



**Вспомогательный орган для консультирования  
по научным и техническим аспектам**

Пятьдесят первая сессия  
Сантьяго, 2–7 декабря 2019 года\*

Пункт X предварительной повестки дня  
Коронивийская совместная работа, связанная  
с сельским хозяйством

**Вспомогательный орган  
по осуществлению**

Пятьдесят первая сессия  
Сантьяго, 2–7 декабря 2019 года\*

Пункт X предварительной повестки дня  
Коронивийская совместная работа,  
связанная с сельским хозяйством

**Улучшение почвенного углерода, здоровья и плодородия  
почв пастбищ и пахотных земель, а также комплексные  
системы, включая рациональное использование водных  
ресурсов**

**Доклад секретариата о работе рабочего совещания**

*Резюме*

Сессионное рабочее совещание по улучшению почвенного углерода, здоровья и плодородия почв пастбищ и пахотных земель, а также комплексным системам, включая рациональное использование водных ресурсов, было приурочено к пятидесятым сессиям вспомогательных органов. Эксперты Сторон, международных организаций, частного сектора, исследовательских организаций, гражданского общества и официальных органов, учрежденных в рамках Конвенции, а также сельхозпроизводители выступили с сообщениями об основных возможностях и проблемах и провели углубленное обсуждение возможных и сопутствующих выгод связывания углерода в почве, в том числе способах измерения прогресса и активизации действий в этой области. На рабочем совещании была предоставлена возможность приступить к обсуждению вариантов усиления синергизма и сотрудничества между заинтересованными кругами при том понимании, что центральную роль во всех процессах обсуждения и принятия решений по вопросам изменения климата, сельского хозяйства и почв должны играть сельхозпроизводители.

\* Сроки проведения сессии являются ориентировочными.



## Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
Сокращения и аббревиатуры.....		3
I. Введение .....	1–5	4
A. Мандат .....	1–4	4
B. Возможное решение Вспомогательного органа по осуществлению и Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам .....	5	4
II. Ход работы.....	6–9	4
III. Резюме выступлений.....	10–31	5
A. Основные доклады.....	10–14	5
B. Выступления представителей стран.....	15–20	7
C. Выступления о работе, проводимой официальными органами и финансовыми учреждениями .....	21–25	10
D. Выступления участников дискуссионной группы экспертов .....	26–31	12
IV. Резюме обсуждений и дальнейшие действия .....	32–52	15
A. Резюме обсуждений.....	32–49	15
B. Дальнейшие действия.....	50–52	20

## Сокращения и аббревиатуры

СХЛХДВЗ	Сельское хозяйство, лесное хозяйство и другие виды землепользования
АСЕАН	Ассоциация государств Юго-Восточной Азии
КБР	Конвенция о биологическом разнообразии
КС	Конференция Сторон
ЦСТИК	Центр и Сеть по технологиям, связанным с изменением климата
ЗКФ	Зеленый климатический фонд
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ПГ	парниковый газ
ГНА	Глобальный научно-исследовательский альянс по вопросу о парниковых газах в сельском хозяйстве
МПБЭУ	Межправительственная научно-политическая платформа по биоразнообразию и экосистемным услугам
МГЭИК	Межправительственная группа экспертов по изменению климата
КСРСХ	Коронивийская совместная работа, связанная с сельским хозяйством
ИООП	измерение, отражение в отчетности и проверка
ОНУВ	определяемый на национальном уровне вклад
НПО	неправительственная организация
ВО	сессия вспомогательных органов
ВОО	Вспомогательный орган по осуществлению
ВОКНТА	Вспомогательный орган для консультирования по научным и техническим аспектам
ЦУР	цель в области устойчивого развития
КБОООН	Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием
ВСДКУР	Всемирный совет деловых кругов по вопросам устойчивого развития

## I. Введение

### A. Мандат

1. КС просила ВОО и ВОКНТА совместно заниматься решением вопросов, связанных с сельским хозяйством, в том числе в рамках рабочих совещаний и совещаний экспертов, взаимодействуя с официальными органами, созданными в соответствии с Конвенцией, и учитывая уязвимость сельского хозяйства к изменению климата и подходы к решению проблемы продовольственной безопасности<sup>1</sup>.

2. ВОО и ВОКНТА просили секретариат, при условии наличия дополнительных ресурсов, организовать шесть рабочих совещаний в период с декабря 2018 года по июнь 2020 года в рамках КСРСХ<sup>2</sup>, как это предусмотрено в Коронвильской «дорожной карте»<sup>3</sup>. Они призвали допущенных наблюдателей принять участие в этих рабочих совещаниях.

3. ВОО и ВОКНТА просили секретариат приурочить третье рабочее совещание к СВО 50 и рассмотреть на нем вопрос об улучшении почвенного углерода, здоровья и плодородия почв пастбищ и пахотных земель, а также комплексных систем, включая рациональное использование водных ресурсов. Они также просили секретариат подготовить доклад о работе рабочем совещании для рассмотрения на СВО 51<sup>4</sup>. Они просили далее секретариат предложить представителям официальных органов, учрежденных в рамках Конвенции, внести вклад в работу и принять участие в рабочих совещаниях<sup>5</sup>.

4. ВОО и ВОКНТА призвали Стороны и наблюдателей представить через портал для представлений<sup>6</sup> свои мнения по теме данного рабочего совещания, указанной в пункте 3 выше<sup>7</sup>. Они приняли к сведению важность вопросов, в том числе для сельхозпроизводителей, женщин, молодежи, местных общин и коренных народов, но не ограничиваясь ими, и призвали Стороны принимать их во внимание при представлении материалов и в ходе рабочих совещаний по КСРСХ<sup>8</sup>.

### B. Возможное решение Вспомогательного органа по осуществлению и Вспомогательного органа для консультирования по научным и техническим аспектам

5. ВОО и ВОКНТА, возможно, пожелают рассмотреть настоящий доклад на СВО 51 в ходе рассмотрения вопроса о КСРСХ, и подготовить доклад для КС 26 (ноябрь 2020 года) о ходе и итогах этой работы, в том числе о возможных будущих темах<sup>9</sup>.

## II. Ход работы

6. Рабочее совещание, упомянутое в пункте 3 выше, было организовано секретариатом и проведено в Бонне 18–19 июня 2019 года. В нем могли участвовать все присутствовавшие на ВО 50 Стороны и наблюдатели.

7. От имени Председателя ВОО и Председателя ВОКНТА Председатель ВОО Эммануэль Думисани Дламини (Эсватини) выступил с вступительным словом и

<sup>1</sup> Решение 4/CP.23, пункт 1.

<sup>2</sup> FCCC/SBI/2018/9, пункт 39, и FCCC/SBSTA/2018/4, пункт 61.

<sup>3</sup> FCCC/SBI/2018/9, приложение I, и FCCC/SBSTA/2018/4, приложение I.

<sup>4</sup> FCCC/SBI/2018/9, пункт 41, и FCCC/SBSTA/2018/4, пункт 63.

<sup>5</sup> FCCC/SBI/2018/9, пункт 42, и FCCC/SBSTA/2018/4, пункт 64.

<sup>6</sup> <https://www4.unfccc.int/sites/submissionsstaging/Pages/Home.aspx>.

<sup>7</sup> FCCC/SBI/2018/9, пункт 43, и FCCC/SBSTA/2018/4, пункт 65.

<sup>8</sup> FCCC/SBI/2018/9, пункт 40, и FCCC/SBSTA/2018/4, пункт 62.

<sup>9</sup> В соответствии с мандатом, изложенным в решении 4/CP.23, пункт 4.

подробно охарактеризовал мандат и цели рабочего совещания. Он предложил Хейкки Гранхольму (Финляндия) и Милагросу Сандовало (Перу) исполнять обязанности координаторов данного рабочего совещания.

8. Работа рабочего совещания была организована в рамках четырех заседаний:
  - a) выступления представителей стран;
  - b) выступления о работе, проделанной официальными и финансовыми органами;
  - c) обсуждение в дискуссионной группе экспертов;
  - d) обсуждение на пленарном заседании.
9. С дополнительной информацией о работе рабочего совещания, включая тексты повестки дня и выступлений на нем, можно ознакомиться на веб-сайте РККООН<sup>10</sup>.

