Однако средства существования многих связаны со скотом, а жвачные животные особенно важны, поскольку они способны усваивать клетчатку и отходы сельского хозяйства. Кроме того, в развивающихся странах, где исторически сформировался рацион питания, включающий белок животного происхождения, высококачественный белок животноводческой продукции (молока, мяса и яиц), поможет улучшить качество питания.

13. Снижение потерь и отходов продовольствия могло бы также внести существенный вклад в сдерживание роста выбросов ПГ.

14. За последнее десятилетие произошло весьма значительное расширение площадей под культурами для производства биотоплива – как этанола, так и биодизеля. Политика производства биотоплива подвергается критике в силу того, что это может привести к росту цен на продовольствие (и, таким образом, снизить продовольственную безопасность), и что такое производство вносит незначительный вклад в сокращение выбросов парниковых газов и зачастую может даже привести к увеличению таких выбросов. Свидетельств того, что большинство реализуемых в настоящее время стратегий, предусматривающих производство биотоплива первого поколения, способствует смягчению последствий изменения климата, явно недостаточно. ГЭВУ рассмотрит роль биотоплива в контексте продовольственной безопасности в исследовании, которое будет выпущено в 2013 году.

Рекомендации

1. Учитывать озабоченности, связанные с продовольственной безопасностью и изменением климата

Стратегии и программы ответных мер в связи с изменением климата следует разрабатывать не в отрыве от программ и стратегий, необходимых для обеспечения устойчивой продовольственной безопасности, а в качестве неотъемлемого элемента взаимодействующих мероприятий.

Изменение климата – лишь одна из многочисленных угроз продовольственной безопасности. Меры, направленные на общее повышение надежности продовольственных систем, весьма вероятно будут способствовать и адаптации к изменению климата. Усилия, направленные на увеличения расходов только на мероприятия по адаптации, лучше было бы направить на общее увеличение расходов на формирование устойчивой продовольственной безопасности, причем особое внимание следует уделять уникальным и неопределенным угрозам в связи с изменением климата, для противодействия которых меры необходимо принимать сегодня (в государственном, частном и иных секторах). При этом фермеры должны занимать центральное место, а подходы

должны вырабатываться с учетом необходимости удовлетворения потребностей общин, с учетом накопленных ими знаний.

1 а) Незамедлительно увеличить инвестиции в интересах продовольственной безопасности и повышения устойчивости к изменению климата

Даже в отсутствие угроз в связи с изменением климата, для достижения целей обеспечения продовольственной безопасности потребуется существенно увеличить инвестиции для повышения продуктивности. Они должны быть направлены на увеличение общей устойчивости продовольственных систем.

Инвестиции в инфраструктурные объекты, которые обеспечивают связь производителей продовольствия с рынками и поставки продовольствия в крупные урбанизированные районы, являются критически важной составляющей обеспечения общей устойчивости продовольственной системы и продовольственной безопасности. Инвестиции необходимы для улучшения транспортно-сбытовой инфраструктуры.

Вероятность более частого повторения экстремальных событий повысит опасность нарушения сетей поставки и приведет к еще большей востребованности диверсифицированных источников. Посреднические розничные структуры в продовольственной товаропроводящей цепи могут нуждаться в доступе к более значительным резервным запасам. Инвестиции также необходимы для содействия поддержанию запасов и сокращению потерь продовольствия.

1 б) Перенацелить исследования на меры адаптации и смягчения последствий с целью рассмотрения более комплексного набора задач и вкладывать ресурсы в государственные исследования в интересах адаптации

Научные исследования по сельскохозяйственной тематике должны полностью охватывать аспекты адаптации к изменению климата и смягчения их последствий. Научные исследования, направленные на повышение урожайности важны для решения более широких задач обеспечения продовольственной безопасности, однако для противодействия вызовам, связанным с переходом к устойчивому производству продовольствия, и изменению климата необходимо неуклонно и все более активно перенацеливаться для рассмотрения более комплексного набора задач. Оценка продуктивности забытых сельхозкультур, плодов и овощей; последствия сочетания факторов стресса; биоразнообразие и эффективность агросистем и эффективное предоставление экосистемных услуг – все это заслуживает повышенного внимания.

В научных исследованиях методов смягчения последствий следует принимать во внимание последствия их применения для продовольственной безопасности.

Для корректировки направленности научных исследований необходимо с самого начала на практике привлекать и задействовать фермеров и предполагаемых пользователей результатов исследований; необходимо также наладить значимый диалог, чтобы понять их потребности, учитывать трудности, с которыми они сталкиваются, в том, чтобы услышать мнение женщин и наиболее обездоленных групп населения.

