أطعموا الجوعى

صورة : حقوق الطبع محفوظة لكارسي جيبرلي

اليوم وغداً

بقلم: كو لياخ وكاثرين لوخ

ساهمت التكنولوجيا النووية والتكنولوجيات الحيوية ذات الصلة في توفير الأمن الغذائي على مدى أكثر من ٤٠ عاماً من خلال الشعبة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) والوكالة الدولية للطاقــة الذرية

لقد أدى الارتفاع العالمي لأسعار الغذاء وآثاره على اقتصاد العالم وانتشار القلق الاجتماعي الذي تلا ذلك إلى دفع قضية ضعف الاستثمارات في مجال الزراعة وإنتاج الغذاء إلى المقدمة على مدى العقود الثلاثة المنصرمة.

ونتيجة انخفاض الاستثمارات، لم تقتصر معاناة المزارعين على التعرض لارتفاع أسعار المدخلات فحسب، بل تعرضوا أيضاً لارتفاع تكاليف النقل وفقر البنية الأساسية. وفي الوقت نفسه يتزايد تعرض الموارد الطبيعية مثل التربة والمياه والنباتات للضغوط نظراً للطلبات المتعارضة ذات الصلة بالزراعة وبالنمو السكاني وبالقطاعات الاقتصادية الأخرى.

إنّ تضاؤل مخزون الغذاء إضافة إلى انخفاض إنتاجية المحاصيل وارتفاع تكاليف المدخلات مثل الأسمدة والبذور قد أفضى إلى نقص عام في توفر الغذاء وبالتالي إلى ارتفاع الأسعار. لقد ارتفع مؤشر أسعار الغذاء الخاص بمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) بمتوسط 12% سنوياً عام 2006، فضلاً عن تسارع ارتفاعه إلى 24% سنوياً عام 2007. وطبقاً لمنظمة الفاو، فإنّ أسعار السلع الغذائية، التي ارتفعت في الوقت الراهن بنسبة 30% عن مستويات عام 2007، ستستمر في الارتفاع حتى عام 2017. إنّ أثر ارتفاع أسعار الغذاء والوقود يؤدي إلى عواقب دراماتيكية، لاسيما على أولئك الذين يعيشون في البلدان النامية التي تعانى فعلياً من عدم استتباب الأمن الغذائي.

وهناك عوامل أخرى تساهم في وجود أزمة الغذاء العالمية الراهنة، وتشمل تغير المناخ وتزايد الآفات والأمراض العابرة للحدود (مثلUG99، المعروف أيضاً بـ»صدأ القمح») والتغير في استخدام الأراضي وتوزيع المياه.

كما يضيف الطلب الزائد على الوقود الحيوي ضغوطاً على الزراعة، وسوف تتواصل تلك الضغوط خلال العقود القادمة نظراً لارتفاع أسعار الطاقة الأحفورية.

ويُعد تزايد عزوف الناس عن الأطعمة النشوية والاتجاه نحو تناول اللحوم ومنتجات الألبان عاملاً آخر ارتبط بارتفاع أسعار الغذاء، وذلك الاتجاه يُزيد الطلب على حبوب العلف.

عَمَلُنا

لقد دأبت الوكالة على العمل بالتعاون مع منظمات الأمم المتحدة ومنظمات دولية أخرى لإيجاد حلول للمشاكل التي تواجهنا نتيجة لأزمة الغذاء العالمية. وكان من الضروري أن تقسَّم الاستراتيجيات التي تم تبنّيها إلى استراتيجيات قصيرة ومتوسطة وطويلة الأمد.

في إطار الإستراتيجية القصيرة الأمد، سعى برنامج الغذاء العالمي (WFP)إلى زيادة المساعدة الغذائية بشكلٍ كبير بالاستعانة بتمويل إضافي بمبلغ 755 مليون دولار أمريكي. بينما ظلت منظمة الفاو تقوم بتوزيع الحبوب والأسمدة والعلف الحيواني

شراكة من أجل أمن الغذاء

في الأول من تشرين الأول/أكتوبر عام 1964، قامت منظمة الفاو وشريكتها في منظومة الأمم المتحدة، الوكالة الدولية للطاقة الذريّة، بإنشاء الشعبة المشتركة بين الفاو والوكالة لاستخدام التقنيات النووية في الأغذية والزراعة. وكان هدف إنشاء الشعبة المشتركة هو استخدام الملكات والموارد المتوفرة لكلٍّ من المنظمتين لتوسيع التعاون بين بلدانهما الأعضاء في مجال تطبيق التكنولوجيا النووية والتكنولوجيات الحيوية ذات الصلة لتطوير استراتيجيات محسَّنة من أجل أمن غذائي مستدام.*

إنّ تفَرد هذه الشعبة ينبع من طبيعة التكنولوجيا ذاتها، ومن حقيقة أنّ كافة أنشطتها يتم تصورها وتخطيطها وتنفيذها فقط عقب تدقيق وموافقة الأجهزة الرئاسية بكلٍّ من الوكالة والفاو.

