



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

КОМИТЕТ ПО СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Двадцать восьмая сессия

18–22 июля 2022 года

Состояние мировых земельных и водных ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (СОЛАВ 2021)

Резюме

Земельные ресурсы – почвы, вода и биоразнообразие – обеспечивают человечество важнейшими товарами и услугами: на их основе производится более 95% продуктов, которые мы едим. Нагрузка на них возросла до такой степени, что продуктивность основных сельскохозяйственных систем снизилась, а источники средств к существованию оказались под угрозой.

Необходимость обеспечения продовольственной безопасности и средств к существованию растущего населения планеты все больше увеличивает потребность в экосистемных услугах. Все это увеличивает нагрузку на мировые водные, земельные и почвенные ресурсы еще больше. Существующие агропродовольственные системы не в состоянии обеспечить всех безопасным, недорогим и здоровым питанием; их функционирование провоцирует серьезную утрату биоразнообразия, усиление деградации земель и дефицита воды и напрямую связано с 37% антропогенных выбросов парниковых газов (ППГ).

Как показывают оценки, антропогенной деградации подвергаются почти 2 млрд га земель, что сказывается на состоянии 34% мировых сельскохозяйственных угодий и положении 40% населения планеты.

Устойчивые методы ведения сельского хозяйства могут обеспечить непосредственное улучшение состояния земельных, почвенных и водных ресурсов, пользу для экосистем и сокращение выбросов с земель, что будет способствовать борьбе с изменением климата и достижению целей в области устойчивого развития (ЦУР). Все это требует точной информации и существенных изменений в подходе к управлению ресурсами. Для обеспечения максимальной синергии и выработки сбалансированных решений потребуются также серьезные дополнительные усилия вне сферы управления природопользованием.

В настоящем документе представлены основные выводы доклада "Состояние мировых земельных и водных ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Системы на пределе" (СОЛАВ 2021)¹, который будет опубликован в мае 2022 года. Этот доклад содержит новую информацию о состоянии земельных, почвенных и водных ресурсов и факты, свидетельствующие о меняющихся и тревожных тенденциях в природопользовании.

¹ Презентация сводного доклада СОЛАВ 2021 состоялась в декабре 2021 года (<https://www.fao.org/land-water/solaw2021/ru/>)

Рассматриваются также риски, которым подвергаются эти ресурсы, выявленные угрозы и существующие проблемы и возможности в этой связи. В докладе показано, что ситуация стала существенно хуже, чем десять лет назад, когда вышел первый выпуск доклада СОЛАВ за 2011 год: уже тогда было отмечено, что многие из наших продуктивных земельных и водных экосистем находятся под угрозой. Наземные и водные экосистемы испытывают сильнейшую нагрузку, и многие из них сейчас находятся на грани разрушения.

Проект решения Комитета

Комитету предлагается:

- *признать* необходимость давно назревшей смены парадигмы и перехода к устойчивым агропродовольственным системам, которые позволят удовлетворить растущий спрос на продовольствие, сохранив биоразнообразие и защитив земельные, почвенные и водные ресурсы планеты в интересах обеспечения продовольственной безопасности и достижения ЦУР;
- *высоко оценить* усилия ФАО по предоставлению актуальной информации о состоянии земельных и водных ресурсов, в частности в рамках доклада "Состояние мировых земельных и водных ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства" (СОЛАВ 2021), и *рекомендовать* ФАО причислить этот доклад к категории своих флагманских публикаций; и
- *рекомендовать* членам Организации широко распространять доклад СОЛАВ 2021 и укреплять сотрудничество, используя содержащиеся в СОЛАВ 2021 оценки для совершенствования механизмов устойчивого управления земельными и водными ресурсами в целях *улучшения производства, улучшения качества питания, улучшения состояния окружающей среды и улучшения качества жизни.*

По существу содержания настоящего документа обращаться к:

г-ну Лифэну Ли (Mr Lifeng Li),
директору
Отдела земельных и водных ресурсов (NSL)
Тел.: +39 06 570 52242