1 с) Модернизировать службы распространения опыта

Для противодействия вызовам продовольственной безопасности в связи с изменением климата срочно необходимо сформировать современные, более активные службы распространения опыта, работающие на основе различных моделей финансирования с участием государственного и

частного секторов и гражданского общества. Для обеспечения применения технологий, позволяющих повысить продуктивность и устойчивость, программы распространения опыта следует ориентировать на тех, кто принимает управленческие решения. Служба распространения опыта XXI века должна работать в тесном взаимодействии с научно-исследовательскими учреждениями, частным сектором и гражданским обществом, чтобы навыки повышения урожайности на устойчивой основе и противодействия вызовам изменения климата неуклонно повышались.

1 d) Наращивать потенциал

Во многих странах материальный, организационный, социальный и кадровый потенциал для противодействия вызовам изменения климата и продовольственной безопасности недостаточен. Важнейшее значение имеют также инвестиции в человеческий капитал, особенно в инфраструктуру образования и здравоохранения, что будет способствовать повышению сопротивляемости проявлениям отсутствия продовольственной безопасности, осознанию и эффективному противодействию рискам, связанным с изменением климата.

Информация, относящаяся к адаптации и смягчения последствий, является одним из важнейших элементов укрепления сопротивляемости и потенциала групп населения и стран в области прогнозирования изменения климата и управления в условиях такого изменения. По мере роста объемов информации и материалов научных исследований должна неуклонно повышаться динамичность систем распространения и практического применения знаний. Правительствам и другим субъектам необходимо укрепить потенциал в области систем целенаправленного сбора, организации и распространения информации на новой основе, которая была бы доступна всем; при этом особое внимание должно уделяться наиболее уязвимым группам населения.

Необходимо срочно предпринять целенаправленные усилия по наращиванию потенциала в этих областях.

2. Повысить устойчивость продовольственных систем в условиях изменения климата

Отрицательные последствия изменения климата уже очевидны в ряде регионов, а возможные будущие последствия во всех регионах, вероятно, будут весьма негативными. Повышение устойчивости продовольственных систем необходимо проводить на всех уровнях – на отдельном поле, в ландшафтном регионе и на уровне рынков. Как правило, это подразумевает комплекс скоординированных мер. Фермеры и производители продовольствия не могут успешно адаптироваться к изменению климата самостоятельно. Им необходима поддержка со стороны правительств и частного сектора; важная роль принадлежит также организациям гражданского общества. Адаптация к изменению климата, конечно, потребует от большинства – если не ото всех – производителей продовольствия, а также других субъектов продовольственной цепи, включая фермеров, розничных торговцев и посредников, представителей агробизнеса, финансового сектора и гражданского общества, новых методов работы и изменения стратегий обеспечения средств существования. Для этого потребуются действия и надзор со стороны правительств, международных организаций и организаций гражданского общества, занимающихся вопросами продовольственной безопасности и продовольственного суверенитета, голода и устойчивого развития. Меры адаптации должны соответствовать местной специфике. Адаптация к изменению климата должна осуществляться с учетом нужд социально незащищенных групп, гендерных различий и особенно роли женщин, как субъектов, принимающих решения в продовольственных

системах. Многие из приводимых ниже рекомендаций являются беспроблемными, поскольку они способствуют устойчивой продовольственной безопасности даже без учета последствий изменения климата; однако насущность их возрастает в контексте роста последствий изменения климата.

2 а) Разрабатывать меры по адаптации, опираясь на оценку факторов риска и уязвимости

Заблаговременная адаптация к изменению климата требует оценки как факторов риска, так и факторов уязвимости, причем по мере получения дополнительной информации эти оценки необходимо обновлять. Страны со средним и высоким уровнем дохода расширяют объемы регулярно осуществляемых оценок, однако государства, не обладающие такими возможностями, нуждаются во внешней помощи. Большое значение имеет тщательное информирование лиц, принимающих политические решения, и более широких слоев общества о неизбежных таких вопросах неопределенностях.

2 б) Содействовать обмену опытом

В качестве примеров стратегии адаптации на уровне общин можно привести практические мероприятия по улучшению рационального использования воды: строительство инфраструктуры более эффективных ирригационных систем и маломасштабных сооружений для сбора, хранения и использования воды; реализация мероприятий, направленных на сохранение почвенных воды, органики и питательных веществ, на основе использования культур с коротким вегетативным циклом; и создание общинных банков семян и зерна. В этом отношении главными вопросами является распространение имеющейся информации и знаний, совершенствование кадрового и социального потенциала и формирование политики, обеспечивающей поддержку передового опыта.

2 с) Содействовать расширению разнообразия на местах и предоставить более широкий доступ к генетическим ресурсам

Диверсификация производства является одним из способов повышения устойчивости систем ведения сельского хозяйства в условиях растущей неопределенности. Для действенной адаптации потребуются обеспечить доступ (как физический, так и в юридическом смысле на основе соответствующих норм в области интеллектуальной собственности) к генетическим ресурсам как существующих культур и скота, так и их диких родственников, а также к сортам и подородам, которые могут появиться в будущем. Следует выявить гены сельскохозяйственных культур, обеспечивающие устойчивость к засухе и наводнениям, и обеспечить их совместное использование. Свойства тех или иных видов давать стабильный урожай в разнообразных условиях – это особенно важные области, где необходимы дополнительные исследования для лучшего их понимания.