وتُعد الشعبة المشتركة مثالاً ناجحاً على التعاون بين المنظمات والتنسيق داخل منظومة الأمم المتحدة، وبشيراً لعمليات الإصلاح التي تتم على مستوى الأمم المتحدة. وتؤكد الأمم المتحدة وحكومات دولها الأعضاء باستمرار على الحاجة إلى مزيد من التعاون فيما بين منظمات الأمم المتحدة، وإلى الحد من التداخل والتكرار وإلى مزيد من التوافق في نهجها لإرساء عالم ملؤه الرخاء والسلام.

وفي بدايات هذا العام، نوَّه مدير عام الوكالة الدولية للطاقة الذريّة الدكتور محمد البرادعي إلى الخطط التي وضعتها الفاو لإنهاء الشراكة كجزء من عمليتها الإصلاحية، وقال «أعتقد أنّ إنهاء الترتيبات الحالية ستكون له عواقب سلبية للغاية على الدول الأعضاء من الدول النامية في مجالات مثل الأمراض الحيوانية والقضاء على الآفات الحشرية وإدارة التربة والمياه واستيلاد النباتات وأمان الغذاء والتجارة». وحث البلدان على الحفاظ على هذه الشراكة.

***يتوفر الأمن الغذائي عندما يتاح لجميع البشر في جميع الأوقات الإمكانية المادية والاقتصادية للحصول على غذاء كافٍ ومأمون ومغذٍ للوفاء باحتياجاتهم الغذائية وأفضليات الغذاء من أجل حياة نشيطة وصحية.**

صورة: حقوق الطبع محفوظة للفاو/ م. رويست

والأدوات والمستلزمات الزراعية الأخرى على أصحاب المزارع الصغيرة من خلال مبادرة مكافحة ارتفاع أسعار المواد الغذائية (ISEP). وتقوم الوكالة بعملٍ نشط، من خلال برنامجها المشترك مع منظمة الفاو، وتتبنى نهجاً متكاملاً متوسط وطويل الأمد لمواجهة أزمة الأمن الغذائي العالمي. ويُعد التكثيف المستدام للإنتاج الزراعي، والذي يشمل تحسين جودة الأغذية وأمانها والاستخدام المتكامل للتكنولوجيات النووية والتكنولوجيات الحيوية ذات الصلة هو مجال عملها. ويندرج ذلك تحت ثلاثة محاور وهي: المراقبة؛ وتبَني تكنولوجيا مناسبة؛ والتدخل.

المراقبة

يشير مصطلح المراقبة إلى انتقاء الخيارات وتقييمها من أجل منع أو تخفيف المشاكل. وفي هذا السياق، فإنّ جهود المراقبة النموذجية تتمثل في تعقب تدهور حالة التربة والملوثات الموجودة بها من خلال استخدام نظائر ثابتة لا تشكل أي تهديد للبيئة ولا تغير الخواص الكيميائية أو البيولوجية للكائن الحي أو النظام المستهدف.

مراقبة التربة باستخدام النظائر

قد يتسنى تحسين الإنتاج الزراعي من خلال تطوير واستخدام الإدارة المتكاملة للأرض والمياه. وتلعب التقنيات النظائرية والنووية دوراً مهماً في تحديد مصادر الملوثات المترتبة على شتى ممارسات استخدام الأراضي والأنشطة الزراعية.

ويمكن أن تساعد كلٌ من النظائر الثابتة والغبار المتساقط للنويدات المشعة (FRN) الموجودان في عينات التربة أو المياه أو الترسبات على التحديد الدقيق لمصادر هذه الملوثات الزراعية. ويَعلق بجزيئات التربة الغبار المتساقط للنويدات المشعة مثل السيزيوم137- والرصاص210- والبريليوم7- والعوالق الهوائية من الحطام المشع التي نشأت في الأصل نتيجة لأنشطة بشرية مثل تجارب السلاح النووي وحوادث محطات القوى النووية، وكنتيجة أيضاً للتصادم الطبيعي للأشعة الكونية، ويمكن بذلك استخدامها كبصمات لتعقّب حركة الملوثات.