### III. Резюме выступлений

#### A. Основные доклады

10. В первом основном докладе, с которым выступила ученый-почвовед<sup>11</sup>, была представлена научная справочная информация о почвах и изменении климата. Ученая подчеркнула, что в почве содержатся большие запасы углерода, которые почти в три раза превышают количество углерода, присутствующего в атмосфере, и что почвенное органическое вещество обеспечивает такие основные экосистемные услуги, как удержание влаги и снабжение питательными веществами. Выступающая пояснила, что улучшение содержания углерода в почве, здоровья и плодородия почв имеет важное значение для достижения ЦУР и приведет к получению многочисленных выгод и синергии в рамках усилий по достижению определенных по линии КБР целей в области биоразнообразия, целей КБООН по предотвращению деградации земель и целей в области адаптации к изменению климата и его предотвращения в рамках РККООН.

11. Ученая также пояснила, что существуют практики увеличения на сельскохозяйственных землях накоплений почвенного органического углерода, в частности использование минеральных и органических удобрений, сокращение масштабов вспахивания и оптимизация севооборота. Она также отметила, что имеющиеся данные о возможностях связывания углерода в почве в глобальном масштабе характеризуются большими различиями и неопределенностью, причина которых обусловлена изменчивостью почвенно-климатических условий, влиянием практики землепользования и сложным составом биофизических барьеров для накопления органического углерода в почве. Данные исследований, в рамках которых проводились консультации с сельхозпроизводителями, показали, что в принятии решений о проведении изменений в сельскохозяйственной практике важную роль играют социально-экономические барьеры.

12. Далее выступающая пояснила, что связывание углерода в почвах происходит медленно и ограничивается предельной точкой, при достижении которой почвы приходят к равновесному состоянию; вместе с тем связанный углерод может быть относительно быстро утрачен. Кроме того, запредельное накопление углерода может явиться причиной усиления экологических рисков и негативных социальных последствий, например вследствие увеличения эмиссии диоксида азота и оказания давления на землепользование. Тем не менее последние научные данные свидетельствуют о том, что существуют беспроблемные варианты улучшения почвенного углерода, здоровья и плодородия почв; речь, в частности, идет об использовании покровных культур, агролесоводстве, восстановлении

<sup>10</sup> <https://unfccc.int/event/improved-soil-carbon-soil-health-and-soil-fertility-under-grassland-and-cropland-as-well-as>.

<sup>11</sup> Клэр Шеню.

деградировавших земель и отказе от сжигания растительных остатков. В заключение ученая отметила, что наиболее приоритетной задачей является сохранение уже имеющихся в почве накоплений углерода; хотя увеличение накоплений углерода в почвах сельскохозяйственных земель и осуществимо, тем не менее, это – сложная задача, решение которой зависит от местной специфики и применения разных подходов, в связи с чем необходимо применение целого комплекса адаптированных к местным условиям практик.

13. Со вторым основным докладом выступил эксперт Глобального партнерства по почвам<sup>12</sup>. Выступающий подчеркнул настоятельную необходимость рассмотрения вопроса о почвенном углероде, здоровье и плодородии почв с учетом того, что деградация почвы ведет к утрате ее функций и продуктивности, а также к увеличению выбросов ПГ. По оценке эксперта в настоящее время в состоянии деградации, степень которой варьируется от умеренных до высоких показателей, в мире находится одна третья часть почв, а глобальные запасы почвенного органического углерода в толще первых 30 см верхнего слоя почвы достигают 694 Пг. Далее выступающий упомянул о том, что для мониторинга долгосрочного воздействия сельскохозяйственных практик на связывание углерода в почвах необходимо наличие национального потенциала для измерения, картографирования и мониторинга осуществления политики по предотвращению потерь органического почвенного углерода, особенно из почв с большими накоплениями углерода; для активизацией мер по связывания органического углерода в почвах также необходим такой потенциал.

14. Эксперт обрисовал общую картину текущего состояния ИООП накоплений и изменения накоплений почвенного органического углерода. Изменение общих запасов почвенного углерода с трудом поддается измерению, поскольку для проведения измерения требуется много времени. Выступающий пояснил, что для более осознанного планирования эффективных полевых исследований, связанных с измерением накоплений углерода, можно использовать косвенные показатели, основанные на данных дистанционного зондирования, однако они не могут заменить данные полевых исследований и анализа проб почвы, поскольку концентрации органического углерода в почве являются неоднородными, сложно определяемыми, а в процессе наблюдения за ними с поверхности земли нередко возникают трудности. Даже в случае применения таких новых технологий, как спектроскопия, необходимы образцы почвы для калибровки и сканирования полно объемных образцов почвы в трех измерениях. Он также отметил, что МГЭИК предлагает три уровня методологических вариантов для измерения странами своих накоплений углерода в почве, при этом для использования методов уровней 2 и 3 необходимы данные на национальном уровне, которые во многих странах не всегда имеются в наличии. Эксперт отметил, что вследствие этого многие страны используют метод уровня 1 и общие данные по умолчанию, что не обеспечивает надлежащей основы для принятия решений по управлению почвами в национальном масштабе. Выступающий подчеркнул важность контроля стран за процессом и институциональными механизмами картографирования и мониторинга почв, с тем чтобы помочь в устранении проблемы сохранения конфиденциальности исходных данных, но в этой связи, возможно, потребуется найти компромиссное решение в отношении обеспечения сопоставимости данных и согласования методологий стран. Эксперт пояснил, что страны проводят моделирование с целью определения возможностей для связывания углерода и восстановления накоплений почвенного органического углерода до существовавших ранее уровней, с тем чтобы использовать полученную информацию для принятия решений и приступить к реализации соответствующих мер; при этом они не прекращают усилий по постоянному совершенствованию ИООП. По его мнению, для распространения надлежащей практики и стимулирования сельхозпроизводителей к ее применению важнейшее значение имеют инвестиции в устойчивое землепользование. Выступающий указал на необходимость создания глобальной системы мониторинга почвенного органического углерода, особенно в ключевых системах землепользования; и подчеркнул, что развитие потенциала

<sup>12</sup> Рональд Варгас.

является средством объединения усилий всех заинтересованных кругов, проводящих работу в области почв.

## **В. Выступления представителей стран**

15. Прозвучали выступления пяти представителей стран, которые ответили на следующие вопросы:

а) какой опыт накопили страны в области улучшения почвенного углерода, здоровья и плодородия почв пастбищ и пахотных земель, а также комплексных систем, включая рациональное использование водных ресурсов?

б) Как ваша страна решила вопросы, связанные с получением сопутствующих выгод и обеспечением синергизма, в процессе достижения многочисленных целей в области улучшения почвенного углерода, здоровья и плодородия почв?

в) Как ваша страна подошла к определению своих целей и измерению прогресса в улучшении почвенного углерода, здоровья и плодородия почв?

г) С какими проблемами столкнулась ваша страна в процессе улучшения почвенного углерода, здоровья и плодородия почв и как Коронивийская совместная работа, связанная с сельским хозяйством, и официальные органы РККООН могли бы помочь в решении этих проблем?

16. Представитель Бразилии проинформировал о том, как его страна, которая до 1970 года имела низкий уровень сельскохозяйственного производства и урожайности, стала страной, которая 40 лет спустя экспортирует сельскохозяйственную продукцию и добивается существенных социально-экономических выгод, а также повысила свою национальную продовольственную безопасность. Он пояснил, что ключом к этому являются существенные инвестиции в научно обоснованные инициативы по совершенствованию ведения тропического сельского хозяйства, в частности в изучение передовых методов сохранения почв, биологическую фиксацию азота, а также в комплексные системы производства. Кроме того, выступающий отметил, что для разработки и внедрения с течением времени научно обоснованных усовершенствований важное значение имеет надежное измерение прогресса и пояснил, что Бразилия постепенно совершенствует свою стратегию мониторинга и сочетает отбор проб на местах с методами дистанционного зондирования. Он подчеркнул, что изменение климата – это проблема, которую невозможно решить с помощью краткосрочных инвестиций; для того чтобы понять, каким образом можно добиться трансформационных изменений, необходимо долгосрочное инвестирование в исследования. В этом смысле процесс РККООН имеет основополагающее значение для разработки национальной стратегии Бразилии, включая ее национальный план по сокращению эмиссии низкоуглеродных соединений в сельском хозяйстве<sup>13</sup>, который предусматривает участие частного сектора, гражданского общества и банковской системы в решении проблемы адаптации к изменению климата, сокращении выбросов ПГ и увеличении доходов сельхозпроизводителей. Представитель подчеркнул, что для успешной реализации таких инициатив необходима поддержка со стороны сельхозпроизводителей и что они должны иметь наглядное представление о позитивных возможностях для изменения своей практики.