Производителям продовольствия, учреждениям государственного и частного секторов, научно-исследовательским учреждениям и правительствам необходимо более активно сотрудничать в обеспечении наработки и распространения знаний и передачи технологий в области описания, сохранения и упорядочения генетических ресурсов как *in situ*, так и в семенных фондах, хранилищах зародышевой плазмы растений и сопутствующих объектов для обеспечения адаптации к изменению климата. Необходимо сделать все возможное для того, чтобы свести к минимуму генетическую эрозию имеющегося биоразнообразия как *in situ*, так и в генных банках. Позитивным шагом в этом отношении стало бы присоединение всех стран к Международному договору о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства,

а также незамедлительное выполнение статей 5 (Сохранение), 6 (Устойчивое использование) и 9 (Права фермеров). Для увеличения сельскохозяйственного биоразнообразия могли бы оказаться полезными меры, направленные на формирование рынков для недоиспользуемых видов, и ознакомление потребителей с тем, насколько важно разнообразие продуктов питания. Комиссия по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства могла бы рассмотреть вопрос определения первоочередных мер и разработки плана действий по сохранению и использованию генетических ресурсов для адаптации к изменению климата. Продолжаются споры относительно того, содействуют, или препятствуют развитию и использованию усовершенствованных сортов культур, пород животных и биоразнообразию сельского хозяйства, действующие в настоящее время режимы прав интеллектуальной собственности. Проблематика генетических ресурсов, включая права интеллектуальной собственности и права фермеров, это одна из тем, которую КВПБ может рекомендовать в качестве одной из тем для исследования ГЭВУ.

2 d) Обеспечить доступность прогнозов погоды для фермеров

Одним из возможных вызовов изменения климата является приспособление к учащению погодных аномалий. Доступ к прогнозам погоды может помочь фермерам приспособиться к более частому наступлению аномальных и экстремальных погодных явлений при том условии, что эта информация будет своевременно предоставляться нуждающимся в ней. Надлежащим образом обеспеченные ресурсами и разработанные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) способны обеспечить такую связь с национальными метеорологическими службами.

2 e) Разработать комплексную стратегию землепользования с учетом аспектов адаптации

Действенная адаптация к изменению климата будет во многом зависеть от разработки комплексной стратегии землепользования. Изменение периодичности и интенсивности осадков (особенно учащение экстремальных погодных явлений), а также сезонных колебаний течения рек, заставит уделять больше внимания оптимизации водных ресурсов в масштабах бассейна и водоносных горизонтов. Пассивные стратегические меры, например сохранение лесов и мангровых зарослей, могут оказаться столь же действенными, что и меры активного вмешательства. Такие механизмы, как РЕДД (защита лесов) и другие средства оплаты экосистемных услуг следует также включать в число средств, предназначенных для повышения сопротивляемости экосистем и общин изменению климата. Городское и пригородное сельское хозяйство может также сыграть важную роль в адаптации городов.

2 f) Содействовать доступу фермеров к финансовым услугам

Для того, чтобы наделить фермеров возможностями для осуществления ими необходимых изменений в своих системах ведения сельского хозяйства, правительствам необходимо сделать финансовые рынки более доступными для малоземельных фермеров. К таким мерам относится доступ к кредитам и системам страхования для гарантирования этих инвестиций и организации лучшего управления финансовыми последствиями рисков, связанных с погодой.

2 g) Способствовать формированию такого режима мировой торговли, который включал бы концепцию продовольственной безопасности и способствовал повышению сопротивляемости продовольственных систем

После продовольственного кризиса 2008 года вопросы продовольственной безопасности стали еще более значимыми в переговорах о торговле сельскохозяйственной продукцией. Понятие

доступа к источникам поставок сегодня считается столь же важным, что и традиционное понятие доступа к рынкам. Действующие нормы и правила ВТО не содержат ясной характеристики проблем продовольственной безопасности, а мандат на проведение дохинского раунда переговоров не дает возможности продвинуться вперед в рассмотрении озабоченностей в этой области. Кроме того, изменение климата делает задачи достижения продовольственной безопасности еще труднее, однако ясно, что мировая торговля продовольствием должна будет сыграть важную роль в мире, который столкнулся с феноменом изменения климата. Включение всех этих важных вопросов в тематику любых будущих переговоров по торговле сельскохозяйственной продукцией стало бы шагом в верном направлении.

2 h) Включить в число приоритетных меры, предлагаемые в рамках национальных программ действий по адаптации (НАПА)

Адаптация сельского хозяйства к изменению климата и национальные планы адаптации чрезвычайно важна для всех регионов мира. В национальных программах, представляемых в рамках РККИК ООН наименее развитыми странами, выделяются в качестве приоритетных инвестиции в сельское хозяйство и продовольственную безопасность. Они служат отправной точкой для определения приоритетов при осуществлении новых инвестиций в той или иной стране. Приоритетные меры, выработанные НРС в своих национальных программах, следует обеспечить финансами и выполнить. Опираясь на опыт реализации НАПА, странам следует подготовить национальные планы адаптации.