إضافةً إلى ذلك، نجد أنّ الأسمدة والسماد العضوي للمَزارع ومبيدات الآفات والمخلفات الحيوانية الناتجة عن رعي الماشية في المستجمعات الزراعية تحمل بصمات مميزة لنظائر مستقرة مثل الكربون13- والنيتروجين15-. ومن ثم فإنّ مناطق محددة من المستجمعات قد تحتوي على بصمات مختلفة بوضوح لنظائر مستقرة (واسمات حيوية طبيعية) نظراً لتنوع الاستخدامات الزراعية وأنماط رعي الماشية. وتتيح البصمات المختلفة «أدوات شرعية» في مجال علوم التربة البيئية للتحقق من أصل العديد من الملوثات مثل النترات والفوسفات ومبيدات الآفات في المجاري المائية.

كما أنّ دراسات التربة باستخدام بصمات النظائر المستقرة تساعد أيضاً في فهم التغيرات المناخية. فيمكن استخدام نظائر مثل الكربون13- والنتروجين15- كبصمات لبحث كيفية عمل التربة كمصرف لغازات الدفيئة. ويُنتظر أن تعكس التغيرات في نظائر الكربون والنتروجين الموجودة في التربة التغير في المادة العضوية لهذه التربة طبقاً لتأثرها باختلاف مستويات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي وفي أنشطة استخدام الأرض.

تبَني تكنولوجيا مناسبة

يتم تحديد وتبني التكنولوجيا المناسبة لكي يتسنى تكثيف أنظمة الإنتاج على نحوٍ مستدام. ويُعد تطوير نوعيات جديدة من النباتات من خلال الحث الطفري أحد الأمثلة الرئيسية في هذه العملية.

وتتجاوز هذه التكنولوجيا الطرائق التقليدية لاستيلاد النباتات لتواجه تحديات مثل تطوير خصائص جديدة والتكيف مع ظروف البيئة القاسية والتغير المناخي وتحسين إنتاجية الكتلة الحيوية.

تصدي الأمم المتحدة لأزمة الغذاء العالمية

إنّ اختيار الوقت المناسب لعقد مؤتمر الفاو الرفيع المستوى حول أمن الغذاء العالمي في حزيران/يونيه 2008 في روما - إيطاليا قد لاقى قبولاً واسعاً لدى المشاركين والبلدان على حدٍ سواء. واتفق المشاركون، أثناء المؤتمر، على أنّ قضايا الغذاء والطاقة وتغيُّر المناخ جميعها قضايا وثيقة الصلة ببعضها البعض.

وبينما تم تقديم العديد من التحليلات، فقد كان هناك اتفاق عام على حقيقة مفادها أنّ الزراعة ستلعب دوراً بارزاً مرة أخرى في جدول الأعمال الدولي، وأنّ زيادة الاستثمارات الزراعية وتحسين الإنتاجية الزراعية سيكونان من الأمور الحاسمة للمستقبل. وتم تحديد عمليات التصدي في الأمد القصير والمتوسط والطويل.

وفي 28 نيسان/أبريل عام 2008، شكّل السيد بان كي مون أمين عام الأمم المتحدة فرقة عمل بشأن أزمة الأمن الغذائي العالمية مؤلفة من رؤساء وكالات الأمم المتحدة المتخصصة وصناديق التمويل والبرامج ومؤسسات بريتون وودز وبعض الأقسام ذات الصلة من أمانة الأمم المتحدة. ويرأس فرقة العمل أمين عام الأمم المتحدة، واختير السيد جاك ضيوف مدير عام منظمة الفاو نائباً للرئيس. ويتمثل الهدف الأساسي لفرقة العمل في تعزيز عملية تصدٍّ موحدة لتحدي ارتفاع أسعار الغذاء العالمي. ويتكون إطار العمل المقترح مما يلي:-

1. مواجهة التهديدات الراهنة والفرص الناتجة من ارتفاع أسعار الغذاء؛
2. وضع تغييرات سياسية لتجنب حدوث أزمات غذائية في المستقبل؛
3. والمساهمة في أمن الغذاء والتغذية على المستوى القطري والإقليمي والعالمي.