17. Представитель калифорнийского Министерства продовольствия и сельского хозяйства пояснила, что Калифорния является одним из крупнейших сельскохозяйственных регионов Соединенных Штатах Америки, в котором производится широкий ассортимент сельскохозяйственной продукции, но она все чаще сталкивается с последствиями изменения климата, например с резким перепадом температур в ночное время, усилением засухи и особенно со все более частыми и сильными лесными пожарами. Выступающая рассказала о том, как финансируемая

<sup>13</sup> См. <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/plano-abc/arquivo-publicacoes-plano-abc/download.pdf> (на португальском языке).

государством деятельность по восстановлению земель и управлению ими в целях увеличения связывания углерода помогает Калифорнии в достижении ее целей по сокращению выбросов ПГ, а также по поддержанию здоровья и продуктивности почв. Калифорнийская программа торговли выбросами углерода обеспечивает базовые доходы, которые в рамках Программы по обеспечению здоровья почв могут быть инвестированы для стимулирования работающих в условиях рынка сельхозпроизводителей<sup>14</sup> к внедрению практики добровольного улучшения почв. В Калифорнии также выделяются средства на исследования и оказание необходимой технической помощи, обучение сельхозпроизводителей, а также на поддержку обмена опытом и данными между ними. Представитель пояснила, что сельхозпроизводителям рекомендуется применять средства и методы, предоставляемые Службой охраны природных ресурсов Министерства сельского хозяйства Соединенных Штатов Америки. Она также отметила, что для измерения прогресса в достижении поставленных целей в Калифорнии применяется сочетание данных моделирования и анализа спутниковых снимков, а для определения исходных уровней также проводится отбор пробы почвы, при этом участвующие в Программе сельхозпроизводители обязаны ежегодно представлять пробы почв. Выступающая подчеркнула важность обмена опытом между странами и в заключение отметила, что обеспечение долгосрочной продуктивности почв для будущих поколений является основой здорового общества.

18. Представитель Филиппин выступила с сообщением об опыте, накопленном десятью государствами – членами АСЕАН. Она подчеркнула особую уязвимость государств – членов АСЕАН перед лицом изменения климата и подчеркнула важность регионального сотрудничества для улучшения управления почвами и питательными веществами, поощрения климатически устойчивых систем растениеводства, а также сокращения масштабов деятельности, способствующей деградации почв, в частности обезлесения, добычи полезных ископаемых, пагубных методов ведения сельского хозяйства, урбанизации и загрязнения прибрежных районов. Так, например государства – члены АСЕАН разработали руководящие принципы рационального использования почв и питательных веществ<sup>15</sup>. Представитель добавила, что рациональное использование почв и питательных веществ имеет важное значение для оптимизации растениеводства, в связи с чем государства – члены АСЕАН используют комплексные системы, позволяющие увеличивать поступление питательных веществ и воды к растениям, улучшать накопление углерода в почве, увеличивать содержание органического вещества и бороться с вредителями и болезнями. Выступающая пояснила, что необходимо повысить степень стандартизации методологий количественной оценки для измерения воздействия, а также создать дополнительные технологические демонстрационные и учебные площадки, которые бы отвечали разным условиям, для получения дополнительных основанных на научных и фактологических данных результатов. Кроме того, она отметила, что государства – члены АСЕАН осуществляют национальные планы по изучению природных и антропогенных факторов и существующих рамочных моделей устойчивого землепользования, а по достижению синергизма между тремя рيو-де-жанейрскими конвенциями. В заключение представитель подчеркнула, что КСРСХ могла бы помочь в решении существующих проблем в этой области, содействуя более широкой мобилизации и предоставлению развивающимся странам средств для управления почвенными и водными ресурсами.

19. Представитель Российской Федерации выступила с сообщением о мерах, принимаемых с целью снижения рисков и ущерба сельскохозяйственному производству в ее стране; в качестве примера выступающая упомянула об использовании специальных сортов сельскохозяйственных культур, а также о сохранении и восстановлении плодородия почв сельскохозяйственных угодий. Проводится работа по уменьшению воздействия стихийных бедствий, в частности

<sup>14</sup> См. <https://www.cdpa.ca.gov/oefi/healthysouils/>.

<sup>15</sup> См. <https://www.asean-agrifood.org/download/asean-guidelines-on-soil-and-nutrient-management-final-draft/?wpdmdl=10618&refresh=5d35c7e0efaa21563805664>.

засухи, опустынивания, ураганных ветров, сильных дождей, засоления и эрозии почв. Представитель пояснила, что, начиная с 1892 года, осуществляется устройство защитных лесных насаждений, которые позволяют эффективно снижать такое воздействие, в частности эрозию почв; кроме того, имеются свидетельства того, что благодаря им происходит долгосрочное повышение уровня подземных вод, позитивное изменение микроклимата, увеличение присутствующего в почвах органического углерода, предотвращение водной и ветровой эрозии, а также связывание атмосферного углерода, за счет чего формируется более устойчивая сельскохозяйственная система. Выступающая также пояснила, что проблему засоления почв можно решить путем внедрения независимого от грунтовых вод орошения, размещения рисовых чеков в низменностях, предотвращения наводнений и установки защитных дамб, дренажей и водосборов. Мероприятия по уменьшению последствий засухи включают использование более засухоустойчивых и раннеспелых сортов пшеницы и применение методов удержания снега для сохранения влаги на полях. Представитель подчеркнула, что КСРСХ предоставляет Российской Федерации возможность рассмотреть потребности в адаптации своего сельскохозяйственного сектора и определить в этой связи свой потенциал в области предотвращения изменения климата и обеспечения продовольственной безопасности.

20. Представитель Сенегала выступил с сообщением об особых проблемах африканских стран, где большие земельные площади, особенно в Западной Африке, почти или полностью бесплодны из-за отсутствия органического вещества и его низкого качества. Современные методы ведения сельского хозяйства включают севооборот с использованием паров, севооборот в сочетании с агролесоводством, интеграцию возделывания сельскохозяйственных культур и содержания скота, а также внесение органического вещества. Так, например, в Сенегале около 65% пахотных земель подвержены деградации, главным образом из-за монокультуры, сокращения площади лесного покрова, сжигания сельскохозяйственных остатков, эрозии и засоления почв. Представитель Сенегала указал, что причиной деградации земель также может явиться перевыпас скота. Выступающий подчеркнул необходимость восстановления плодородия почв с использованием разных видов органических веществ, отметив при этом, что отсутствие достаточного количества органических веществ может представлять собой проблему, особенно для крупных хозяйств. По словам представителя Сенегала, восстановление плодородия почв будет способствовать достижению ЦУР, целей КБООН и ОНУВ Сенегала, особенно в тех случаях, когда создается синергия с научно-исследовательскими институтами и реализуемыми программами действий по улучшению почв. Он пояснил, что должны быть приняты во внимание принятые в Сенегале национальные рамки по стратегическим инвестициям в устойчивое управление земельными ресурсами, которые, в частности определяют роль и обязанности всех заинтересованных кругов, включая сельхозпроизводителей, организации, правительств областей, НПО и научно-исследовательских учреждений. Выступающий подчеркнул важность картографирования, планирования и мониторинга управления ресурсами поверхностных вод как в водосборных бассейнах, так и на пахотных землях, включая сохранение водных ресурсов в условиях засухи и сокращение масштабов водной эрозии и потери питательных веществ. Кроме того, он отметил, что организация мониторинга плодородия почв и эмиссии углерода в масштабах всей страны с помощью экономически эффективных инструментов, которые бы обеспечивали своевременное предоставление информации, представляет собой сложную задачу ввиду существующих бюджетных ограничений. На сегодняшний день используются в основном косвенные или социально-экономические показатели; вместе с тем для измерения содержания углерода в почве до и после проведения мероприятий все чаще привлекаются научно-исследовательские институты. Сенегал изучает возможности использования новых и инновационных средств ИООП, например моделирования и спектроскопии в ближнем ИК-диапазоне, однако для этого требуется существенное укрепление потенциала.

