



*Чтобы накормить население Земли, у нас не остается другого выбора, кроме интенсификации растениеводства. Однако фермеры сталкиваются с беспрецедентными трудностями. Чтобы приумножить, сельское хозяйство должно научиться сохранять.*

## **Культуры и сорта: концепции, позволяющие «сохранять и приумножать»**

Фермерам потребуется генетически разнообразный ассортимент улучшенных сортов сельскохозяйственных культур, которые подходят к различным агроэкосистемам и методам ведения хозяйства и устойчивы к изменению климата.

### **Совершенствовать сохранение и использование генетических ресурсов растений**

Успех УИР будет зависеть от использования растительных генетических ресурсов (ГРП) новыми и усовершенствованными способами. С другой стороны, важная роль генов местных сортов и диких родичей культурных растений в создании новых сортов подкрепляется растущей во всем мире обеспокоенностью потерей разнообразия и необходимостью его эффективного сохранения. Международное признание важности ГРП отражено в выводах Всемирного саммита по продовольственной безопасности, проходившего в 2009 году, ратификации более чем 120 странами Международного договора о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства и стратегических целях Конвенции о биологическом разнообразии.

В привлечении генетических ресурсов растений для решения задач устойчивой интенсификации важнейшую роль будет играть международное сотрудничество. Международные программы действий по сохранению и устойчивому использованию ГРП были значительно упрочены Международным договором о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства, Глобальным доверительным фондом разнообразия культурных растений и Программой работ по сельскохозяйственному биологическому разнообразию КБР. Формируется глобальная система, которая может обеспечить поддержку УИР. Поскольку значительная часть материала, который потребуется для УИР в отдельно взятой стране, может храниться в других странах или в международных генных банках КГМСИ, национальное участие в международных программах будет играть решающую роль.

Развивающимся странам необходимо усилить свои национальные программы ГРП принятием соответствующего законодатель-

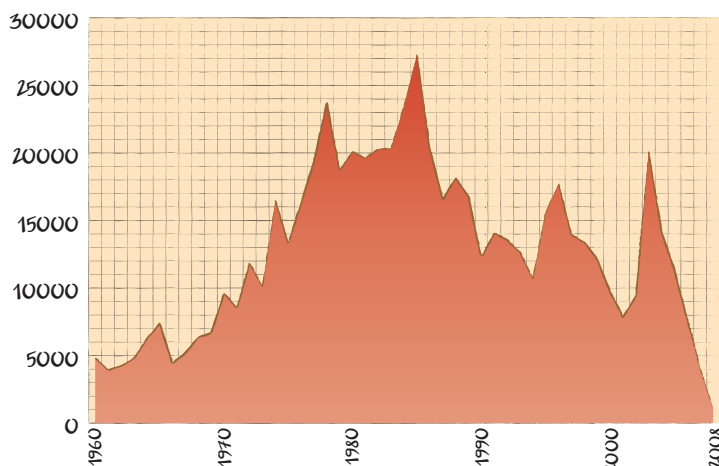
ства, которое бы в полной мере обеспечивало выполнение положений МДГРПСХ. Соответствующие рекомендации подготовлены, и в настоящее время секретариат Международного Договора, «Байоверсити Интернэшнл» и ФАО в сотрудничестве с 15 государствами работают над вопросами их реализации. Выполнение Глобального плана действий по сохранению и устойчивому использованию генетических ресурсов растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства в новой редакции и Статьи 9 МДГРПСХ «Права фермеров» внесет значительный вклад в создание действующей на национальном уровне рамочной программы реализации УИР.

Для внедрения стратегий устойчивой интенсификации странам необходимо знать степень распространения и распределение разнообразия видов культурных растений и их диких родичей. Усовершенствованы технологии для картографирования и локализации разнообразия, находящегося под угрозой в результате изменения климата. Крупный проект, осуществляемый при поддержке Глобального экологического фонда в Армении, Боливии,

Шри-Ланке, Узбекистане и на Мадагаскаре, выработал и протестировал способы улучшения охраны и использования диких родичей культурных растений. В рамках данного проекта разработаны и внедрены планы управления сохранением территорий и видов, определены действия по управлению последствиями изменения климата с целью сохранения полезного разнообразия и иницированы программы селекции растений, использующие новые материалы, которые были идентифицированы благодаря работе по охране и назначению приоритетов.

Интенсификация потребует увеличения поступления генетических материалов и перспективных сортов в программы селекции. Многосторонняя система доступа и совместного использования выгод в соответствии с МДГРПСХ обеспечивает необходимую международную рамочную стратегию, хотя, учитывая возросшее значение разнообразия для УИР, может потребоваться ее распространение на большее число культур, чем те, что в настоящее время перечислены в Приложении 1 к данному договору. С технической стороны имеется ряд процедур для идентификации пригодных материалов в крупных

**Количество образцов, собираемых ежегодно с 1960 г. и хранящихся в основных генных банках**



коллекциях, таких как Стратегия целевой идентификации растений, предназначенных для использования в программах по выведению, улучшению или сохранению сортов, вырабатывающаяся в настоящее время. Перемещение генетического материала потребует также усовершенствования фитосанитарного потенциала и методов, а также возможностей распространения материалов генными банками.

