



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

R

КОНФЕРЕНЦИЯ

Сорок первая сессия

Рим, 22–29 июня 2019 года

Десять компонентов агроэкологии: руководство по переходу к устойчивым агропродовольственным системам

Резюме

Десять компонентов стратегии ФАО в области агроэкологии были представлены на рассмотрение 26-й сессии Комитета по сельскому хозяйству (КСХ) (документ СОАГ/2018/5). Эти компоненты являются плодом работы организованных ФАО глобальных и региональных дискуссионных форумов, и, кроме того, в них учтены данные научных публикаций.

На своей 26-й сессии КСХ поддержал представленные ФАО Десять компонентов агроэкологии, предложив руководствоваться ими в качестве одного из подходов к развитию устойчивых агропродовольственных систем, принимая при этом во внимание особенности каждой страны, и поручил ФАО дополнительно пересмотреть эти компоненты с учетом состоявшихся в ходе его сессии обсуждений (документ C 2019/21 Rev.1, п. 14).

Совет на своей 160-й сессии поручил ФАО доработать Десять компонентов агроэкологии с учетом состоявшихся в ходе 26-й сессии КСХ обсуждений и представить их обновленную редакцию на рассмотрение 41-й сессии Конференции [документ CL 160/REP, подпункт е) пункта б].

В настоящем документе подчеркиванием выделены изменения, внесенные в соответствии с поручением 26-й сессии КСХ и 160-й сессии Совета.

Проект решения Конференции

Конференции предлагается утвердить пересмотренную редакцию Десяти компонентов агроэкологии, одобрить предложение руководствоваться ими в качестве одного из подходов к развитию устойчивых агропродовольственных систем и поручить Комитету по сельскому хозяйству (КСХ) доработать Десять компонентов агроэкологии на его 28-й сессии в 2022 году.

С вопросами по существу настоящего документа обращаться к:

Гансу Дрейеру (Hans Dreyer),
Директору
Отдела растениеводства и защиты растений
Тел.: +39 06570 52040

Для ознакомления с этим документом следует воспользоваться QR-кодом на этой странице; данная инициатива ФАО имеет целью минимизировать последствия ее деятельности для окружающей среды и сделать информационную работу более экологичной. С другими документами можно ознакомиться на сайте www.fao.org.

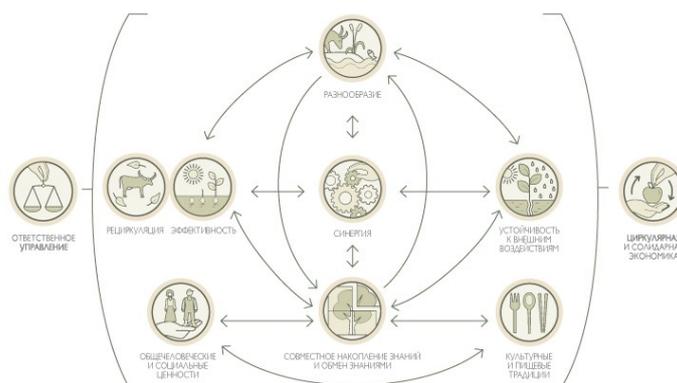


C 2019

ДЕСЯТЬ КОМПОНЕНТОВ АГРОЭКОЛОГИИ: РУКОВОДСТВО ПО ПЕРЕХОДУ К УСТОЙЧИВЫМ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫМ СИСТЕМАМ