### **С. Выступления о работе, проводимой официальными органами и финансовыми учреждениями**

21. С сообщениями о работе своих соответствующих органов или организаций выступили четыре эксперта, которые руководствуясь следующими вопросами:

а) какую работу по улучшению почвенного углерода, здоровья и плодородия почв пастбищ и пахотных земель, а также по комплексным системам, включая рациональное использование водных ресурсов, осуществляет ваш орган или ваша организация?

б) Как ваш орган или ваша организация решает вопросы, связанные с получением сопутствующих выгод и синергии, в рамках достижения многочисленных целей в процессе улучшения почвенного углерода, здоровья и плодородия почв?

с) Как ваш орган или ваша организация определяет цели и измеряет прогресс в улучшении почвенного углерода, здоровья и плодородия почв?

д) С какими проблемами сталкивается ваш орган или ваша организация в процессе улучшения почвенного углерода, здоровья и плодородия почв и как Коронивийская совместная работа, связанная с сельским хозяйством, и официальные органы РККООН или других субъекты могли бы помочь в решении этих проблем?

22. Представитель Всемирного банка отметил, что сельское хозяйство крайне уязвимо перед лицом изменения климата и что глобальная продовольственная система уже не выполняет поставленную перед ней задачу в условиях быстрого спроса на продовольствие. Выступающий охарактеризовал задачу по увеличению производства продовольствия на 56%, с тем чтобы к 2050 году удалось прокормить 10 млрд человек, которые будут населять планету. Кроме того, он отметил, что сельское хозяйство является источником 25% выбросов ПГ и причиной утраты 60–70% биоразнообразия; в то же время 2 млрд человек страдают от недоедания, 2 млрд человек – от избыточного веса, при этом теряется или идет в отходы треть сельскохозяйственного производства. Выступающий охарактеризовал здоровье почвы как общее, частное и общественное благо в самом широком смысле и подчеркнул, что инвестиции в здоровые почвы будут иметь большое значение. В своей работе по охране здоровья почвы Всемирный банк стремится к генерированию добавленной стоимости за счет использования почв в интересах сельхозпроизводителей, предоставления инструментальных средств для количественной оценки эмиссии и абсорбции углерода, поощрения инвестиций в охрану здоровья почв и устойчивого землепользования мелких сельхозпроизводителей в развивающихся странах. Он предположил, что ежегодная государственная поддержка в размере 570 млрд долл. США, которая в настоящее время расходуется на сектор, могла бы быть перенаправлена на создание стимулов для сельхозпроизводителей инвестировать в оздоровление почв, содействовать диверсификации производственных систем, повышать добавленную стоимость собранного урожая и наращивать сопротивляемость. Всемирный банк проводит отбор проектов по итогам четырех оценок: проверка с точки зрения климатического риска и риска бедствий; учет выбросов ПГ; определение стоимости (с использованием расчетной цены на углерод в размере 40 долл. США/т); и отслеживание финансовых средств, выделяемых на борьбу с изменением климата (получение сопутствующих выгод). По словам представителя Всемирного банка, в рамках проектов удалось обеспечить уделение приоритетного внимания здоровью почвы и достигнуть многочисленных положительных результатов, например расширения площадей многолетнего растительного покрова, усиления охраны природных ресурсов, повышения надежности поставок продовольствия и увеличения доходов и уровня занятости. Он отметил, что проблемы в этой области можно было бы решить путем интегрирования в ОНУВ целевых показателей, относящихся к здоровью почв, переориентации государственной поддержки сельхозпроизводителей на содействие улучшению здоровья почв, а также за счет устранения узких мест технического и процедурного характера в области ИООП здоровья почв и почвенного углерода.

23. Представитель ЦСТИК проинформировал о технологиях, используемых в африканских странах для повышения содержания углерода в почве и его мониторинга. Он пояснил, что связывание углерода является беспроигрышным для смягчения изменения климата и повышения сопротивляемости. Выступающий подчеркнул, что в январе 2019 года ЦСТИК провели рабочее совещание по составлению сборника технологий, подходов и методов, повышающих содержание углерода в почвах Африки, в целях содействия обмену знаниями о связывании углерода в почвах, новейших технологиях, накоплению углерода и адаптации к изменению климата<sup>16</sup>. По его мнению, увеличение накоплений углерода в почвах особенно актуально для развивающихся стран, поскольку это открывает возможности для наращивания сельскохозяйственного производства, повышения плодородия почв и сокращения выбросов ПГ. Выступающий сообщил об имеющихся методологиях, в частности о применении биоугля; биологически чистом сельскохозяйственном производстве; отказе от использования деградировавших земель и их выведении в резерв; почвозащитном/ресурсосберегающем земледелии; и климатически «умном» сельскохозяйственном производстве с использованием и без использования лесонасаждений. Он указал на необходимость проведения субнациональных измерений и мониторинга состояния почв в национальном масштабе, а также на возможность увеличения связывания углерода почвой за счет сокращения площади обрабатываемых земель и путем обращения вспять процесса обезлесения и деградации земель, в том числе путем повышения производительности сельского хозяйства. В качестве признания проделанной работы ЦСТИК уже получили просьбы об оказании технической помощи в этой области. Представитель ЦСТИК подчеркнул важное значение обмена знаниями и отметил, что его можно облегчить путем проведения таких рабочих совещаний в других регионах.

24. Представитель ГЭФ пояснил, что почвы являются важной сквозной областью работы в рамках многих конвенций, для которых ГЭФ выступает в качестве финансового механизма, включая РКИКООН, КБООН и КБР. Страны все чаще подходят к проблемам почв на комплексной основе, и ГЭФ поддерживает комплексные решения для достижения многочисленных глобальных экологических выгод, особенно в связи с противодействием деградации почв. Пунктами входа в ГЭФ для сельского хозяйства являются основные области деятельности, относящиеся к биоразнообразию и деградации земель, а также подготовка и осуществление ОНУВ. Программы ГЭФ по обеспечению продовольствием, землепользованию и восстановлению земель, направленные на решение экологических проблем в результате воздействия производства таких сырьевых товаров, как пальмовое масло, рис, соя и кофе, а также на устойчивое лесопользование с уделением особого внимания имеющим глобальное значение лесам в бассейнах рек Амазонка и Конго и засушливым районам, открывают дополнительные возможности для ведения сельского хозяйства. Кроме того, Фонд для наименее развитых стран и Специальный фонд для борьбы с изменением климата неизменно инвестировали от четверти до трети от общей суммы имеющихся у них средств в размере 2 млрд долл. Представитель ГЭФ пояснил, что целевые показатели по глобальным экологическим выгодам, которые должны быть достигнуты в секторе СХЛХДВЗ, устанавливаются исходя из опыта, накопленного в этом секторе за прошедшее время, повышения уровня амбициозности и учета важности этого сектора для ОНУВ стран. Кроме того, он отметил, что прогресс измеряется в соответствии с руководящими принципами МГЭИК с точки зрения углеродных выгод; еще одним используемым показателем является измеряемая в гектарах площадь продуктивных ландшафтов, на которых применяются усовершенствованные методы управления. В заключение выступающий остановился на проблемах в этой области, к числу которых относятся межсекторальная координация на национальном уровне, интеграция между основными областями работы, ограниченность ресурсов по сравнению с потребностями стран, трансграничная координация между странами с общими биотомами и экосистемами и роль частного сектора.

<sup>16</sup> См. <https://www.ctc-n.org/news/ctcn-workshop-technologies-soil-carbon-enhancement-africa>.