I. Введение

1. Земельные ресурсы – почвы, вода и биоразнообразие – обеспечивают человечество важнейшими товарами и услугами: более 95% продуктов, которые мы едим, производятся с их использованием. Но нагрузка на них возросла до такой степени, что продуктивность основных сельскохозяйственных систем снизилась, а источники средств к существованию оказались под угрозой.
2. Объемы использования человеком воды и земель для сельскохозяйственных нужд еще не достигли своего пика, но все факты указывают на замедление роста производительности сельского хозяйства, быстрое истощение продуктивной способности и нанесение ущерба окружающей среде. Нарастание масштабов экологически ответственного и климатически оптимизированного производства может обратить вспять тенденции к деградации земельных и водных ресурсов и способствовать инклюзивному и устойчивому росту. Этот подход согласуется с задачами Стратегической рамочной программы ФАО на 2022–2031 годы: улучшение производства, улучшение качества питания, улучшение состояния окружающей среды и улучшение качества жизни, с соблюдением принципа "никто не должен остаться без внимания".
3. За последнее десятилетие появилось несколько важных глобальных политических механизмов, включая цели в области устойчивого развития (ЦУР), непосредственно касающиеся земельных и водных ресурсов, а также задачи по сохранению здоровья почв. Реализация этих механизмов сопровождается проведением глобальных оценок состояния природных ресурсов, в том числе почв, лесов, биоразнообразия, а также ситуации с опустыниванием и изменением климата.
4. Задачей доклада СОЛАВ 2021² является оценка возможных последствий сложившейся ситуации для сельского хозяйства и разработка рекомендаций по преобразованию роли земельных и водных ресурсов в глобальных агропродовольственных системах.
5. Изменение климата и комплексные взаимосвязи между климатом и планетой повышают уровни рисков, с которыми приходится сталкиваться сельскому хозяйству. Эту проблему необходимо решать. Глобальный анализ ситуации указывает на конвергенцию факторов, приведших к беспрецедентной нагрузке на земельные, почвенные и водные ресурсы, что сказывается на жизни людей и приводит к нарушениям системы поставок сельскохозяйственной продукции. Авторы доклада СОЛАВ 2021 утверждают, что у тех, кто занимается вопросами государственной политики и благосостояния людей, должно возобладать чувство острой необходимости действовать в сфере, которая до сих пор была обойдена вниманием: пора позаботиться о будущем земельных, почвенных и водных ресурсов в долгосрочной перспективе.
6. Во времена сильных потрясений, таких как наводнения, засухи и пандемия COVID-19, приоритеты в области развития обычно отходят на второй план. Международные финансовые

² Доклад СОЛАВ 2021 является результатом совместных усилий Отдела земельных и водных ресурсов ФАО, работавшего в сотрудничестве с несколькими подразделениями штаб-квартиры ФАО и ее децентрализованными представительствами, старшими советниками и ключевыми партнерами, включая, в частности, Университет Гриффита, Австралийский центр международных сельскохозяйственных исследований (АСИАР), Центр международного сотрудничества в области агрономических исследований в целях развития (СИРАД), Международный центр по сельскому хозяйству в тропических зонах (СИАТ), Международный центр сельскохозяйственных исследований в засушливых зонах (ИКАРДА), Институт Тюнена – Федеральный научно-исследовательский институт по проблемам сельских районов, лесного и рыбного хозяйства, Германский институт развития (ДИЕ), Стокгольмский институт окружающей среды (ИИАСА), Институт экологического права, Азиатское почвенное партнерство, инициативу "Земля будущего", Международный институт водного хозяйства (ИВМИ), Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Стокгольмский международный институт воды (СИВИ), Мировой обзор подходов и технологий в области сохранения природных ресурсов (ВОКАТ), а также Международную комиссию по оросительно-осушительным работам (МКООР).

учреждения предупреждают об увеличении разрыва между развитыми и развивающимися странами в вопросах достижения глобальных целей развития в условиях новых волн инфекций и роста смертности от COVID-19. Программы восстановления дают возможность, используя комплексный подход, справиться с последствиями чрезвычайных ситуаций и запустить процесс преобразований, в том числе в вопросах управления земельными и водными ресурсами.