2 i) Продовольственная безопасность и надежность обеспечения водой во внутренних регионах

Формирование чрезвычайных фондов на случай засухи и региональных стратегических запасов зерна, равно как и хранилищ на фермах и в домашних хозяйствах, будет иметь большое значение в условиях изменения климата.

Следует постоянно и в равной степени уделять внимание росту поставки воды и рациональной организации ее потребления с тем, чтобы укрепить надежность обеспечения водными ресурсами растениеводства, животноводства, для бытовых нужд и для нужд промышленности. Системы устойчивого обеспечения надежного водоснабжения следует разработать для каждого агроэкологического региона. Следует сформировать систему рационального использования водных ресурсов, в которой участвовали бы фермерские семьи, чтобы местные общины были заинтересованы как в сбережении воды, так и в устойчивом и равноправном ее использовании.

2 j) Обеспечить большую устойчивость населения в условиях связанного с изменением климата роста рисков, связанных с наличием воды

Вода – ограниченный природный ресурс и общественное благо, имеющее фундаментальное значение для жизни и здоровья, является неотъемлемым элементом реализации права на достаточное питание. КВПБ и правительствам стран следует разрабатывать программы исследований и поддержки, направленные на содействие доступности для всех качественных и достаточных водных ресурсов в сельских районах, и способствовать их реализации. Методологии, основанные на активном участии общин, и их ведущая роль – таковы ключевые составляющие разработки действенных и равноправных средств сбора, хранения, рационального использования и распределения чистой воды таким образом, чтобы были учтены и соблюдены меры защиты биомов, сохранены природные ресурсы и стимулировалось восстановление подвергшихся деградации районов.

2 к) Изменение климата и водные ресурсы в прибрежных районах

Почти треть населения земли живет в прибрежных районах. Повышение уровня морей может неблагоприятно сказаться как на сельском хозяйстве прибрежных районов, так и на средствах существования общин этих районов. Необходимо будет заблаговременно провести исследования и выработать меры по подготовке общин прибрежных районов к противодействию повышению уровня моря и засолению. В планы заблаговременных мероприятий по обеспечению экологической безопасности и сохранения средств существования в прибрежных районах следует включать: i) мангровые защитные массивы вдоль морского побережья в пригодных для этого агроклиматических зонах; ii) выведение устойчивых к засолению сортов риса и других культур; iii) формирование агролесных и прибрежных аквакультурных систем рационального использования земельных и водных ресурсов; iv) сохранение и использование галофитов – растений, приспособленных к высокой концентрации соли. Профильным организациям, таким, как КГМСХИ, можно рекомендовать оказать поддержку таким мероприятиям и участвовать в них.

Почти 97 процентов водных ресурсов мира приходится на морскую воду, поэтому необходимо проводить исследования по вопросам ведения фермерского хозяйства на основе морской воды на основе широкого распространения методов агроаквакультуры. Культивирование имеющих хозяйственное значение галофитов и разведение видов рыб, приспособленных к соленой воде, поможет укреплению продовольственной безопасности и надежности средств существования в прибрежных общинах. Поэтому мы рекомендуем инициировать в прибрежных районах и на малых островах движение за обеспечение благосостояния этих районов, основные принципы которого должны быть разработаны исходя из научных данных.

3. Выработать стратегии сельского хозяйства с низкими уровнями выбросов, не подрывающие продовольственную безопасность

В рамках сценария "Бизнес-как-обычно" рост производства продовольствия будет напрямую сказываться на увеличении выбросов, однако есть много вариантов, позволяющих разорвать взаимосвязь между продовольственной безопасностью и выбросами. При рассмотрении стратегий и программ смягчения последствий для сельского хозяйства следует внимательно отбирать те из них, которые не сказываются отрицательно на продовольственной безопасности. Благоприятным моментом является то, что многие из этих вариантов создают синергию между средствами смягчения последствий и укрепления продовольственной безопасности.

Можно значительно сократить выбросы ПГ в сельском хозяйстве за счет повышения эффективности использования ресурсов (особенно земли, скота и удобрений), а также за счет передовых методов управления, которые также приводят к росту продуктивности и укреплению сопротивляемости. Государственную политику и программы следует нацеливать на разработку и распространение таких мероприятий и систем.

Вне зависимости от того, какой вариант будет выбран, это не должно приводить к росту уязвимости в плане отсутствия продовольственной безопасности. Системы стимулирования в интересах наиболее уязвимых групп населения, сдерживая рост выбросов и укрепляя сопротивляемость факторам изменения климата, приносят и другие многочисленные результаты.