25. По словам представителя ЗКФ объем сельскохозяйственного портфеля ЗКФ составляет около 800 млн долл. США, при этом на рассмотрении находится все большее количество предложений о финансировании. В основном эти проекты затрагивают пахотные земли, комплексные системы (включая леса) и управление водными ресурсами; около трех четвертей инвестиций ЗКФ в сельское хозяйство приходится на уязвимые страны. Представитель пояснил, что к целевым областям деятельности ЗКФ, связанным с сельским хозяйством, относятся экосистемы и экосистемные услуги, здравоохранение и благосостояние, продовольственная и водная безопасность с точки зрения адаптации, а также лесное хозяйство и землепользование с точки зрения предотвращения изменения климата. Для оценки прогресса в осуществлении проектов ЗКФ использует ряд показателей, например процентную долю домохозяйств, испытывающих нехватку продовольствия; площадь сельскохозяйственных угодий, сопротивляемость которых была повышена; площадь реабилитированных сред обитания; количество проектов в области агролесоводства, лесопастбищных систем или адаптации на основе экосистем и площадь, на которой они были реализованы; и сокращение выбросов ПГ в лесопользовании и землепользовании. В настоящее время относящиеся к почвам проекты ЗКФ, по всей вероятности, будут направлены на адаптацию, в частности на повышение сопротивляемости к изменению климата посредством, например, поощрения подхода к экосистемным услугам на ландшафтном уровне и сохранения почв и водных ресурсов; на улучшение почвенных условий с использованием органических удобрений; и улучшение качества почв за счет выращивания скрещивающихся и связывающих азот видов. ЗКФ также финансирует немало проектов по управлению водными ресурсами в сельском хозяйстве, в том числе в области орошения и создания гидротехнических сооружений. В процессе привлечения прямого финансирования деятельности по предотвращению изменения климата в области почвенного органического углерода одной из проблем является наличие данных. Представитель ЗКФ пояснил, насколько важно показать, что климатические выгоды от мер по улучшению качества почвы и воды служат обоснованием теории, обосновывающей связь изменения состояния почв и продовольственной безопасности, и что деятельность ЗКФ также способствует получению экономических, социальных, медицинских, гендерных, экологических и других сопутствующих выгод для устойчивого развития. Представитель ЗКФ охарактеризовал особые проблемы, с которыми сталкивается ЗКФ в связи с обеспечением устойчивости, воспроизводимости, масштабируемости и возможностей для изменения парадигмы своих проектов. Кроме того, ЗКФ нацелен на достижение взаимодополняемости и согласованности с другими видами финансирования климатической деятельности и развития в той или иной стране и синергии с другими конвенциями (КБР и КБООН).

#### **D. Выступления участников дискуссионной группы экспертов**

26. В дискуссионной группе экспертов приняли участие пять экспертов, представляющих негосударственные субъекты, которые ответили на следующие вопросы:

a) Каковы основные проблемы и препятствия на пути преобразований в сельском хозяйстве, ведущих к улучшению почвенного углерода, здоровья и плодородия почв пастбищ и пахотных земель, а также комплексных систем, включая рациональное использование водных ресурсов?

b) Как Коронивийская совместная работа, связанная с сельским хозяйством, и официальные органы РКИКООН или других субъекты могли бы помочь в решении этих проблем?

27. Первая участница дискуссионной группы выступила с сообщением о положении мелких сельхозпроизводителей в Замбии. Учитывая зависимость от богарного земледелия, низкий уровень осадков в прошлом сезоне (350 мм по сравнению со средним показателем 800–1500 мм) явился проблемой для мелких сельхозпроизводителей, в частности для женщин. Выступающая пояснила, что причиной истощению почв стали синтетические и химические удобрения и, как

показывает ее опыт, такие истощенные почвы не позволяют адаптироваться к изменению климата. Она пояснила, что внесение химических удобрений в условиях недостаточного выпадения осадков приводит к затвердеванию почвы и к снижению ее способности удерживать влагу, а также к понижению содержания питательных веществ. Кроме того, выступающая отметила, что распыление гербицидов вызывает исчезновение растительного покрова, вследствие чего почвы и живые микроорганизмы оказываются подверженными воздействию тепла, что также снижает плодородие почв. Она отметила, что удобрения содержат макроэлементы, но не имеют в своем составе необходимых вторичных питательных веществ и микроэлементов. Агроэкология с использованием таких методов, как посадка деревьев, севооборот, мульчирование, использование сидеральных удобрений, минимальная обработка почвы, разнообразие семян и животных, внесение навоза животных и интегрированные системы, позволяет получать устойчивые результаты в ее хозяйстве и помогает фиксировать питательные вещества в почве. Кроме того, опыт показывает, что агроэкология позволяет улучшить адаптацию и снизить издержки производства, оптимизировать использование природных ресурсов и борьбу с вредителями, а также методы управления водными ресурсами и удержания влаги. Выступающая отметила необходимость поощрения перехода на агроэкологию, в том числе путем организации подготовки фермеров; вместе с тем 70% средств, выделяемых на сельское хозяйство в Замбии, используется для субсидирования покупки химикатов и гербицидов, в результате чего остается мало средств для таких областей, как распространение знаний и опыта. По мнению выступающей, сельхозпроизводители должны иметь более наглядное представление о выгодах от финансирования, например по линии ЗКФ, а также должны участвовать в исследованиях, проводимых на основе широкого участия, поскольку они обладают знаниями о почвах и культурах и многолетним опытом работы с ними.

28. Участница дискуссионной группы, представлявшая природоохранные НПО, подчеркнула, что современные промышленные продовольственные системы наносят ущерб климату, почвенному углероду, здоровью и плодородию почв. Она пояснила, что чрезмерное использование химических удобрений приводит к деградации почв, снижению их способности удерживать влагу, к утрате биоразнообразия и загрязнению воды. По данным МПБЭУ<sup>17</sup> в рамках современной сельскохозяйственной практики используется одна треть мировой поверхности суши и 75% пресноводных ресурсов; сельское хозяйство является основной причиной утраты биоразнообразия. Участница дискуссионной группы отметила, что на СХЛХДВЗ приходится около четверти глобальной эмиссии ПГ и что усилия в этой области должны носить целостный характер и учитывать, что треть продовольствия идет в отходы и в то же время 821 млн человек сталкиваются с проблемой отсутствия продовольственной безопасности. По мнению выступающей, источником проблемы являются современная торговая и сельскохозяйственная политика, которые благоприятствуют развитию крупных агропромышленных холдингов и крупномасштабному выращиванию монокультур, которое в значительной степени зависит от внесения химических удобрений. Она также отметила, что внимание сфокусировано на почвенном углероде и усилиях по измерению неосязаемых и подверженных изменениям ресурсов, а также на реформировании существующей системы путем повышения ее эффективности в ущерб переходу к агроэкологии, которая могла бы удовлетворить потребности, относящиеся к почвам, климату и сельхозпроизводством. Выступающая рекомендовала заняться измерением площадей земельных угодий, на которых используются соответствующие методологии, позволяющие укреплять здоровье почв и поддерживать биоразнообразие, или использованием показателей биоразнообразия. Она также отметила, что политика по предотвращению изменения климата в сельском хозяйстве должна быть сосредоточена в первую очередь на сокращении абсолютных значений выбросов ПГ на справедливой основе с учетом

<sup>17</sup> Díaz S, Settele J, Brondizio E, et al. 2019. *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Advance unedited version. Bonn: IPBES. Можно ознакомиться по адресу [https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm\\_unedited\\_advance\\_for\\_posting\\_htn.pdf](https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm_unedited_advance_for_posting_htn.pdf).

исторической ответственностью стран. Выступающая пояснила, что компенсирование промышленных выбросов путем связывания углерода в почве не является реализуемым вариантом; вместо этого необходимо сократить сами промышленные выбросы. По мнению выступающей важно рассмотреть вопрос о политических рамках для поощрения агроэкологии и задуматься о роли земельных прав фермеров и местных общин, поскольку забота о почвах обусловлена предоставлением им долгосрочных гарантий этих прав.