7. Земельные, почвенные и водные ресурсы составляют основу обязательств ФАО по осуществлению тех преобразований, за которые ратовали участники Саммита Организации Объединенных Наций по продовольственным системам 2021 года. Но для того чтобы переключить фокус внимания на состояние земельных ресурсов, которые составляют основу всемирной продовольственной безопасности, требуется официальное признание необходимости соответствующих действий и сами эти действия. Забота о земле, о водных ресурсах и особенно о здоровье почв в долгосрочной перспективе имеет основополагающее значение для обеспечения доступа к продовольствию в условиях постоянного ужесточения требований к продовольственной цепочке, для создания гарантий устойчивости производства, для содействия справедливости в вопросах получения средств к существованию и повышения устойчивости к потрясениям и стрессам, связанным со стихийными бедствиями и пандемиями. И началом всему являются вопросы доступа к земельным и водным ресурсам и управления ими. Устойчивые методы управления земельными, почвенными и водными ресурсами также способствуют обеспечению полноценного, разнообразного и здорового питания и созданию ресурсосберегающих производственно-сбытовых цепочек в процессе перехода к устойчивым моделям потребления.

II. Что нового в докладе СОЛАВ 2021?

8. Сводный доклад СОЛАВ 2021, опубликованный в декабре 2021 года, выходит в тот момент, когда антропогенная нагрузка на земельные, почвенные и пресноводные ресурсы усиливается настолько, что продуктивность этих систем приближается к своему пределу. Богарное земледелие производит 60% мирового продовольствия, занимая 80% обрабатываемых земель, а орошаемое – 40%, занимая 20% обрабатываемых земель.

9. Доклад СОЛАВ 2021 составлен на основе концепций и выводов, приведенных в предыдущем выпуске СОЛАВ за 2011 год. За эти десять лет случилось многое. Разработанные международным сообществом оценки, прогнозы и сценарии, описывающие состояние природных ресурсов планеты, рисуют тревожную картину, свидетельствующую об их чрезмерной эксплуатации, неправильном использовании, деградации, загрязнении и растущем дефиците. Увеличение спроса на продовольствие и энергию, конкурирующие виды использования ресурсов для промышленных, муниципальных и сельскохозяйственных нужд, а также необходимость сохранения и укрепления целостности экосистем Земли и их услуг делают эту картину чрезвычайно сложной и полной самых разных взаимосвязей и взаимозависимостей.

10. В докладе СОЛАВ 2021 используется подход "движущие факторы – нагрузка – состояние – воздействие – реакция" (DPSIR). Это очень известная и хорошо отработанная модель для проведения анализа и составления отчетности о важных взаимосвязях между устойчивым сельскохозяйственным производством, обществом и окружающей средой. Подход DPSIR обеспечивает структуру представления информации о причинно-следственных связях и основу для разработки ключевых рекомендаций по вопросам политики и позволяет директивным органам оценивать вектор и характер преобразований, которые необходимы для обеспечения устойчивого управления земельными и водными ресурсами.

11. Движущие факторы, определяющие спрос на земельные и водные ресурсы, имеют комплексный характер. По оценкам ФАО, для того чтобы удовлетворить глобальный спрос и успеть решить задачу по ликвидации голода к 2030 году, в 2050 году сельскому хозяйству нужно будет производить почти на 50% больше продовольствия, кормов и биотоплива, чем в 2012 году. Тот прогресс, которой был достигнут в начале XXI века в деле сокращения численности страдающих от недоедания, недавно пошел вспять. Если в 2014 году таких людей было 604 млн, то в 2020 году – уже 768 млн. Возможность удовлетворить потребности в

питании 9,7 млрд человек к 2050 году на глобальном уровне есть, но ожидается, что с ростом показателей недоедания и ожирения среди неуклонно растущего и мобильного населения проблемы с местными моделями производства и потребления будут усугубляться.