3 а) Сократить масштабы перевода земель в категорию сельскохозяйственных

Вывод земель из систем с большими надземными углеродными массами (особенно лесов) приводит к увеличению выбросов CO₂ в атмосферу по масштабам уступающему только использованию ископаемого топлива; а большинство таких земель преобразуется в пахотные угодья и пастбища. Повышение урожайности на уже культивируемых площадях почти всегда является более эффективным способом сдерживания выбросов ПГ сельским хозяйством, чем расширение пахотных площадей. Одним из приоритетов в деятельности по смягчению последствий должно стать прекращение перевода лесов в категорию сельскохозяйственных. Любые новые земли, вводимые в сельхозпроизводство, должны использоваться с использованием передовых методов, изложенных ниже.

3 б) Внедрение таких методов фермерского хозяйства и выпаса скота, которые предотвращают потерю почвенного углерода и приводят к его накоплению в почвенных накопителях, а также предотвращают деградацию почв.

Объем углеродосодержащей почвенной органики в сельскохозяйственных землях в большой степени зависит от рациональных методов работы. На основе тщательно подобранных агроэкологических методов истощенные земли можно восстановить, что будет способствовать продовольственной безопасности, адаптации и смягчения последствий за счет увеличения объемов поглощенного углерода. Городские органические отходы без посторонних загрязнений следует возвращать для использования в сельскохозяйственной деятельности, что будет способствовать повышению продуктивности сельского хозяйства и смягчению последствий изменения климата. При этом следует учитывать связанные с этим прямые и косвенные издержки. Стратегии и программы повышения эффективности использования азота дают разнообразные выгоды, сокращая, одновременно, издержки фермерского производства, прямые и косвенные выбросы ПГ и ущерб для окружающей среды за пределами ферм.

3 в) Совершенствовать методы рационального использования скота и навоза

Выбросы, связанные с животноводством, вероятно, будут расти ускоренными темпами в силу роста численности населения и изменения рациона питания. Повышение продуктивности, что позволит фермерам существенно снизить выбросы ПГ на единицу продукции (мяса и молока), должно быть одним из приоритетов. К выгодам преобразования навоза в биоэнергоресурсы/биогаз и удобрения в биогазовых установках относятся сокращение конечного объема выбросов, лучшее обеспечение местными энергоресурсами и получение высококачественных удобрений. По этой тематике необходимо продолжить исследования.

3 г) Совершенствовать рациональное использование воды на рисовых полях

Изменение систем ирригации способно дать существенное снижение выбросов в связи с рисовыми полями; при этом экономится вода и не снижается урожайность.

3 е) Оценивать и сравнивать системы ведения сельского хозяйства

Необходимо срочно улучшить работу по оценке и сравнению различных систем ведения сельского хозяйства с учетом всех выбросов — как прямых, так и косвенных.

3 f) Рационально организовать потребление продовольствия с целью сокращения выбросов в продовольственных системах

Роль изменения рациона питания в снижении спроса на наиболее ПГ-интенсивные виды продовольствия заслуживает большего внимания. Правительствам следует поощрять и пропагандировать ответственное потребление, эффективность на всех этапах продовольственной цепочки и сокращение пищевых отходов. Частный сектор следует поощрять к разработке продукции и распределительных систем, дающих меньше выбросов ПГ.

3 g) Оценить вклад различных видов биотоплива в смягчение последствий [изменения климата] и продовольственную безопасность

Учет эффективности различных видов биотоплива в плане ПГ чрезвычайно сложен и усугубляется многочисленными неопределенностями, связанными с прямым и косвенным использованием энергоресурсов в ирригации, производстве вводимых ресурсов, при транспортировке, переработке (особенно в отношении азота в биотопливе первого поколения), а также в связи с вызываемым такой деятельностью потерей почвенных запасов углерода при преобразовании лесов, водно-болотных угодий, земель с высоким содержанием углерода для выращивания биотопливных культур. Также высказываются опасения в отношении последствий биотоплива для противодействия другим экологическим вызовам, в том числе в области биоразнообразия, что чаще всего ассоциируется с переходом на монокультуру, расширения масштабов обезлесения, угрозы природным заповедникам, а также с ростом проблем в связи с водными ресурсами и качеством воды. Необходимо и важно продолжить усилия по оценке последствий различных видов биотоплива для смягчения влияния изменения климата.

3 h) Оказать поддержку фермерам в использовании технологий, дающих комплексных положительный эффект

Необходимо оказать поддержку фермерам в применении на практике методов, позволяющих повысить их сопротивляемость и продовольственную безопасность и дающих иные долговременные выгоды в контексте изменения климата. Для осуществления этих изменений, как правило, необходимы благоприятные условия, в том числе услуги и учреждения в поддержку фермеров, например, службы распространения опыта. Однако даже в том случае, если новые методы обеспечивают лучшие результаты в перспективе, существуют следующие препятствия на пути их реализации: первоначальные издержки, недополученный доход или дополнительные риски в переходный период. Эти расходы необходимо покрывать.