1. Агроэкология рассматривает взаимосвязь между ключевыми экологическими, социальными и экономическими характеристиками, процессами и благоприятной средой, характерной для диверсифицированных сельскохозяйственных систем. В ней также признается значительный потенциал коллективных действий для расширения обмена знаниями и углубления понимания, способствуя тем самым изменению поведения в рамках продовольственных систем, необходимому для того, чтобы устойчивое сельское хозяйство стало реальностью.
2. В процессе проведения преобразований агропродовольственных систем, широкого внедрения устойчивых методов ведения сельского хозяйства, ликвидации голода и достижения многих других ЦУР странам предлагается ориентироваться на следующие десять компонентов, которые были сформулированы по итогам региональных семинаров ФАО по агроэкологии. Десять компонентов агроэкологии были разработаны по результатам обобщения различных материалов. В частности, они основаны на передовых научных публикациях по агроэкологии, включая такие работы, как "Пять принципов агроэкологии" Альтьери (1995)¹ и "Пять уровней агроэкологических трансформаций" Глиссмана (2015)². Научную базу дополняют результаты обсуждений на семинарах, состоявшихся в рамках региональных совещаний ФАО по агроэкологии с участием различных заинтересованных сторон, организованных в период с 2015 по 2017 годы, а также предложения, выдвинутые международными экспертами и специалистами ФАО.
3. Более подробная информация о десяти компонентах приведена в публикации ФАО "Десять компонентов агроэкологии: руководство по переходу к устойчивым агропродовольственным системам"³, представленной на втором Международном симпозиуме по агроэкологии.
4. В качестве аналитического инструмента эти десять компонентов могут стать подспорьем для стран в их усилиях по внедрению агроэкологии в практику. В них определены основные свойства агроэкологических систем и подходов и ключевые соображения по созданию благоприятных условий для внедрения агроэкологии, и, таким образом, они могут использоваться директивными органами, специалистами-практиками и другими заинтересованными сторонами в качестве руководства по вопросам планирования, управления и оценки внедрения агроэкологических подходов. Десять компонентов положены в основу разрабатываемого ФАО комплексного инструмента оценки, который позволит получать данные о вкладе агроэкологии в обеспечение социальной, экологической и экономической устойчивости. Десять компонентов не включают факторы, связанные с международной торговлей.
5. Все десять компонентов агроэкологии взаимосвязаны и взаимозависимы.

Десять компонентов агроэкологии



¹ Altieri, M.A. 1995. Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture. CRC Press

² Gliessman, S.R. 2015. Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems. 3rd Edition. Boca Raton, FL, USA, CRC Press, Taylor & Francis Group

³ <http://www.fao.org/3/I9037ru/i9037ru.pdf>

I. **РАЗНООБРАЗИЕ.** Диверсификация имеет ключевое значение для перехода к агроэкологическому способу производства в интересах обеспечения продовольственной безопасности и питания наряду с сохранением, защитой и улучшением состояния природных ресурсов. Агроэкологические системы очень разнообразны. С биологической точки зрения оптимальный уровень разнообразия видов и генетических ресурсов в агроэкологических системах может быть достигнут различными путями. Увеличение биоразнообразия дает целый ряд преимуществ в плане производства, социально-экономического измерения, питания и охраны окружающей среды. За счет планирования и рационального использования разнообразия агроэкологические подходы благотворно сказываются на экосистемных услугах, включая опыление и обеспечение здоровья почв, от которых зависит сельскохозяйственное производство. Агроэкологическая диверсификация способствует сохранению здоровья почв путем рационализации их использования, подразумевающей минимизацию эрозии, увеличение объемов связывания углерода в почве, поддержание баланса питательных веществ в почве, почвенных циклов и сохранение и повышение почвенного биоразнообразия. Диверсификация может повысить производительность и эффективность использования ресурсов за счет оптимизации процессов сбора биомассы и поверхностного стока. Агроэкологическая диверсификация также способствует экологической и социально-экономической устойчивости к внешним факторам, в том числе за счет создания новых рыночных возможностей. Поддержание здоровья почв, а также разнообразия сельскохозяйственных культур и животных повышает шансы на преодоление последствий изменения климата.

II. **ИННОВАЦИИ, СОВМЕСТНОЕ НАКОПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ И ОБМЕН ИМИ.** Сельскохозяйственные инновации помогут успешнее справиться с местными проблемами, если их разработка осуществляется на основе широкого участия. Агроэкология не предлагает никаких универсальных решений: напротив, агроэкологические методы хозяйствования разрабатываются с учетом конкретного экологического, социального, экономического и культурного контекста. Совместное накопление знаний и обмен ими играют центральную роль в процессе разработки и внедрения агроэкологических инноваций, которые призваны решить самые разные проблемы продовольственных систем, включая адаптацию к изменению климата. Благодаря этому совместному процессу агроэкология сочетает в себе традиционные и местные знания, практические знания производителей и торговцев и глобальные научные знания. Знания производителей о сельскохозяйственном биоразнообразии и опыт его использования в конкретных условиях, а также их знание соответствующих рынков и институтов в этом процессе совершенно необходимы. Как формальное, так и неформальное образование, в том числе женское, играет основополагающую роль в обмене агроэкологическими инновациями, являющимися плодом общих усилий, и позволяет наращивать потенциал сельхозпроизводителей.