29. Участница дискуссионной группы от ГНА проинформировала о масштабах деятельности по связыванию углерода в почве, проводимой в рамках комплексной исследовательской группы ГНА, которая является проводником накопленных знаний о почвенном углероде от исследований до сельхозпредприятий и регионов, а также готовит необходимую для разработки политики информацию. Осуществляемая деятельность включает в себя: 1) оценку возможностей для связывания углерода почвой в пространстве и времени и разработку надежных и малозатратных методов мониторинга и проверки; 2) достижение понимания вариантов взаимовлияния и синергии с эмиссией ПГ, помимо диоксида углерода, а также издержек и барьеров на пути их принятия; 3) достижение понимания сопутствующих выгод связывания углерода в почве для здоровья почвы и сельскохозяйственного производства; и 4) подготовка руководства по наилучшей практике мониторинга почвенных накоплений органического углерода в пространстве и во времени. ГНА развивает сотрудничество в области научных исследований, в частности с проектом «Координация международного сотрудничества в области научных исследований по связыванию углерода в почве в сельском хозяйстве»<sup>18</sup> в целях расширения знаний и развития потенциала, необходимых для оценки, мониторинга и прогнозирования выбросов ПГ в сельскохозяйственных системах по отдельности и в целом. Поставленная цель заключается в содействии преобразованиям, необходимым в сельском хозяйстве для увеличения накоплений углерода в почвах и предотвращения потерь имеющегося почвенного углерода. Основное внимание в своей деятельности ГНА уделяет ИООП и наращиванию потенциала, в том числе в странах, которые включают сельское хозяйство в свои ОНУВ. Участница дискуссионной группы пояснила, что в настоящее время существует проблема разработки подходов к ИООП изменений накоплений почвенного углерода, которые бы были достаточно точными, но при этом оставались практичными и пригодными для использования, в то время как имеющиеся данные в лучшем случае являются неполными. Работа членов и партнеров ГНА сосредоточена на повышении эффективности, производительности, сопротивляемости и укреплении адаптационного потенциала в сельскохозяйственном секторе, а также на практических мерах по снижению интенсивности выбросов ПГ, которые следует принимать на отдельных сельхозпредприятиях. Кроме того, выступающая отметила, что ГНА также осуществляет деятельность в поддержку процесса принятия решений на национальном уровне по кадастрам ПГ и вопросам политики, которые бы соответствовали региональным условиям и приоритетам, в том числе в отношении ОНУВ.

30. Участник дискуссионной группы от ВСДКУР изложил мнения частного сектора по вопросу о почвах в контексте социальных проблем, связанных с изменением климата и продовольственной безопасностью. Выступающий пояснил выводы доклада ВСДКУР за 2018 год об экономических основаниях для проведения инвестиций в обеспечение здоровья почв<sup>19</sup>, к числу которых деловые круги относят повышение урожайности сельскохозяйственных культур, обеспечение надежности производственно-сбытовых цепочек и удовлетворение растущего спроса на продовольствие. Выступающий также отметил, что деловые круги могли бы помочь обратить вспять последствия изменения климата, улучшить качество воды, защитить биоразнообразие и улучшить условия жизни каждого третьего жителя планеты,

<sup>18</sup> См. <https://www.circasa-project.eu/>.

<sup>19</sup> Burian G, Seale J, Warnken M, et al. 2018. *The Business Case for Investing in Soil Health*. Geneva: WBCSD. Можно ознакомиться по адресу [https://docs.wbcsd.org/2018/12/The\\_Business\\_Case\\_for\\_Investing\\_in\\_Soil\\_Health.pdf](https://docs.wbcsd.org/2018/12/The_Business_Case_for_Investing_in_Soil_Health.pdf).

занятого в сельском хозяйстве. Участник дискуссии подчеркнул необходимость оказания помощи сельхозпроизводителям, затронутым изменением климата, и роль прочных партнерских связей в рамках производственно-сбытовых цепочек, ландшафтов и секторов. По его мнению, в рамках коллективных усилий необходимо решить проблему отсутствия единого руководящего документа по ППГ для динамично развивающихся сельскохозяйственных систем производства экологически чистой продукции. В качестве одного из основных препятствий на пути улучшения состояния почв и осуществления устойчивых изменений выступающий назвал отсутствие стимулов для сельхозпроизводителей, побуждающих их внедрять климатически обоснованные методы.

31. Участник дискуссионной группы, представлявший интересы сельхозпроизводителей, рассказал о практике, применяемой на его сельхозпредприятии, устойчивость которого строится на пяти основных элементах: севооборот с использованием 18 различных культур; стратегия подбора семян и борьбы с сорняками; удобрения и питательные вещества с использованием компоста и сидератов, позволяющее избегать использования химических удобрений и пестицидов; энергоэффективность; и экономическая жизнеспособность. Его сельхозпредприятие находится в Германии и занимает 240 га; применение методов биологического земледелия на нем началось около 40 лет назад; оно работает как единая система, в которой для откорма скота используются корма, выращиваемые на собственных угодьях. Незаменимым методом для связывания углерода в почве является применение севооборота; основой обеспечения здоровья почвы и производства молока на сельхозпредприятии выступающего является выращивание и использование клевера. Выступающий пояснил, что на его сельхозпредприятии гербициды не применяются; взамен проводится механическая прополка с использованием наилучших доступных технологий, преимущество которой заключается в том, что в отличие от практики применения гербицидов сорняки не развивают устойчивости. Выступающий подчеркнул, что для правильного подбора семян, которые бы были более устойчивы к вредителям и болезням, необходимо обращаться к селекционерам, применяющим органические методы. Сочетание разных видов практики на его сельхозпредприятии позволило прийти к замкнутому круговороту питательных веществ и накоплению гумуса. В заключение участник дискуссионной группы подчеркнул необходимость обмена информацией об успешной и проверенной практике.

## **IV. Резюме обсуждений и дальнейшие действия**

### **A. Резюме обсуждений**

32. В ходе обсуждений на пленарном заседании были рассмотрены три вопроса:

a) Каким образом можно обеспечить дальнейшее участие официальных органов и усиление синергизма в целях улучшения почвенного углерода, здоровья и плодородия почв пастбищ и пахотных земель, а также внедрить комплексные системы, включая рациональное использование водных ресурсов?

b) Какие условия были бы полезны для осуществления деятельности по улучшению почвенного углерода, здоровья и плодородия почв пастбищ и пахотных земель, а также внедрению комплексных систем, включая рациональное использование водных ресурсов?

c) Каковы конкретные примеры и предложения, относящиеся к таким механизмам и какие пробелы и проблемы необходимо устранить?

#### **1. Возможные и сопутствующие выгоды от связывания органического углерода почвой**

33. Несколько представителей Сторон пояснили, что КСРСХ открывает для их стран возможность обновить принятые на национальном уровне меры и цели в области

адаптации и предотвращения изменения климата в сельском хозяйстве, а также определить возможности сельскохозяйственного сектора в области предотвращения изменения климата при одновременном обеспечении продовольственной безопасности в условиях изменения климата. Кроме того, отмечалось, что для полной реализации возможностей повышения производительности и адаптации к изменению климата и его предотвращения необходимо принять целостный и всеобъемлющий подход к почвенному углероду, здоровью и плодородию почв. Такой подход также способствовал бы удовлетворению потребностей развития сельских районов и достижению ЦУР.

34. Участники обсудили вопрос о возможностях для обратного поглощения углерода, потерянного из почв за последние столетия. Они согласились с тем, что возможности для поглощения углерода почвой варьируются в зависимости от педоклиматических условий и применявшейся в прошлом практики управления почвами в разных регионах. Некоторые участники заявили, что в течение достаточно длительного времени и при надлежащем управлении почвами почвы могут поглощать углерод до прежних уровней, другие участники предупредили, что последствия продолжающегося изменения климата, по всей вероятности, окажут негативное воздействие на способность почв к накоплению углерода, например из-за более частых и сильных засух. Было также выражено твердое согласие с тем, что неопределенность в отношении возможностей для связывания углерода в почвах не должна мешать всем соответствующим субъектам совершенствовать управление почвами и обеспечивать устойчивое использование почв в интересах производства, сельхозпредприятий, устойчивости и планеты. Несколько экспертов подчеркнули, что социально-экономические барьеры существенно снижают фактические имеющиеся технические возможности для связывания органического углерода почвой. Некоторые участники обсудили вопрос о том, может ли цена на углерод помочь устранить нетехнические барьеры на пути связывания органического углерода в почве и фактически увеличить долю технических возможностей, которые могли бы быть реализованы на практике.