Большие ожидания связывались с углеродным финансированием для привлечения дополнительных источников финансирования; причем на этот механизм надеялись как субъекты, являющиеся источником выбросов, в развитых странах, так и индивидуальные фермеры, которые надеялись получить финансовые средства в обмен на сокращение выбросов или хранение углерода. Однако опыт показал, что эти механизмы трудно реализуемы и не очень пригодны для мелкомасштабного сельского хозяйства в силу малого размера предприятий, что увеличивает операционные издержки, и в силу нестабильности цен на углерод. Изучаются как рыночные, так и нерыночные механизмы в совокупности с различными схемами общего управления (добровольные системы торговли выбросами углерода, Зеленый фонд и т.д.). Какой бы ни был избран вид поддержки или стимулирования повышения общей эффективности продовольственной системы и учета внешних факторов, связанных с выбросами и их поглощением, рекомендуется учитывать в этих механизмах как положение мелких производителей, так и необходимость определения

очередности мер, направленных на повышение продовольственной безопасности, сопровождаемое смягчением последствий [изменения климата].

4. Собирать информацию на местном уровне, обмениваться знаниями в мировом масштабе и перенацелить научные исследования на рассмотрение более комплексного набора задач

Имеющаяся информационная база в поддержку разработки стратегии и программ снижения последствий изменения климата для продовольственной безопасности совершенно недостаточна. Правительства стран должны лучше работать в этом направлении. Необходимо также наладить в международном масштабе сбор данных по изменению климата и его последствий для лучшего информирования относительно уязвимых общин, групп населения и регионов.

Накопленный на местах опыт приобретает дополнительную ценность в контексте широкого обмена. Накопленные фермерами знания относительно методов работы сегодня, завтра могли бы оказаться бесценными фермерам других регионов. Однако некоторые последствия изменения климата не нашли отражения в опыте человечества за последний период, поэтому для выработки действенных ответных мер требуются целенаправленные систематизированные усилия по формированию массивов знаний. Поскольку выгоды распространяются за пределы национальных границ, для сбора знаний и их совместного использования необходимы как глобальная координация, так и национальные программы.

Необходимо серьезно повысить качество и увеличить объемы биофизических, экономических и социальных данных, предоставляемых лицам, принимающим политические решения. В частности, следует обратить внимание на следующие проблемы: i) согласование современных и перспективных источников данных на основе использования глобальных стандартов метаданных; ii) использование современных технологий (ИКТ, дистанционное зондирование) для сбора данных в реальном масштабе времени; iii) создание средств сбора дезагрегированных данных, в том числе на уровне домашних хозяйств, для выявления факторов, определяющих уязвимость общества в плане продовольственной безопасности, и проблем в смягчении последствий и адаптации; и iv) совершенствование каналов прохождения данных с момента их сбора, к этапам анализа и доведения до уровня выработки политики.

4 а) Собирать больше биофизических данных

Растениям и животным, которыми мы питаемся, присуще значительное генетическое разнообразие. Однако их характеристики в условиях разнообразных агроклиматических условий не оцениваются на системной основе. Имеющиеся полученные на экспериментальной основе данные следует дополнить сбором дополнительной информации и новыми экспериментальными кампаниями сбора данных по характеристикам в условиях изменения климата за пределами наблюдаемых в настоящее время параметров. Качество имеющихся текущих и архивных данных о погоде неоднородно – в некоторых странах работа по сбору и распространению данных поставлена лучше. Необходимо собирать больше данных и распространять гораздо больше данных.

4 b) Мониторинг используемых методов и показателей

Адаптация – это процесс постоянного совершенствования. Многого можно сделать для адаптации сельского хозяйства к изменению климата, опираясь на имеющиеся знания о социально-экономических и биофизических аспектах производства продовольствия. Навыки и знания, востребованные в настоящее время в одном регионе, в будущем могут стать важным для другого региона. Необходимо провести тщательную оценку действенности мер по смягчению и адаптации на предмет их влияния на соответствующие результаты, а также на продовольственную безопасность, чтобы убедиться в отсутствии их отрицательных последствий. Важнейшее значение приобретает систематический сбор и широкое распространение этой информации, и современные ИКТ открывают для этого беспрецедентные возможности.

4 c) Совершенствовать информацию об уязвимых общинах и группах населения и регионах

Серьезные недостатки в области информации отрицательно сказываются на нашей способности понять последствия изменения климата для уязвимых регионов или групп. Для успешной адаптации необходимо значительное усовершенствование знаний относительно того, кто уязвим, и где они живут.

4 d) Усовершенствовать модели, помогающие понять влияние изменения климата на сельское хозяйство

Необходимо усовершенствовать модели и учитывать в них информацию об уязвимых общинах, группах населения и регионах. Климатические модели позволяют получать огромные объемы данных о возможных в будущем результатах; однако эти данные не всегда обобщаются таким образом, чтобы можно было понять потенциальные последствия для сельскохозяйственных систем и уязвимых групп населения. Модели, увязывающие результаты изменения климата с биофизическими последствиями и с последствиями в плане благосостояния людей, требуют гораздо большей проработки. Инвестиции даже в скромных масштабах обеспечат огромную поддержку лицам, принимающим политические решения во всем мире.