صورة: حقوق الطبع محفوظة لفاو/ جوليو نابولتانو

علم استيلاد النباتات

بقلم: چيوڤاني ڤيرليني

تُعد الزراعة مرادفة لتدجين النبات وانتقاء الخصائص. بيد أنّ تطبيقات البحث العلمي في مجال تصنيف وانتقاء وتطوير السلالات النباتية قد تطورت بشكلٍ كبير في العقود القليلة الماضية. ولكن ليست جميع التقنيات المستخدمة في هذا المسعى متشابهة.

الاستيلاد الطفري: يشير هذا المصطلح إلى تطوير سلالات نباتية باستخدام محدثات الطفرة بما في ذلك تشعيع البذور. وببساطة شديدة، فإنّه يتم من خلال هذا الإجراء تسريع العملية الطبيعية لتطور الحمض النووي للنبات (د.ن.أ). ويمكن اختيار نوعيات جديدة من المحاصيل ذات خصائص مُصَممَة لتناسب بيئة معينة، مثل الحبوب التي تتميز بالمحصول الوفير والقيمة الغذائية العالية والتكيف مع التربة المالحة أو مقاومة أمراض معينة.

الاستيلاد الذكي الذي يستفيد من الاختيار بمساعدة الواسمات، ويشير هذا المصطلح إلى عملية تُستخدم خلالها واسمة للانتقاء غير المباشر للخصائص الوراثية المرغوبة. وهي مشابهة لعملية الاستيلاد التقليدي، إلا أنّها تتضمن معرفة أكثر تحديداً، أي المعرفة على المستوى الوراثي ومعرفة خصائص السلالات.

نوعيات النبات المعدَّلة وراثياً: على الجانب الآخر، فإنّه يتم تغيير موادها الوراثية باستخدام تقنيات الهندسة الوراثية. ومن خلال هذه التكنولوجيا، تتحد مادة الحمض النووي (د.ن.أ) من النبات الأصلي ومن مصادر أخرى في جزئ واحد لتكوين مجموعة جديدة من الچينات. ثم تُنقل مادة الحمض النووي هذه إلى النبات، مما يكسبه خصائص معدلة أو جديدة.

سلالات الشعير الطافرة تعمل على توفير الاحتياجات الغذائية في منطقة الإنديز في بيرو.

يُزرع الشعير في مناطق يزيد ارتفاعها على 3000 متر، حيث لا تسمح الظروف المناخية الصعبة بزراعة محاصيل أخرى، ويُعد الشعير المكون الرئيسي في الأمن الغذائي لثلاثة ملايين مواطن بيروڤي يعيشون على الزراعة في منطقة الإنديز في بيرو. وفي إطار الجهود التي بدأت في السبعينات من القرن الماضي، قامت جامعة لامولينا الزراعية الوطنية، بالاشتراك مع الشعبة المشتركة ومؤسسة باكوس، بتطوير تسع سلالات محسنة من الشعير عن طريق الحث الطفري والتهجين، وهي تغطي الآن 90% من مساحة الأراضي المزروعة بالشعير في بيرو. وتتميز آخر السلالات الطافرة من الشعير بقدرتها على إنتاج 5500 كجم/هكتار، أي ما يوازي زيادة بواقع ستة أمثال إنتاجية سلالة الشعير الأصلية التي كانت تُزرع عام 1978. وقد حصل الفريق المعني بالأثر الاجتماعي الاقتصادي لسلالات الشعير المحسَّنة - الذي يقوده الأستاذ الدكتور لوز جوميس باندو - على جائزة الممارسات الحكومية الجيدة لعام 2006.

التدخل

يشير مفهوم التدخل إلى المنتجات والعمليات التي تطبَّق للوصول إلى التحسين الأمثل للكفاءة والحد من العطب وتحسين جودة الغذاء وسلامته.

وترجع نسبة الفاقد في المحاصيل التي تتراوح ما بين 30 و50% إلى مشاكل ما قبل وما بعد الحصاد، وذلك نظراً لوجود الحشرات ولظروف التخزين غير الملائمة. وقد عملت الشعبة المشتركة بين منظمة الفاو والوكالة على إزالة المعوقات الرئيسية للإنتاج الزراعي، ليس فقط من أجل زيادة الإنتاج فحسب، بل أيضاً لتحسين جودة الغذاء فيما يتصل بالآفات الحشرية التي تصيب النبات والحيوان وبالأمراض الحيوانية وتدابير مراقبة الغذاء.

التشخيص : تحديد وتوصيف المعوقات والمخاطر.

