



(Photo: Adobe Stock)

Вопреки экстремальным климатическим условиям Бангладеш собирает обильные урожаи, чтобы прокормить растущее население

Мелисса Эванс и Шинейд Харви

Бангладеш — страна, которая из-за климатического кризиса крайне уязвима перед лицом наводнений, циклонов, штормов и засухи, — сталкивается с серьезными проблемами в секторе сельского хозяйства. Более миллиона гектаров земли в прибрежных районах непригодны для возделывания из-за засоленности и деградации почвы.

Чтобы адаптировать производство продуктов питания к изменению климата, МАГАТЭ сотрудничает с Бангладеш в области выведения высококачественных и высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к экстремальным климатическим условиям.

Выведение новых сортов риса для адаптации к изменению климата

В Бангладеш рис является особенно важной сельскохозяйственной культурой, однако из-за экстремальных погодных условий или вспышки болезни растений урожай может полностью погибнуть. Фермеры остро нуждаются в новых сортах риса, который они могли бы выращивать невзирая на экстремальные погодные условия.

С 1971 года МАГАТЭ и Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) через посредство Совместного центра ФАО/МАГАТЭ по ядерным методам в области продовольствия и сельского хозяйства сотрудничают с Бангладеш в целях решения задач в области сельского хозяйства, организуя учебные курсы, стажировки и научные командировки и предоставляя оборудование для расширения возможностей лабораторий. В 2023 году МАГАТЭ и ФАО выступили с инициативой Atoms4Food с целью расширить сферу совместной деятельности в области сельского хозяйства и помочь обеспечить продовольственную безопасность.

В сотрудничестве с МАГАТЭ Бангладешскому институту ядерных методов в сельском хозяйстве (БИЯМСХ) удалось вывести 85 сортов сельскохозяйственных культур. Один из таких сортов, «Бинадхан-14», представляет собой улучшенный сорт риса, который был выведен с использованием ядерных технологий всего за 4 года, то есть вдвое быстрее, чем при обычном процессе селекции растений, занимающим, как правило, 8–12 лет.

Новый сорт риса способен выдерживать более высокие температуры, а период его роста короче и вместо обычных 140–150 дней занимает всего 110–120 дней. Это открывает больше возможностей для выращивания других сельскохозяйственных культур и овощей. Новый сорт позволяет собирать почти 7 тонн риса на гектар, что почти на 75% выше среднемирового показателя.

БИЯМСХ использует также метод мутационной селекции растений для выведения солеустойчивых сортов риса, которые дают надежду фермерам в прибрежных районах с засоленной и деградированной почвой. Благодаря двум солеустойчивым сортам, которые уже готовы к посадке, теперь становится возможным обрабатывать 40–50% ранее залежных земель, что повышает продовольственную безопасность и доходы фермеров.

«МАГАТЭ ведет работу во многих странах Азии и Тихого океана с целью оказать странам содействие в применении

решений на основе ядерных методов, которые позволяют справиться с проблемами, возникающими вследствие меняющихся климатических условий. Благодаря ядерной науке и технологиям МАГАТЭ может помочь Бангладеш повысить урожайность и обеспечить продовольственную безопасность», — говорит Дэн Гэ, директор Отдела Азии и Тихого океана Департамента технического сотрудничества МАГАТЭ.

Мутационная селекция растений — это ядерный метод, при котором семена, черенки или листья растений подвергаются облучению, в частности гамма-лучами, что ускоряет естественный процесс мутации культур. Затем облученный материал выращивают до размеров проростков. Растения размножают и исследуют на наличие благоприятных признаков.

Новые сорта помогают Бангладеш обеспечивать пищей 165 миллионов человек, почти треть из которых живет в условиях нехватки продовольствия. Благодаря таким сортам Бангладеш сохраняет свое положение четвертого по величине производителя и потребителя риса в мире.

«Мутационная селекция дает великую надежду фермерам Бангладеш. Новые сорта бобовых обеспечивают безопасность пищевых продуктов, повышают доходы и уровень жизни фермеров», — рассказывает Абдус Салам из Лалпура (Нагор, Бангладеш).

МАГАТЭ способствует использованию решений на основе ядерных методов для охраны окружающей среды и ее восстановления в результате воздействия погодных явлений и стихийных бедствий, вызванных изменением климата. Это включает сокращение выбросов парниковых газов, адаптацию к неблагоприятным последствиям изменения климата и мониторинг таких последствий.



«С 1970-х годов производство риса в Бангладеш утроилось благодаря селекции растений»



Photos: IAEA