Возможности для удовлетворения спроса на повышение калорийности рациона и увеличение роста доходов ограничены, поскольку растениеводство практикуется уже на маргинальных землях, а потенциал существующих пахотных земель снижен из-за эрозии почв и истощения запасов углерода, питательных веществ и почвенного биоразнообразия.

12. Возможности расширения площади обрабатываемых земель ограничены. Лучшие сельскохозяйственные земли оказываются утраченными из-за урбанизации. На нужды орошения уже сейчас идет 70% забираемой пресной воды. Антропогенная деградация земель, дефицит воды и изменение климата повышают уровни риска для сельскохозяйственного производства и экосистемных услуг тогда и там, где экономический рост необходим больше всего.

13. Наибольшую нагрузку на мировые земельные, почвенные и водные ресурсы оказывает само сельское хозяйство. Расширение использования химических (неорганических) вводимых ресурсов, механизация сельского хозяйства и общее воздействие более высокой интенсивности монокультурного земледелия и выпаса скота – все это сконцентрировано на сельскохозяйственных землях, запасы которых сокращаются. Это порождает ряд внешних факторов, влияние которых распространяется на другие секторы и приводит к деградации земель и загрязнению поверхностных и подземных вод.

14. Воздействие, связанное с накоплением нагрузки на земельные и водные ресурсы, сильно ощущается в сельских общинах, особенно там, где ресурсная база скудна, а зависимость от нее высокая, а также – в определенной степени – в бедных городских районах, где ограничен доступ к альтернативным источникам продовольствия. Антропогенное ухудшение состояния земельных, почвенных и водных ресурсов снижает производственный потенциал и доступ к продуктам с высокой питательной ценностью и, в более широком смысле, сокращает биоразнообразие и возможности оказания экосистемных услуг, которые лежат в основе здоровых и устойчивых к внешним воздействиям источников средств к существованию.

15. Одной из главных задач сельского хозяйства является борьба с деградацией земель и сокращение выбросов углерода, а также предотвращение дальнейшего загрязнения окружающей среды и утраты экологических услуг при сохранении уровня производства. Решение этой задачи подразумевает климатически оптимизированное использование земельных ресурсов, организованное с учетом изменчивости процессов, которые происходят в почвах и воде. При наличии возможности масштабирования инноваций в области управления и технологий, позволяющих перейти к устойчивым агропродовольственным системам, можно использовать разные методы хозяйствования, обеспечивающие повышение продуктивности и уровня производства. Но без надлежащего планирования и рационального использования земельных, почвенных и водных ресурсов – а это достигается за счет эффективного управления этими ресурсами – ничего получиться не может.

16. Для достижения продовольственной безопасности, обеспечения устойчивости производства и выполнения задач ЦУР решающее значение имеет повышение продуктивности земельных и водных ресурсов. Но универсального решения здесь нет. Зато есть "полный комплект" эффективных мер по увеличению производства продовольствия и устранению основных угроз, связанных с деградацией земель, усилением дефицита воды и снижением ее качества. В докладе СОЛАВ 2021 рассказывается о том, как сформировать комплекс институциональных и технических мер в сфере земельных, почвенных и водных ресурсов и, в более широком смысле, в масштабах сельского хозяйства и продовольственных систем в целом, чтобы решить задачи по повышению водной и продовольственной безопасности. Подчеркивается важность интегрированных подходов к управлению земельными и водными ресурсами. Устойчивое управление земельными ресурсами (УУЗР), устойчивое управление почвенными ресурсами и комплексное управление водными ресурсами (КУВР) – все это примеры таких подходов, которые могут сочетаться с технологическими инновациями,

данными и мерами политики с целью скорейшего повышения эффективности использования ресурсов, увеличения производительности и выстраивания работы в увязке с ЦУР.

17. Важно признать, что в этой ситуации многие проводники перемен до сих пор лишены доступа к тем преимуществам, которые дает технический прогресс. Это относится к беднейшим и социально незащищенным группам населения, большинство из которых проживает в сельской местности. Несмотря на то, что технические решения конкретных проблем, связанных с земельными и водными ресурсами, легко осуществимы, многое зависит от того, как эти ресурсы будут распределены. Масштабирование инклюзивных форм управления земельными и водными ресурсами возможно только при наличии политической воли, адаптивного подхода к разработке политики и систематических инвестиций. В организации преобразований, необходимых для создания моделей устойчивого сельского хозяйства, использование которых позволит повысить доходы и укрепить источники средств к существованию, обеспечив при этом защиту и восстановление базы природных ресурсов, важнейшую роль играют механизмы управления земельными и водными ресурсами.

