

Современные решения насущных проблем:

как атомы помогают уменьшить масштабы голода и нищеты

Цюй Дунъюй, Генеральный директор ФАО

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) и МАГАТЭ на протяжении 60 лет успешно сотрудничают по вопросам разработки и применения ядерных технологий в области продовольствия и сельского хозяйства. Atoms4Food — это новая совместная инициатива, которая расширяет границы этих передовых исследований и разработок, направленных на борьбу с голодом и бедностью...



ЦЮЙ ДУНЬЮЙ
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ФАО

Агропродовольственные системы должны быть способны прокормить растущее население невзирая на сохраняющиеся глобальные факторы давления, такие как деградация окружающей среды, утрата биоразнообразия, загрязнение и климатический кризис — причем все из них обусловлены этими же системами, — и учитывая также социально-экономические факторы, в том числе потребности в питании, хроническую нищету и конфликты. В 2023 году

голодали от 713 до 755 миллионов человек. Еще миллиарды не могли позволить себе здоровое питание.

Чтобы справиться с многогранными проблемами современности, МАГАТЭ и ФАО реализуют далеко идущие планы и наращивают масштабы своего партнерства, помогая странам внедрять ядерные, изотопные и смежные методы и стремясь подвести под агропродовольственные системы более эффективную, инклюзивную, устойчивую и рациональную основу. С помощью этих инновационных подходов можно повысить продуктивность сельского хозяйства и животноводства и оптимизировать использование природных ресурсов, сократить потери продовольствия и объемы отходов, обеспечить продовольственную безопасность и безопасность пищевых продуктов, улучшить питание и помочь уязвимым сообществам сельскохозяйственных товаропроизводителей адаптироваться к последствиям климатического кризиса.

Более широкое внедрение новых методов

С момента создания в 1964 году Совместного центра ФАО/МАГАТЭ по ядерным методам в области продовольствия и сельского хозяйства масштабы применения ядерных методов в сельском хозяйстве значительно возросли, и они по-прежнему приносят пользу во всем мире.

Производство сельскохозяйственных культур увеличивается благодаря использованию изотопных методов, которые позволяют оптимизировать потребление растениями воды и питательных веществ, а также радиационных методов для получения сортов сельскохозяйственных культур с большей урожайностью, повышенной устойчивостью к неблагоприятным условиям и улучшенным качеством. Благодаря мутационной селекции выращиваются миллионы гектаров сельскохозяйственных культур, принося фермерам миллиарды долларов в год и в то же время способствуя защите почв и окружающей среды.

Борьба с вредителями ведется путем выпуска стерилизованных насекомых для сдерживания и регулирования популяции вредителей — подход, который оправдал себя в борьбе с плодовой мухой, молью, мухой цеце и личинкой мясной мухи. От Южной Америки до Ближнего Востока сформированы районы, свободные от плодовой мухи или с низким уровнем распространенности этого вредителя. Это позволяет экономить сотни миллионов долларов за счет сокращения производственных потерь, а также получать более качественные продукты питания, увеличивать экспорт, создавать рабочие места и повышать доходы.

Важную роль в защите окружающей среды играют изотопные методы, применение которых позволяет минимизировать масштабы деградации земель и загрязнения воды, а также повысить плодородие почв. С помощью этих методов определяются критические факторы, такие как оптимальный порядок внесения удобрений и правильный момент времени для их использования. Экономическая выгода от экономии удобрений составляет не менее 6 миллиардов долларов США в год.

В рамках инициативы Atoms4Food была предложена комплексная стратегия, которая предусматривает страновые оценки и тщательно проработанный план действий и призвана помочь странам на пути к лучшему будущему с учетом четырех обозначенных ФАО направлений:

улучшение производства • улучшение качества питания •
улучшение состояния окружающей среды • улучшение качества жизни





Этот список можно продолжить: от улучшения показателей здоровья и продуктивности животных с помощью облученных вакцин и молекулярных методов, позволяющих быстро выявлять патогены, до повышения безопасности пищевых продуктов с помощью облучательных методов для уничтожения бактерий, насекомых и других организмов — все эти инновации оборачиваются социально-экономическими и экологическими выгодами для всех — людей, животных, растений и экосистемы в целом.