35. Участники согласились с тем, что приоритетной задачей является сохранение существующих почвенных накоплений углерода, особенно там, где они высоки (например, в торфяниках, первичных лесах и на естественных лугах), и что накопления углерода следует, по возможности, увеличивать. Один из участников заявил, что для этого требуется комплексное планирование землепользования, осуществление муниципального, сельскохозяйственного и природоохранного планирования как единого целого в целях оптимизации реагирования на все конкурирующие виды спроса на одни и те же земельные ресурсы.

36. Почвенное органическое вещество обеспечивает основные экосистемные услуги. Многие участники подчеркнули важность сопутствующих выгод от повышения содержания органического углерода в почве, в частности это касается способности почвы удерживать влагу. В то же время подчеркивалось, что эти сопутствующие выгоды, как правило, сложно реализуемы, что они зависят от конкретных местных условий и плохо задокументированы, а это, в свою очередь, затрудняет оценку их стоимости в денежном выражении и их включение в анализ затрат и выгод. Несколько участников подчеркнули необходимость дальнейшего сбора данных и проведения исследований, необходимых для количественной оценки сопутствующих выгод, признав при этом, что инвестиции в устойчивое землепользование почти наверняка приведут к получению сопутствующих выгод. Было отмечено, что здоровье почв зависит от биоразнообразия почв, которое также повышает устойчивость сельскохозяйственных почв. Один из участников отметил, что крупномасштабное восстановление экосистем и почв является эффективным вкладом в процесс недопущения повышения температуры более чем на 1,5 °C. По словам другого участника, исследования показывают, что коэффициент отдачи от инвестиций в деятельность по решению проблемы деградации земель в различных регионах составляет 2:1, а это говорит в пользу того, что восстановление земель также может способствовать сокращению масштабов нищеты.

37. Некоторые участники отметили, что связывание органического углерода в почве ограничено тем количеством углерода, которое может накапливаться в почве, и

что после насыщения почв следует ожидать «эффект плато». Они подчеркнули, что накапливаемый в течение длительного времени почвенный органический углерод может высвобождаться за очень короткий период времени, в том числе под воздействием экстремальных погодных явлений. Один из участников подчеркнул важнейшую роль водных ресурсов, особенно для стран в засушливых и полувасушливых районах, и указал на необходимость более полного рассмотрения вопросов управления водными ресурсами при обсуждении вопросов сельского хозяйства и изменения климата.

## **2. Измерение, отражение в отчетности и проверка органического углерода в почве**

38. Участники обсудили еще одну проблему, которая имеет отношение к измерению органического углерода в почве. Некоторые из них подчеркнули важность ежегодного отбора проб почвы, в частности потому, что анализ таких проб позволяет получить данные для непрерывных исследований и обучения. Другие участники отметили, что очень высокая частота пробоотбора менее важна, чем применение последовательного и непрерывного подхода; было бы также полезно проводить крупномасштабный отбор проб почвы один раз в десять лет. Некоторые эксперты упомянули о полезности подготовки стандартизированного глобального протокола для отбора проб почвы, однако в краткосрочной перспективе было бы нереалистично надеяться на достижение такого уровня гармонизации. Несколько участников пояснили, что общие затраты стран на ИООП чрезмерно высоки и что следует рассмотреть вопрос о том, можно ли с большей выгодой направить соответствующее финансирование непосредственно на сельское хозяйство и распространение знаний, вовлечение местных общин и анализ их социальных и экологических потребностей, в том числе в области адаптации. Некоторые участники высказали мнение, согласно которому биоразнообразие почв могло бы оказаться полезным показателем здоровья почв, а также упомянули о возможности использовать показатели биоразнообразия МПБЭУ; в свою очередь другие участники отметили, что биоразнообразие почв не используется в качестве показателя достижения ЦУР ввиду отсутствия соответствующих данных и что показатели МПБЭУ имеют отношение только к наземному биоразнообразию, а информация о биоразнообразии в подземных горизонтах отсутствует.

39. Участники обсудили возможности использования новых технологий, в частности спутниковых снимков, беспилотных летательных аппаратов и анализа метаданных для дополнения или замены дорогостоящих проб почвы. Могло бы оказаться весьма полезным сочетание методов дистанционного зондирования и моделирования, однако данные становятся все более сложными для анализа и интерпретации. Эксперты подчеркнули, что спутниковые снимки могут использоваться для планирования усилий по отбору проб почвы путем моделирования почвообразования, особенно применительно к практике землепользования, а также к растительности и изменениям растительного покрова; благодаря такому подходу могли бы быть получены полезные косвенные показатели. Однако применительно к измерению почвенного органического углерода дистанционное зондирование может дать лишь приблизительную оценку изменений растительного покрова на поверхности; оно не может использоваться для измерения органического углерода, накопленного в более глубоких почвенных горизонтах. По этой причине, по мнению большинства экспертов, обследование почв и отбор почвенных проб сохраняют свое значение.

## **3. Подходы и методологии**

40. Несколько участников обратили внимание на долгосрочные выгоды от применения методов агроэкологии и на ее десять составляющих элементов: многообразие; совместное накопление знаний и обмен ими; синергия; эффективность; рециркуляция; сопротивляемость; гуманитарные и социальные ценности; культура и традиции питания; ответственное управление; и циркулярная и солидарная

экономика<sup>20</sup>. По их мнению, внесение удобрений в долгосрочной перспективе негативным образом сказывается на здоровье почв, биоразнообразии и устойчивости; по этой причине эту практику следует избегать. Кроме того, отмечалось, что агроэкология позволяет улучшить качество пищевых продуктов, питание, здоровье человека и устойчивость сельскохозяйственных систем, в связи с чем она имеет особое значение для семейных фермерских хозяйств и обеспечения продовольственного суверенитета.

41. Несколько участников предложили сосредоточить внимание на желаемых результатах и использовать передовые методы, которые бы способствовали улучшению здоровья почвы и здоровья человека, с учетом местных условий, например, характера осадков и традиционной практики. Они предостерегли от чрезмерного увлечения терминологией, поскольку зачастую нелегко найти применимые и уникальные определения таких терминов, как агроэкология, устойчивое сельское хозяйство и климатоустойчивое сельское хозяйство. Некоторые участники подчеркнули, что особый акцент на терминологии или идеологии может привести к игнорированию потенциально полезных инструментов и что они предпочитают оставить за сельхозпроизводителями принятие решений о том, какие средства им следует использовать.

42. Был рассмотрен вопрос о том, как правительства и другие партнеры могли бы добиться того, чтобы субсидии способствовали достижению желаемых результатов при том понимании, что в некоторых случаях сельскохозяйственные субсидии могут стать причиной пагубного воздействия на окружающую среду. Некоторые участники поделились своими соображениями о том, что в прошлом производительность сельского хозяйства зачастую измерялась производственными результатами, в то время как в настоящее время наблюдается тенденция к уделению большего внимания сбалансированности между производственными ресурсами и эффективным использованием вводимых ресурсов, включая воду. Один из экспертов высказал соображение о том, что субсидии можно перераспределить и сделать упор не на удобрениях, а на финансировании сбора поверхностного стока, орошения и создания потенциала и агротехнических служб. Другие участники подчеркнули преимущества внесения удобрений, особенно на деградировавших почвах или на почвах, испытывающих дефицит питательных веществ. Несколько участников также отметили, что во многих странах обеспечение продовольственной безопасности действительно может зависеть от использования удобрений, но и в этом случае органическое вещество должно использоваться в максимально возможной степени и, по необходимости, дополняться химическими удобрениями. Один из участников добавил, что выгоды от использования удобрений могут быть увеличены за счет оптимального использования источников питательных веществ и норм внесения удобрений с учетом времени и места.