18. Для обеспечения максимальной синергии и выработки сбалансированных решений в смежных секторах, особенно в энергетике, потребуются также серьезные дополнительные усилия на уровне агропродовольственных систем за пределами фермерских хозяйств. Чтобы все получилось, могут оказаться необходимы такие изменения в политической, институциональной и технической сферах, которые разрушат модели, свойственные сценарию "идти прежним курсом".

19. Нынешние тенденции к истощению природных ресурсов указывают на то, что в богарном и орошаемом земледелии предел устойчивости достигнут или даже уже перейден. Поэтому сейчас крайне важно осознать необходимость преобразований глобальной агропродовольственной системы в самой ее основе.

III. Ключевые выводы доклада СОЛАВ 2021

20. В докладе показано, что сейчас ситуация существенно хуже, чем десять лет назад, когда вышел первый выпуск доклада СОЛАВ за 2011 год. Наземные и водные экосистемы испытывают сильнейшую нагрузку, и многие из них находятся в критическом состоянии. Авторы доклада утверждают, что в условиях изменения климата, утраты биоразнообразия и деградации земель достижение ЦУР будет зависеть от того, насколько хорошо мы сможем управлять рисками, угрожающими качеству наших наземных и водных экосистем, насколько удачно нам удастся сочетать инновационные технические и институциональные решения в конкретных обстоятельствах на местах, а главное – насколько эффективно мы будем внедрять усовершенствованные системы управления земельными и водными ресурсами.

Нынешние модели интенсификации сельского хозяйства оказались неустойчивыми

21. Нагрузка на земельные и водные ресурсы возросла до такой степени, что продуктивность основных сельскохозяйственных систем снизилась, а источники средств к существованию оказались под угрозой.

22. Идет процесс поляризации сельскохозяйственных систем. В сельскохозяйственном землепользовании доминируют крупные коммерческие холдинги, а мелкие землевладельцы в основном ведут натуральное хозяйство на землях, подверженных деградации и дефициту воды.

23. Как показывают оценки, антропогенной деградации подвергаются почти 2 млрд га земель, что сказывается на положении 3.2 млрд человек, т.е. 40% мирового населения.

24. Деградация земель, засухи и связанный с этим дефицит воды ставят под угрозу сельскохозяйственное производство и усугубляют масштабы нищеты и неполноценного питания во всех регионах.

Антропогенная деградация земель затрудняет устойчивое производство продовольствия и ведение сельского хозяйства, получение средств к существованию и борьбу с нищетой

25. Системы земельных и водных ресурсов с трудом удовлетворяют потребности все более усложняющейся глобальной продовольственной системы, которые обусловлены постоянным ростом населения и изменением пищевых привычек людей. Возможностей для расширения площади продуктивных земель практически не осталось, при этом 98% мирового производства продовольствия находится на суше. Для того чтобы эти системы могли функционировать и дальше, необходимо обеспечить их экологическую целостность.

26. Социальные проблемы и экологические риски, с которыми сталкивается сельское хозяйство, продолжают нарастать. Нагрузка на земельные и водные ресурсы преимущественно обусловлена деятельностью сельского хозяйства и агропродовольственной системы в целом. Эта деятельность сопряжена со значительными выбросами парниковых газов и агрессивных загрязнителей почв и вод. Прогрессирующие риски антропогенной деградации земель, эрозии почв, засоления и загрязнения грунтовых вод – это та проблема, которая может не бросаться в глаза, но эти риски серьезны и постоянны. Решающую роль в сокращении выбросов парниковых газов в сельском хозяйстве будет играть рациональное почво- и водопользование.