III. **СИНЕРГИЯ.** Синергетический эффект повышает ценность ключевых функций продовольственных систем, поддерживая производство и многочисленные экосистемные услуги. В агроэкологии большое внимание уделяется созданию диверсифицированных систем, в которых грамотно сочетаются однолетние, многолетние и покровные культуры, скот, водные животные и деревья. Особое внимание также уделяется использованию почв, воды и других элементов хозяйств и сельскохозяйственных ландшафтов в целях усиления устойчивости к внешним воздействиям в условиях все более заметного изменения климата, что со временем позволит добиться устойчивого роста производительности. В агроэкологии в целях содействия синергии в рамках продовольственной системы в целом и достижения оптимальных компромиссов большое внимание уделяется партнерским связям, сотрудничеству и ответственному управлению с участием различных субъектов на разных уровнях.

IV. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ.** Инновационные агроэкологические методы предусматривают переход от систем производства продуктов питания, основанных на вводимых ресурсах, к системам, основанным на знаниях, что обеспечивает дальнейшее повышение продуктивности при использовании меньшего количества внешних (в том числе невозобновляемых) ресурсов. Повышение эффективности использования ресурсов является еще одним свойством агроэкологических систем, в которых тщательно прорабатываются вопросы использования разнообразия в целях обеспечения синергии различных компонентов. В агроэкологических системах природные ресурсы используются более эффективно, особенно те, которые имеются в изобилии и бесплатны: например, солнечная радиация, атмосферный углерод и азот. Благодаря повышению эффективности биологических процессов и рециркуляции биомассы, питательных

веществ и воды производители могут задействовать наличные ресурсы более эффективно, сокращая издержки, смягчая негативные экологические последствия и постепенно повышая свои чистые доходы.

V. **РЕЦИРКУЛЯЦИЯ.** Широкое применение рециркуляции позволяет сократить количество отходов и выбросов в сельском хозяйстве и снизить экономические и экологические издержки. Имитируя природные экосистемы, агроэкологические методы хозяйствования поддерживают биологические процессы, способствующие рециркуляции питательных веществ, биомассы и воды в производственных системах, что позволяет повысить эффективность использования таких ресурсов. Рециркуляция может происходить как на уровне фермерских хозяйств, так и ландшафта за счет диверсификации и обеспечения синергии различных компонентов системы и видов деятельности. Рециркуляция дает множество выгод: обеспечивает замкнутый круговорот питательных веществ и сокращает количество отходов. Она также позволяет производителям экономить вводимые ресурсы, повышая их устойчивость к климатическим потрясениям и волатильности цен. Рециркуляция органических веществ и побочных продуктов открывает большие возможности для агроэкологических инноваций.

VI. **УСТОЙЧИВОСТЬ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ.** Повышение устойчивости людей, общин и экосистем к внешним воздействиям является ключевым фактором устойчивости агропродовольственных систем. Диверсифицированные агроэкологические системы более устойчивы к внешним факторам – т.е. у них больше возможностей для восстановления после всякого рода потрясений, включая экстремальные погодные явления, такие как засухи, наводнения или ураганы, и для противостояния нашествиям вредителей и вспышкам болезней. За счет поддержания функционального баланса агроэкологические системы способны лучше противостоять болезням и нашествиям вредителей. Агроэкологические методы учитывают все биологические элементы сельскохозяйственных систем, способствуя созданию разнообразного сообщества взаимодействующих организмов, образующих саморегулирующуюся экосистему, способную самостоятельно противостоять вспышкам вредителей. В целом более разнообразные сельскохозяйственные ландшафты имеют больший потенциал для эффективной борьбы с вредителями и болезнями благодаря развитым экосистемным услугам (например, использование естественных врагов в качестве средства биологической борьбы с вредителями). Агроэкологические подходы также могут способствовать повышению социально-экономической устойчивости. За счет диверсификации и интеграции производители получают возможность более эффективно управлять рисками, снижая уязвимость в случае неурожая какой-либо из выращиваемых ими культур, падежа скота или возникновения проблем с другими видами товаров. Снижая зависимость от внешних факторов производства, агроэкология может уменьшить уязвимость производителей к экономическим рискам.