#### 4. Поддержка

43. Несколько участников высказали мнение о том, что КСРСС и официальные органы, учрежденные в рамках Конвенции, могут помочь в решении существующих проблем в области управления почвами путем содействия более широкой мобилизации, доступу и фактическому предоставлению средств для осуществления управления почвами и водными ресурсами в развивающихся странах. Они могли бы также помочь в улучшении оценки почвенного углерода и плодородия почв и во внедрении проверенных методов, в частности экосистемного регулирования содержания органического углерода в почве, интеграции сельскохозяйственных культур и животноводства, агролесоводства и комплексного управления водосборами. В качестве одного из препятствий на пути внедрения практики неистощительного освоения почв была названа нехватка финансовых средств для инвестиций в изменение методов и практики. Участники обсудили пути создания стимулов для преобразования сельскохозяйственного сектора и внедрения сельхозпроизводителями новых практик и новой парадигмы хозяйственной деятельности. Был сделан вывод о

<sup>20</sup> См. <http://www.fao.org/3/i9037en/I9037EN.pdf>.

целесообразности использования затратоэффективного инструментария для оперативной оценки, который мог бы использоваться для быстрого проведения оценки текущих накоплений углерода, необходимой для обоснования просьб о предоставлении технической или финансовой помощи.

44. Признание на углеродных рынках показателя связывания углерода в почвах позволило бы создать дополнительный источник финансирования. По мнению одного эксперта, связывание углерода в почвах не сможет компенсировать промышленные выбросы, тем не менее, оно могло бы явиться вкладом в решение проблемы изменения климата; так, возможность получения сопутствующих выгод от увеличения накоплений углерода в почве заставляет с интересом отнестись к нему. Другие эксперты привели примеры углеродного кредитования по линии созданного правительством Австралии Фонда сокращения выбросов в соответствии с Верифицированным углеродным стандартом. В ходе обсуждения затрат на ИОП для проекта «Верифицированный углеродный стандарт» отмечалось, что их относительно высокие размеры объясняются пилотным характером проекта и что, как ожидается, технический прогресс за счет реализации подобных проектов позволит снизить затраты на отбор проб и ИОП. Было также указано, что проведение надежных оценок почвенного органического углерода занимает не менее пяти лет и что это, возможно, слишком длительный период для углеродных рынков, которые оценивают его как фактор неопределенности. Один участник подчеркнул, что высокие уровни научной неопределенности измерений почвенного органического углерода приводят к исключению почвенного углерода из механизма чистого развития, а другой участник предложил использовать косвенные показатели поглощения почвенного углерода.

45. Некоторые эксперты из развивающихся стран подчеркнули необходимость сделать технологию более доступной по цене и обеспечить более широкий доступ к технологии, пригодной для применения в разных регионах с учетом местных условий. Некоторые участники также высказались о важности рассмотрения вопроса о том, как построить такие технологии на основе традиционной практики. Другие эксперты подчеркнули необходимость принятия научно обоснованных решений и отметили, что развивающиеся технологии могли бы стать частью решения проблемы по улучшению почвенного углерода, здоровья и плодородия почв.

46. Участники сошлись во мнении о том, что профессиональная подготовка и укрепление потенциала в области рационального использования почв имеют важнейшее значение для реализации возможностей связывания углерода в почвах в развивающихся странах, особенно в наименее развитых странах, малых островных развивающихся государствах и африканских странах. Несколько участников подчеркнули, что у стран есть потенциальные возможности для использования более совершенных методов обработки почв, выращивания многолетних культур и покровных культур, а также для оптимизации внесения навоза и что они проявляют большой интерес к расширению потенциала для проведения ИООП и мониторинга почв, в том числе с помощью дистанционного зондирования и моделирования. Они также отметили необходимость изучения путей укрепления национальных систем в целях представления более надежных данных. Несколько участников приветствовали ту роль, которую официальные органы Конвенции уже играют в передаче технологий и укреплении потенциала в сельскохозяйственном производстве.

## **5. Сотрудничество, исследования и партнерские отношения**

47. Несколько участников подчеркнули важную роль налаживания партнерских отношений для улучшения состояния почв и необходимость принятия всеми заинтересованными кругами мер в связи с изменением климата, включая сельхозпроизводителей, научно-исследовательское сообщество, правительства, природоохранные органы и деловые круги. Наибольших результатов от КСРСХ можно добиться в рамках сотрудничества с партнерами и международными учреждениями. Также отмечалось, что улучшение почвенного углерода, здоровья и плодородия почв открывает широкие возможности для достижения синергии между РККООН, КБР, КБОООН и ЦУР.

48. Участники отметили важное значение и необходимость дополнительных исследований, в частности в области измерения почвенного углерода и оценки сопутствующих выгод от связывания углерода в почвах. В то же время они признали трудности, обусловленные надлежащим информированием сельхозпроизводителей и широкой общественности о результатах исследований в понятной для них форме. Многие участники обратили внимание на важность обмена знаниями, в котором должны участвовать сельхозпроизводители и общины коренных народов. Они подчеркнули, что передача накопленных в ходе научных исследований знаний для использования сельхозпроизводителями зачастую оказывается непростым делом, в связи с чем было бы полезно совместно создавать новые или адаптированные системы земледелия на основе сотрудничества между исследователями и сельхозпроизводителями.

49. Многие участники подчеркивали центральную роль сельхозпроизводителей, которую им следует отвести по линии КСРСХ, в том числе во всех процессах обсуждения и принятия решений. Они должны быть признаны в качестве субъектов, участвующих в решении проблем, в связи с чем необходимо расширять деятельность непосредственно на сельхозпредприятиях. Многие участники отметили, что сельхозпроизводителям, как правило, не надо много рассказывать о хорошо понятной им динамике углерода в почве; в первую очередь они стремятся воспользоваться конкретными стимулами, к числу которых относятся методы, способствующие увеличению накоплений углерода в почвах, повышению их доходов и укреплению продовольственной безопасности. Кроме того, отмечалась необходимость надлежащего информирования о преимуществах внедрения более устойчивой практики и применения подхода, основанного на соблюдении прав человека и учете гендерных аспектов.

## **В. Дальнейшие действия**

50. Участники указали на одну из возможностей для решения проблем в рамках КСРСХ путем рассмотрения мер политики и подготовки рекомендаций по вопросам политики, которые помогли бы в осуществлении климатических действий в сельскохозяйственном секторе, а также уделения приоритетного внимания почвенному углероду, здоровью и плодородию почв на основе уже осуществляемых планов, в частности ОНУВ и национальных планов в области адаптации. Несколько участников заявили, что КСРСХ могла бы содействовать международному сотрудничеству и финансовой поддержке, в том числе посредством передачи технологий и укрепления потенциала. Они также отметили, что было бы полезно определить соответствующие официальные органы и финансовые структуры, которые могли бы оказать поддержку осуществлению деятельности. Некоторые участники отметили, что КСРСХ могла бы обеспечить рамки, создающие гарантии для ЗЭФ и других финансовых учреждений. Один из участников также отметил, что в настоящее время ЗЭФ разрабатывает сельскохозяйственную стратегию, в связи с чем было бы весьма полезно, чтобы другие учреждения, в частности ГЭФ и Адаптационный фонд, подключились к сотрудничеству в рамках этих усилий в целях создания единых стратегических рамок.

51. Участники высказали мнение о том, что в рамках КСРСХ могли бы быть рассмотрены скоординированные и последовательные подходы к разработке количественного определения исходных уровней почвенного углерода и определены другие способы и методы для улучшения управления почвами. Некоторые участники также отметили, что в рамках КСРСХ странам могла бы быть оказана поддержка, например в создании юрисдикционных базовых уровней для почвенного углерода, которые в сочетании с региональными коэффициентами выбросов позволяют определять изменения накоплений углерода в почвах

52. Участники признали необходимость дальнейших исследований, но вместе с тем подчеркнули, что о беспроигрышных вариантах улучшения почвенного углерода, здоровья и плодородия почв уже достаточно известно, чтобы субъекты могли продвигаться к осуществлению и активизации практических мер. Они признали, что

проводниками изменений в области сельскохозяйственных почв являются сельхозпроизводители, которые могут помочь в выявлении и решении ключевых проблем, но в свою очередь также нуждаются в поддержке для выработки соответствующих решений и принятия мер. Участники высоко оценили проводимую организациями и органами комплексную работу по проблемам почв, в частности официальными органами, учрежденными в соответствии с Конвенцией, и призвали их вносить еще больший вклад.

---