Решения этих проблем есть, но их необходимо масштабировать

27. Несмотря на уровень нагрузки и описанные выше проблемы, деградация и истощение земельных и водных ресурсов в некоторой степени обратимы, но масштабирование возможных решений может быть успешным только при условии реформирования механизмов управления в этой сфере.

28. "Пространство возможных решений" в сельском хозяйстве, безусловно, расширилось. Достижения в области сельскохозяйственных исследований позволили увеличить диапазон технических возможностей в области управления земельными и водными ресурсами. Быстрое развитие информационных технологий открывает перспективы цифровой демократии. Но для масштабирования решений потребуются корректировки механизмов управления земельными и водными ресурсами, позволяющие обеспечить инклюзивность прогресса и оказать поддержку фермерам во внедрении инноваций.

29. Все продвижения по пути преобразований продовольственных систем в целях удовлетворения будущего спроса потребуют тщательного планирования земельных ресурсов, в рамках которого системный анализ состояния земель, почв и вод должен сочетаться с мониторингом ситуации с нищетой и продовольственной безопасностью. Инструменты для планирования и управления есть. Необходимо улучшить механизмы сбора данных и распространения информации. Важную роль в планировании природопользования во всех звеньях продовольственной производственно-сбытовой и товаропроводящей цепочки будет играть мониторинг последствий изменения климата для агроэкологической пригодности земель.

30. Реализация планов на основе комплексных многоотраслевых подходов не обязательно должна быть сложной. Эти подходы могут быть интуитивно понятными, а для их воплощения в жизнь может быть достаточно лишь тесного сотрудничества между секторами. Однако фермеры и органы по вопросам природопользования должны быть гораздо лучше осведомлены о рисках. Они должны разрабатывать меры реагирования и планы действий на случай чрезвычайных ситуаций совместно со специалистами по планированию.

31. Инвестиции в сельское хозяйство необходимо будет перераспределить таким образом, чтобы это способствовало повышению долгосрочной стабильности базы природных ресурсов сельского хозяйства и источников средств к существованию тех, кто зависит от этих ресурсов. Хорошие результаты обещает планирование мер по обращению вспять тенденции к усилению деградации земель и дефицита воды, если эти меры будут сочетаться с перспективными стимулами для адаптации к изменению климата и смягчения его последствий. Существует возможность постепенного многоэтапного финансирования сельскохозяйственных проектов, которое можно было бы увязать с перераспределением стимулов на цели поддержания функционирования систем земельных и водных ресурсов.

32. Будущее сельскохозяйственного производства будет зависеть от качества управления рисками, которым подвергаются земельные, почвенные и водные ресурсы, и для поддержания

их функционирования необходимо добиться более значимого синергетического эффекта. Это нужно для того, чтобы сохранить требуемые темпы роста сельского хозяйства, не допуская дальнейшего ухудшения качества экологических услуг.

33. Земельным и водным ресурсам понадобится защита. Пространство возможностей для обращения вспять тенденций к ухудшению состояния и истощению ресурсов очень сузилось, сложность и масштаб этой задачи не следует недооценивать.

34. Управление земельными и водными ресурсами должно быть более инклюзивным и адаптивным. Инклюзивное управление играет важнейшую роль в распределении и рациональном использовании природных ресурсов. Без этого технические решения по смягчению последствий деградации земель и дефицита воды едва ли увенчаются успехом.

35. Для масштабирования комплексных решений необходимо их планирование на всех уровнях. Планирование позволяет определить критические пороги в системах природных ресурсов и меры по борьбе с деградацией земель. Если такие меры будут оформлены в виде комплексов или программ технической, институциональной, управленческой и финансовой поддержки, то с их помощью процесс деградации земель можно будет обратить вспять.

36. Задачи по восстановлению заброшенных земель, борьбе с засухами и преодолению дефицита воды могут быть решены путем внедрения новых технологий и подходов к управлению.

37. Меры по оказанию помощи и инвестиции в сфере сельского хозяйства можно перераспределить таким образом, чтобы они способствовали достижению тех социальных и экологических выгод, которые приносит рачительное использование земельных и водных ресурсов.