## Создание улучшенных и адаптированных сортов

Устойчивая интенсификация требует сортов сельскохозяйственных культур, которые соответствуют потребностям различных агротехник и фермеров, работающих в разнообразных сельскохозяйственных экосистемах, и адаптированы к последствиям изменения климата. Важные наследственные признаки будут включать повышенную устойчивость к жаре, засухе и заморозкам, повышенный коэффициент использования потребляемых факторов и повышенную сопротивляемость вредителям и болезням. Устойчивая интенсификация будет включать создание большего числа сортов, созданных на основе более разнообразного селекционного материала.

Важным шагом вперед будет значительный рост государственной поддержки исследований по предварительному отбору и селекции. УИР нуждается в новых материалах, в пересмотре целей и методов селекции и использовании подходов популяционной селекции. Такие свойства, как устойчивость и стабильность продукции, должны быть наследуемыми и не зависящими от внешних потребляемых факторов.

Не представляется вероятным, что традиционные государственные или частные программы селекции, ресурсы которых ограничены, смогут обеспечивать все необходимое количество растительного материала или производить наиболее целесообразные сорта, особенно малораспространенных культур. Селекция растений с участием фермеров может помочь заполнить этот пробел.

Например, Международный центр сельскохозяйственных исследований в засушливых регионах (ИКАРДА) совместно с Сирийской Арабской Республикой и другими странами Ближнего Востока и Северной Африки реализовал программу по селекции ячменя с участием фермеров, поддерживающую высокий уровень разнообразия и позволяющую получить улучшенный материал, способный приносить хорошие урожаи в условиях очень скудных осадков (менее 300 мм в год).



Фермеры участвуют в отборе исходного материала и его оценке в полевых условиях. В Сирии благодаря этой программе удалось добиться значительного роста урожая ячменя и увеличения устойчивости сортов к стрессу, вызванному засухой.

Необходимы нормативно-правовые акты, которые поддерживали бы производство новых сортов и обеспечивали адекватную прибыль селекционным программам как в государственном, так и в частном секторах. Возможно, такие регулирующие инструменты должны стать более открытыми и гибкими, чем существующие сегодня процедуры на основе патентов или соглашения в соответствии с Международным союзом по охране новых сортов растений (UPOV). Такие свойства адаптированных к УИР сортов, как однородность и стабильность, могут отличаться от тех, что в настоящее время предусматриваются в рамках UPOV, и права фермеров, как их определяет МДГРРПСХ, должны быть учтены. Прежде всего нормативно-правовые акты должны поддерживать быстрое районирование адаптированных к УИР материалов; во многих странах стадия утверждения новых сортов занимает слишком много времени.

Организационная структура, которая поддерживает создание и районирование новых сортов, в ряде стран слаба. Необходимо будет адаптировать университетские и другие программы обучения так, чтобы готовить в больших количествах селекционеров растений и специалистов, обученных применению методов улучшения растений для УИР. Необходимо более масштабное участие фермеров в определении задач селекции и самом процессе селекции. Службы распространения сельскохозяйственных знаний необходимо усилить с тем, чтобы они реагировали на явно выраженные нужды фермеров и предоставляли рациональное практическое руководство по культивированию новых сортов.

## Улучшение производства и распределения семян

Ключевым моментом при планировании программ УИР является определение состояния национальной семеноводческой системы и ее потенциала для усовершенствования обеспечения фермеров высококачественными семенами адаптированных сортов. Первым шагом должна стать выработка, в ходе консультаций со всеми ключевыми заинтересованными лицами, надлежащей политики в области производства и распределения семян и нормативов, регулирующих районирование сортов.

Такая политика должна обеспечить основу для лучшей координации работы государственного и частного секторов, а также представить план действий по развитию индустрии семеноводства, способной обеспечить потребности фермеров в высококачественных семенах. Во многих развивающихся странах необходимо, чтобы такая политика признала семена, сохраненные фермерами от прошлых урожаев, основным источником посадочного материала.

Поскольку нормативно-регулирующие акты и законодательство должны благоприятствовать быстрому внедрению нового посадочного материала и перемещению новых сортов из одной местности в другую, важна гармонизация национальных законодательств. Например, 12 стран-членов Экономического сообщества западноафриканских государств приняли гармонизированные законы о семенах. Обслуживание и использование возросшего количества сортов может оказаться слишком большой нагрузкой для системы управления качеством семян; соответственно создание системы «Семена гарантированного качества» поможет гарантировать, что в процессе адаптации методов семеноводства к УИР качество не пострадает.

Одним из вероятных следствий УИР станет возросшая роль местных производителей семян и местных рынков в снабжении фермеров семенами. Признание роли рынков в поддержании агробиоразнообразия возрастает. Поддержать рынки семян можно посредством таких инициатив, как выставки достижений местных фермеров, местные банки семян и общественные реестры биоразнообразия, которые способствовали бы сохранению и распространению местных материалов и поощряли улучшение их качества.



На основании материалов руководства для политиков по устойчивой интенсификации растениеводства в мелких хозяйствах «Сохранить и приумножить» (ФАО, 2011). Вы можете заказать книгу «Сохранить и приумножить» по электронной почте: [fao@earthprint.co.uk](mailto:fao@earthprint.co.uk) или через онлайн-каталог публикаций ФАО: [www.fao.org/icatalog/inter-e.htm](http://www.fao.org/icatalog/inter-e.htm)



Plant Production and Protection Division  
Food and Agriculture Organization of the United Nations  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
[www.fao.org/ag/agp](http://www.fao.org/ag/agp) ♦ [agp@fao.org](mailto:agp@fao.org)