Имеется потребность в наращивании потенциала для использования моделей и сценариев, в том числе в плане надлежащего понимания присущих им ограничений и неопределенностей.

4 e) Организовать обмен опытом и знаниями на региональном уровне

Планирование мер по адаптации осуществляется исходя из потребностей стран, однако в среднесрочной и долгосрочной перспективе необходимо способствовать обмену взглядами, опытом, сотрудничеству и координации на субрегиональном и региональном уровнях по трансграничным вопросам, как водные и генетические ресурсы, рыбное хозяйство, трансграничные вредители растений и болезни животных и т.д.

4 f) Перенацелить научные исследования на рассмотрение более комплексного набора задач

См. рекомендацию 1 b).

5. Содействовать участию в выработке и реализации решений всех заинтересованных сторон

Рассмотрение вопросов продовольственной безопасности и изменения климата диктует необходимость согласованного и скоординированного вовлечения и участия многих контрагентов, фермеров, представителей частного сектора, а также национальных и международных субъектов государственного сектора, гражданского общества и НПО. Эта задача особенно сложна, поскольку их интересы существенно отличаются, а, иногда, и прямо противоположны; поскольку необходимо работать на длительную перспективу, а для многих из них важны, прежде всего, результаты в ближайшей перспективе.

5 а) Способствовать обсуждению роли государственного и частного секторов в обеспечении продовольственной безопасности в контексте изменения климата

Деятельность всех секторов и слоев общества сказывается на формировании продовольственной безопасности и состоянии климата. Предстоит найти ответ на вопрос о том, как различные секторы и слои общества могут мобилизовать свои усилия для согласованных целенаправленных действий в области всемирной продовольственной безопасности и изменения климата и каким образом они могут взаимно дополнять эти усилия.

Изменение климата диктует необходимость уделять больше внимания проблемам долговременного характера, а также уязвимым местам социально-экономических и экологических систем. В условиях споров относительно эволюции роли государственного и частного секторов в обеспечении продовольственной безопасности в контексте изменения климата представляется разумным способствовать более активному обсуждению реальной эффективности государственно-частного партнерства на основе изучения опыта работы на местах.

Следует обеспечить участие затрагиваемых этими процессами общин, включая проведение предварительных, основанных на достоверных данных консультаций относительно рисков и прямых и косвенных последствий для устойчивости мелких фермеров и сельских общин.

5 б) Вовлекать в процесс принятия решений в государственном секторе все заинтересованные стороны

На местах изменения, необходимые для адаптации и смягчения последствий, будут осуществляться различными субъектами на всем протяжении сбытовой цепи, начиная с производителей и заканчивая потребителями. Государственный сектор разрабатывает и реализует стратегические и программные условия, в которых частный сектор принимает решения. Гражданское общество играет критически важное значение, выполняя многочисленные функции, начиная с надзора за действиями правительства и частного сектора, включая консолидацию разнообразных интересов и заканчивая функцией формирования новаторских институциональных механизмов. Мероприятия, направленные на решение проблем, связанных с изменением климата, следует осуществлять, уделяя конкретное внимание потребностям наиболее обездоленных; особенно важно сосредоточить внимание на роли женщин как субъектов, принимающих решения в сельском хозяйстве, являющихся, таким образом, неотъемлемой частью процесса планирования, выработки и реализации стратегий и программ, направленных на противодействие вызовам продовольственной безопасности в связи с изменением климата.

5 с) Способствовать формированию партнерских связей для обмена информацией и технологиями между государственными субъектами с целью совместного использования ценных общественных благ и знаний, сформированных на местном уровне

Для решения вопросов, связанных с последствиями изменения климата для продовольственной безопасности, чрезвычайно важно наладить международное сотрудничество между правительствами в области передачи передового опыта адаптации и смягчения последствий, а также в области передачи [экологически] устойчивых технологий. В качестве одного из элементов региональных интеграционных инициатив можно осуществлять региональные программы в области изменения климата. Опыт успешного осуществления страновых программ, которые можно реализовывать в региональном масштабе, можно передавать, что поможет другим странам в разработке собственных программ. Однако уроки, извлеченные в одном регионе сегодня, завтра могут оказаться полезными в других регионах. Применительно к адаптации и смягчения последствий необходимы будут учреждения, способные передавать знания в международных масштабах.