VII. **ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ.** Повышение уровня доходов и их справедливое распределение, укрепление и сохранение источников средств к существованию жителей сельских районов играют важнейшую роль в обеспечении устойчивости агропродовольственных систем. В агроэкологии большое внимание уделяется общечеловеческим и социальным ценностям и инклюзивности, что способствует улучшению уровня жизни людей, как это предусмотрено ЦУР. Агроэкология ориентирована на устранение гендерного неравенства путем создания возможностей для женщин. Развивая автономность агроэкосистем, адаптируя их к меняющимся условиям, агроэкологические подходы помогают людям и общинам избавиться от бремени нищеты, голода и недоедания. Будучи парадигмой устойчивого развития села за счет инициативы снизу, агроэкология дает людям возможность самим стать проводниками перемен.

VIII. **КУЛЬТУРНЫЕ И ПИЩЕВЫЕ ТРАДИЦИИ.** Поддерживая здоровое, разнообразное и приемлемое с точки зрения культурных традиций питание, агроэкология способствует обеспечению продовольственной безопасности и питания, сохраняя здоровье экосистем. Сельское хозяйство и производство продовольствия относятся к основным составляющим наследия человечества. Культурные и пищевые традиции играют важную роль в жизни общества и в формировании поведения людей. Генетическое разнообразие сортов, пород и видов играет большую роль в обогащении рациона питания человека микро- и макроэлементами и другими биологически активными соединениями. Культурная самобытность и чувство принадлежности часто бывают тесно связаны с ландшафтами и продовольственными системами. В ходе совместного развития человечества и экосистем был накоплен богатейший опыт применения агротехнических

приемов и традиционных знаний коренных народов, который может способствовать появлению новаторских решений.

IX. ОТВЕТСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ. Для устойчивого производства продовольствия и ведения сельского хозяйства необходимы механизмы ответственного и эффективного управления на местном, национальном, региональном и глобальном уровнях. Агроэкология предусматривает внедрение ответственного и эффективного управления, необходимого для перехода к устойчивым агропродовольственным системам. Для создания благоприятных условий, которые помогут производителям в преобразовании своих систем в соответствии с агроэкологическими концепциями и практикой, необходимы механизмы управления, обеспечивающие прозрачность, подотчетность и инклюзивность. Показательным примером является управление земельными и природными ресурсами. Источники средств к существованию большинства малоимущих и социально уязвимых групп сельского населения в значительной степени зависят от наземного и водного биоразнообразия и экосистемных услуг, но гарантированного доступа к этим ресурсам эти категории населения не имеют.

X. ЦИРКУЛЯРНАЯ И СОЛИДАРНАЯ ЭКОНОМИКА. Циркулярная и солидарная экономика, восстанавливающая связи между производителями и потребителями, способствует формированию инновационных решений для жизни в гармонии с природой, обеспечивая социальную основу для инклюзивного и устойчивого развития. Агроэкологические подходы способствуют разработке справедливых решений с учетом местных потребностей, ресурсов и потенциала и формированию более справедливых и устойчивых рынков. Развитие коротких цепочек поставок продовольствия может повысить доходы производителей, сохранив справедливые цены для потребителей. Это предполагает развитие инновационных рынков наряду с более традиционными рынками, где свою продукцию продает большинство мелких сельхозпроизводителей. Социальные и институциональные инновации играют важную роль при внедрении подходов к производству и потреблению, основанных на агроэкологических принципах, позволяющих в полной мере раскрыть потенциал биоразнообразия и экосистемных услуг.