Ускорение перемен

Партнерство ФАО/МАГАТЭ сыграло важную роль в стимулировании финансирования и осуществлении различных инициатив. Это уникальное партнерство в области исследований и разработок — которые опираются на проверенные научные решения — оказывает положительное влияние на трансформацию агропродовольственных систем. Вместе с тем, чтобы реагировать на многогранные и накладывающиеся друг на друга проблемы сегодняшнего дня, необходимо ускорять динамику совместной деятельности. Именно поэтому в октябре 2023 года ФАО и МАГАТЭ дали старт инициативе Atoms4Food. Эта инициатива ставит своей целью предложить странам принципиально новые решения, отвечающие их особым потребностям, и сделать более доступными для них научные данные и потенциал для обоснования процессов принятия решений, развития исследований и разработок, расширения практики применения и стандартизации, совершенствования технических и управленческих компетенций и укрепления обмена знаниями и сотрудничества.

В основе этого партнерства лежат такие принципы, как равный доступ к инновациям для мелких фермеров и других недопредставленных групп, гендерное равенство, ответственность стран, согласованность с подходом «Единое здоровье», а также обмен информацией о рисках и преимуществах новых технологий. Инновации получают дальнейшее распространение только после того, как подтверждена привносимая ими ценность и доказана польза от применения ядерных методов, которые должны иметь значительный потенциал применения в региональных или глобальных масштабах.

В рамках этой инициативы была предложена комплексная стратегия, которая предусматривает страновые оценки и тщательно проработанный план действий и призвана помочь странам на пути к лучшему будущему с учетом четырех обозначенных ФАО направлений: улучшение производства, улучшение качества питания, улучшение состояния окружающей среды и улучшение качества жизни, исходя из принципа «никто не должен остаться без внимания».

FAO & IAEA

ATOMS4FOOD

GROWING FOOD SECURITY

Деятельность в рамках Atoms4Food опирается на совместный опыт МАГАТЭ и Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО), накопленный за почти 60 лет оказания помощи странам в использовании решений на основе ядерных и изотопных технологий. Совместный центр ФАО/МАГАТЭ развивает и поддерживает безопасное и надлежащее использование ядерных и смежных технологий в области продовольствия и сельского хозяйства и предоставляет следующие услуги.

- 1 Миссия по оценке для выявления потребностей в области продовольственной безопасности и разработки индивидуальных планов по решению проблем в области продовольственной безопасности.
- 2 Услуга по улучшению сортов сельскохозяйственных культур для создания программ улучшения сельскохозяйственных культур с использованием ядерного метода мутационной селекции растений в целях выведения более выносливых и питательных культур.
- 3 Услуга по управлению почвенными и водными ресурсами и питанию растений для использования точных инструментов ядерной и изотопной науки в целях сбора информации о плодородности почвы, основных сельскохозяйственных культурах и их средней урожайности, доступности удобрений и систем водного орошения.
- 4 Услуга по животноводству и ветеринарии для предоставления научной оценки эпидемиологической ситуации в отношении болезней животных, мер по профилактике, диагностике и контролю, а также потенциала лабораторий и других ветеринарных служб.
- 5 Услуга по борьбе с насекомыми-вредителями для решения проблемы насекомых-вредителей, которые отрицательно влияют на сельскохозяйственное производство, с использованием ядерного метода стерильных насекомых (МСН).
- 6 Услуга по безопасности и контролю пищевых продуктов для оценки потенциала лабораторий, способности осуществлять надзор за угрозами безопасности пищевых продуктов, а также применений в области проверки подлинности и облучения.
- 7 Услуга по питанию в рамках общественного здравоохранения в целях разработки эффективных программ в области питания с использованием данных о питательной ценности пищевых продуктов и качестве рациона, полученных с помощью методов стабильных изотопов.