5 d) Повысить степень открытости и участия гражданского общества с целью повышения эффективности и равенства

Открытость при выработке решений в государственном секторе относительно стратегий и программ адаптации и смягчения последствий является важнейшим условием повышения эффективности и равенства. Участие фермеров, рыбаков и работников лесного хозяйства дает им возможность высказать свое мнение относительно того, какой должна быть программа, способствующая эффективному использованию ресурсов. Участие гражданского общества дает возможность другим группам, которые могут быть затронуты изменением климата, напрямую или опосредованно через действия других субъектов, получать более полную информацию о возможных мероприятиях и нацелить весь процесс на получение более справедливых итоговых результатов.

Правительствам следует обеспечить, чтобы все заинтересованные стороны могли высказать свое мнение, гарантируя, таким образом, открытость процесса, обмен информацией и опытом в отношении вопросов, связанных со стратегией и мероприятиями в области продовольственной безопасности и изменения климата.

6. Рекомендации для КВПБ

6 а) Включить рекомендации, касающиеся изменения климата, в Глобальный стратегический механизм в области продовольственной безопасности и питания

В настоящее время КВПБ готовит Глобальный стратегический механизм в области продовольственной безопасности и питания. Мы настоятельно рекомендуем включить изложенные в настоящем разделе рекомендации в качестве ключевых элементов данного механизма.

6 б) Способствовать тому, чтобы в мероприятиях в рамках РККИ ООН конкретно учитывались соображения продовольственной безопасности

Последние несколько лет в ходе переговоров в рамках РККИ ООН больше внимания стало уделяться необходимости адаптации сельского хозяйства и смягчению последствий для него [изменения климата]. На 17-й Конференции сторон в Дурбане участники переговоров обратились к

странам-участницам и наблюдателям предоставить материалы по вопросам сельского хозяйства, чтобы учесть их при принятии решений на 18-й Конференции сторон в Дохе (декабрь 2012 года). Программа работы Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам РКИК ООН, где более четко прописаны все положительные и отрицательные стороны различных мер адаптации и смягчения последствий, а также возможности синергии с мероприятиями по обеспечению продовольственной безопасности, могла бы стать тем форумом, в рамках которого можно было бы структурно организовать уже ведущиеся исследования и содействовать новым исследованиям, связанным с предметом переговоров. Мы рекомендуем выполнить эту рекомендацию. Мы также рекомендуем более активно работать в рамках Программы работы в области противодействия потерям и ущербу, причем особое внимание следует уделять отрицательным последствиям изменения климата для сельского хозяйства продовольственной безопасности. И, наконец, КВПБ следует обратиться с просьбой к РКИК ООН поручить правительствам стран представлять доклады о том, как инициативы и стратегии, предлагаемые в рамках национальных планов действий в области изменения климата и национальных планов адаптации, также направлены на решение вопросов продовольственной безопасности.

Развитые страны уже взяли на себя обязательства по оказанию финансовой поддержки мероприятий по адаптации в развивающихся странах в соответствии с Копенгагенским соглашением и Канкунским соглашением в рамках РКИК ООН. КВПБ следует одобрить это предложение и настоятельно призвать страны таким образом организовать свою помощь, чтобы это содействовало также устойчивой продовольственной безопасности.

6 с) Поддержать рассмотрение вопросов адаптации к изменению климата и смягчения его последствий в переговорах по вопросам мировой торговли

В рамках Всемирной торговой организации ведутся переговоры по улучшению режима мировой торговли (Дохийского раунда). В условиях роста неустойчивости объемов сельскохозяйственного производства в связи с изменением климата, а также с учетом того, что торговые потоки могут частично компенсировать связанные с изменением климата потрясения в сельском хозяйстве, мы рекомендуем КВПБ высказаться в поддержку включения в итоговые документы переговоров в рамках ВТО формулировки с признанием этой роли. Мы также рекомендуем КВПБ призвать ВТО поддержать реформирование торговой политики таким образом, чтобы это не препятствовало мерам по смягчению последствий [изменения климата], а способствовало им.

6 d) Повысить роль гражданского общества

КВПБ является уникальным органом в системе ООН, поскольку в его работе официально участвуют организации гражданского общества. Мы призываем КВПБ укреплять существующие каналы их участия такие, как Консультативная группа КВПБ, и поддержать расширение деятельности гражданского общества в контексте КВПБ, например, в параллельных мероприятиях в ходе официальных сессий КВПБ и других совещаний системы ООН, особенно в ходе конференций в рамках РКИК ООН, а также шире пропагандировать и обсуждать доклады, публикуемые ГЭВУ, и решения КВПБ.

6 e) Поддержать разработку механизма совместного использования международных данных по изменению климата и продовольственной безопасности

Последствия изменения климата не ограничиваются границами отдельных государств. Этим последствиям можно противодействовать только при условии координации на международном

уровне сбора данных на основе согласованных стандартов метаданных. Кроме того, при координации сбора данных по тематике продовольственной безопасности и изменению климата можно добиться огромного синергического эффекта, что будет отвечать интересам наиболее уязвимых регионов и групп населения. КВПБ следует содействовать диалогу по вопросам совершенствования работы по сбору данных по изменению климата и продовольственной безопасности.