أحدث الحلول لتحديات اليوم

كيف تساعد الذرة على الحد من الجوع والفقر

بقلم شو دونيو، المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

منذ 60 عاماً، تتعاون منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) والوكالة بنجاح من أجل تطوير وتطبيق التكنولوجيات النووية في مجال الأغذية والزراعة. ومبادرة *Atoms4Food* (تسخير الذرة من أجل الغذاء) هي مبادرة مشتركة جديدة تعمل على توسيع نطاق هذه الجهود الرائدة في ميدان البحث والتطوير للمساعدة على التصدي للجوع والفقر.

شو دونيو
المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

ولا بد لنظم إنتاج الأغذية الزراعية من توفير الغذاء لأعداد متزايدة من السكان وسط ضغوط عالمية مستمرة كالتدهور البيئي وفقدان التنوع البيولوجي والتلوث وأزمة المناخ – وكلها راجعة في جانب منها إلى هذه النظم نفسها، فضلاً عن العوامل الاجتماعية والاقتصادية مثل الطلب على التغذية واستمرار ارتفاع مستويات الفقر والصراعات. وفي عام 2023، كان عدد الأشخاص الذين يعانون من الجوع ما بين 713 و755 مليون شخص. وفوق ذلك هناك مليارات من البشر الذين لم يكن بوسعهم تحمل تكاليف وجبات غذائية صحية.

وبغية التصدي للتحديات المعقدة الراهنة، تسعى الفاو والوكالة إلى تحقيق أهداف طموحة من خلال توسيع نطاق الشراكة بينهما لمساعدة البلدان على الأخذ بالتكنولوجيات النووية والنظيرية وغيرها من التكنولوجيات المرتبطة بها لجعل نظم إنتاج الأغذية الزراعية أكثر كفاءة واستدامة وشمولا للجميع وقدرة على الصمود. ويمكن لهذه النهج المبتكرة أن تسهم في زيادة إنتاجية النظم الزراعية والحيوانية وتعزيز إدارة الموارد الطبيعية، والحد من الفاقد والمهدر من الأغذية، وضمان الأمن الغذائي وسلامة الأغذية، وتحسين التغذية، ومساعدة المجتمعات المستضعفة المنتجة للأغذية على التكيف مع آثار أزمة المناخ.

إقبال متزايد

منذ إنشاء المركز المشترك بين الفاو والوكالة لاستخدام التقنيات النووية في الأغذية والزراعة في عام 1964، شهدت تطبيقات التقنيات النووية في مجال الزراعة زيادة هائلة عمَّت فوائدها جميع أنحاء العالم.

ويجري العمل على زيادة إنتاج المحاصيل عن طريق استخدام النظائر لتحقيق الاستفادة المثلى من الماء والمغذيات في النباتات، واستخدام الإشعاع لإنتاج أصناف محاصيل أعلى غلة وأحسن نوعية وأكثر قدرة على الصمود. وتُزرع ملايين الهكتارات من أصناف المحاصيل المستحدثة بالاستيلاد الطفري، مما يدر على المزارعين مليارات الدولارات كل عام مع حماية تربتهم وبيئتهم.

وتجري مكافحة الآفات من خلال إطلاق حشرات عقيمة للسيطرة على أعداد الحشرات والحد منها – وقد نجح تطبيق هذا النهج مع ذباب الفاكهة والعث وذباب تسي تسي وذباب الدودة الحلزونية. وأمكن إيجاد مناطق خالية تماماً من ذباب الفاكهة أو تشهد انتشاراً منخفضاً لهذه الآفة حول العالم من أمريكا الجنوبية إلى الشرق الأوسط. ويؤدي ذلك إلى توفير مئات الملايين من الدولارات بسبب التقليل من خسائر الإنتاج، وإلى تحسين نوعية الغذاء وزيادة الصادرات وإيجاد الوظائف ورفع مستوى الدخل.

وضعت مبادرة Atoms4Food استراتيجية شاملة، تشمل إجراء تقييمات قطرية ووضع خطة عمل مُحكمة، لمساعدة البلدان على الانطلاق نحو مستقبل أفضل من خلال "الفضائل الأربع" التي حددتها الفاو:

إنتاج أفضل • تغذية أفضل • بيئة أفضل • حياة أفضل

(الصورة من: AdobeStock)

ويجري العمل على حماية البيئة من خلال استخدام النظائر للتقليل إلى أدنى حد من تدهور الأراضي وتلوث المياه وتحسين خصوبة التربة. وتُستخدم هذه التقنيات لتحديد العوامل الحاسمة الأهمية، مثل المكان الأمثل لوضع الأسمدة ووقت استخدامها. وتبلغ الفائدة الاقتصادية من وفورات الأسمدة ما لا يقل عن 6 مليارات دولار سنويا.

والقائمة تطول: من تحسين صحة الحيوانات وإنتاجيتها باستخدام اللقاحات المشعة والتقنيات الجزيئية التي تحدد مسببات الأمراض على وجه السرعة، إلى تحسين سلامة الأغذية باستخدام تقنيات التشعيع للقضاء على البكتيريا والحشرات وغيرها من الكائنات الحية الدقيقة، وكل هذه الابتكارات تُترجم إلى فوائد اجتماعية واقتصادية وبيئية للجميع، بما في ذلك البشر والحيوانات والنباتات والنظام البيئي بأكمله.

التعجيل بالتغيير

كان للشراكة بين الفاو والوكالة دور فعال في تحفيز تمويل المبادرات وتنفيذها. وكان لهذه الشراكة الفريدة في مجال البحث والتطوير – بسجلها الحافل بالحلول العلمية المثبتة الفعالية – أثر إيجابي في إحداث تحول جوهري في النظم الزراعية والغذائية. بيد أن الاستجابة للتحديات المعقدة والمتداخلة التي نواجهها اليوم تقتضي منا التعجيل بالعمل الذي نقوم به سوياً. ولهذا السبب أطلقت الفاو والوكالة مبادرة Atoms4Food في تشرين الأول/أكتوبر 2023. وبغية تزويد البلدان بحلول جذرية مصممة خصيصاً لتلبية احتياجاتها المحددة، تزيد المبادرة من إمكانية الحصول على الأدلة العلمية وبناء القدرات اللازمة لإثراء عملية وضع السياسات، وتعزيز البحث والتطوير، والتوسع في التطبيق والتوحيد، وتحسين القدرات التقنية والإدارية، وتعزيز تبادل المعارف والتعاون.

وتشمل المبادئ التوجيهية للشراكة الإنصاف في إتاحة الاستفادة من الابتكارات لصغار المزارعين وغيرهم من الفئات الضعيفة التمثيل؛ والمساواة بين الجنسين؛ وتملُّك كل بلد للمشاريع المنفذة فيه؛ والتنسيق مع نهج الصحة الواحدة؛ وتقاسم المعلومات بشأن مخاطر التكنولوجيات الجديدة وفوائدها. ولا تُعتمد الابتكارات والتطبيقات النووية إلا بعد تأكيد قيمتها المضافة وإثبات فائدتها وإمكانية تطبيقها على نطاق واسع على الصعيدين الإقليمي أو العالمي

وقد وضعت المبادرة استراتيجية شاملة، تشمل إجراء تقييمات قطرية ووضع خطة عمل مُحكمة، لمساعدة البلدان على الانطلاق نحو مستقبل أفضل من خلال "الفضائل الأربع" التي حددتها الفاو: إنتاج أفضل وتغذية أفضل وبيئة أفضل وحياة أفضل، مع عدم ترك أي أحد خلف الركب.

الفاو والوكالة

ATOMS4FOOD
تنمية الأمن الغذائي

تستند مبادرة Atoms4Food إلى خبرات الوكالة ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، والتي اكتسبتها المنظمتان في عملهما المشترك طوال ما يقرب من 60 عاماً من أجل دعم استفادة البلدان من الحلول التكنولوجية النووية والنظيرية. ويعمل المركز المشترك بين الفاو والوكالة على تعزيز ودعم الاستخدام الآمن والصحيح للتكنولوجيات النووية والتكنولوجيات المتصلة بها في مجال الأغذية والزراعة، ويقدم الخدمات التالية:

1. خدمة لإيفاد بعثات التقييم بهدف تحديد الاحتياجات في مجال الأمن الغذائي ووضع خطة مصممة خصيصاً للتصدي للتحديات التي تواجه البلد في هذا المجال.
2. خدمة معنية بتحسين أصناف المحاصيل تعمل على إنشاء برامج لتحسين المحاصيل باستخدام التقنية النووية المعروفة باسم الاستيلاد الطفري للنباتات من أجل إيجاد محاصيل أقدر على التحمل وذات قيمة غذائية أعلى.
3. خدمة معنية بإدارة التربة والمياه وتغذية المحاصيل تعمل على استخدام العلوم النووية والنظيرية من أجل جمع بيانات دقيقة عن خصوبة التربة، والمحاصيل الرئيسية ومتوسط غلتها، وتوافر الأسمدة، ونظم الري.
4. خدمة معنية بالإنتاج الحيواني والصحة الحيوانية تعمل على توفير تقييم علمي للوضع الوبائي للأمراض الحيوانية؛ وتدابير التدخل المعمول بها للوقاية والتشخيص والمكافحة؛ وقدرات خدمات المختبرات وغيرها من الخدمات البيطرية.
5. خدمة معنية بمكافحة الآفات الحشرية تعمل على التصدي للآفات الحشرية التي تؤثر في الإنتاج الزراعي باستخدام تقنية الحشرة العقيمة القائمة على التكنولوجيا النووية.
6. خدمة معنية بسلامة الأغذية ومراقبتها تعمل على تقييم قدرات المختبرات؛ والقدرة على رصد الأخطار الغذائية؛ والتحقق من أصالة الأغذية؛ واستخدام تطبيقات التشعيع.
7. خدمة معنية بالتغذية في إطار الصحة العمومية تعمل على توفير الإرشادات من أجل وضع برامج ناجعة في مجال التغذية عن طريق استخدام تقنيات النظائر المستقرة لاستخلاص الأدلة على القيم الغذائية للأغذية وجودة النظم الغذائية.