لقد شاركت الوكالة الدولية للطاقة الذرّية بشكلٍ نشط في إجازة مجموعات قياس الأجسام المضادة للبروتينات اللاتركيبية في فيروس مرض الحمى القلاعية (FMDV). ويمكن من خلال الاختبارات التمييز بين الماشية التي تعرضت للعدوى وتلك التي تلقت اللقاح، وهذه الاختبارات ذات أهمية بالغة لتقييم البلدان من حيث خلوّها من مرض الحمى القلاعية. إنّ استخدام مثل هذا النوع من القياسات في الدراسات الجيدة التخطيط المتعلقة بالأمصال يُعد عنصراً حيوياً من أجل إعلان البلدان أو المناطق كمناطق خالية من مرض الحمى القلاعية، ولذلك فإنّ له أهمية تجارية كبرى.

استخدام تقنية الحشرة العقيمة لاستحداث أسواق تصدير

يتسبب ذباب الفاكهة في خسائر كبيرة، ويمكن أن يتسبب وجوده أيضاً في بلد ما في وضع عوائق كبيرة أمام تجارة الفاكهة والخضر الطازجة. ولقد استُخدمت تقنية الحشرة العقيمة في مناطق عديدة في العالم لمكافحة الآفات الحشرية، مثل مكافحة ذباب الفاكهة المتوسطي في شيلي والمكسيك وكاليفورنيا وأيضاً الدودة الحلزونية للعالم الجديد في ليبيا ووسط وشمال أمريكا.

وتمثل هذه التقنية إحدى صور المكافحة البيولوجية للآفات، فهي بديل لمبيدات الآفات التي يمكن أن تترك آثاراً خطيرة على صحة الإنسان والبيئة. وتنطوي هذه التقنية على التربية المكثفة لأعداد ضخمة من الحشرات المستهدفة وتعقيم الذكور من خلال تعريضها لجرعات إشعاعية منخفضة. ثم يتم إطلاق ذكور الذباب العقيمة هذه في الهواء فوق المناطق المصابة لتتزاوج مع الإناث البرية.

وحيث إنّ ذلك التزاوج لا ينتج عنه أي نسل، يتم كبح هذه الآفة تدريجياً أو يتم القضاء عليها في نهاية الأمر.

وأحد أمثلة هذا العمل هو القضاء على الذباب المتوسطي في منطقة باتاجونيا بالأرجنتين، فيما يمثل تتويجاً لعشر سنوات من الدعم التقني المقدَّم من الوكالة والفاو. وسيؤدي هذا الإنجاز الحاسم - الذي اعترفت به الولايات المتحدة الأمريكية رسمياً - إلى السماح لباتاجونيا بتصدير الفاكهة والخضر الطازجة إلى الولايات المتحدة الأمريكية دون أي إجراءات حجر صحي، ويمثل ذلك وفورات سنوية تقدَّر بملايين الدولارات.

سلامة الغـذاء

من المحتمل أن تنقل المنتجات الغذائية ومنتجات الأعلاف (والمياه المستخدمة لإنتاجها وتجهيزها وتحضيرها) الكثير من المخاطر الميكروبيولوجية والكيميائية (البيوكيميائية) والبيئية.

وتعزز الشعبة المشتركة بين الفاو والوكالة إنشاء أنظمة لرقابة وضمان جودة الغذاء تتسق مع المعايير الدولية، مع التركيز على معايير الأغذية (الصادرة عن لجنة لائحة المأكولات/ دستور الأغذية) والحد من حالات إعاقة تجارة الغذاء ورفضها نتيجة انتهاكات تتعلق بالملوثات والمخلفات.

الاستنتاج

إنّ التقنيات النووية والنظائرية بوسعها أن تساعد على معالجة قضايا أمن الغذاء وسلامته التي تواجه العالم حالياً. فهي مضمونة من الناحية الاقتصادية وعلى قدرٍ كبير من التنافسية مقارنةً بالتكنولوجيات غير النووية، ويمكن استخدامها في تحقيق فهم أفضل للتحديات الجديدة في مجال الزراعة والتكيف معها. وتقدم الشعبة المشتركة بين منظمة الفاو والوكالة نهجاً متكاملاً لمواجهة تلك التحديات في السلسلة الغذائية برمتها. وفي الوقت الذي ترتفع فيه أسعار الغذاء، بالإضافة إلى النمو السكاني والضغط المستمر على البيئة نظراً للتغيرات المناخية، حيث يصبح الأمر مشكلة بالنسبة للملايين من البشر في العالم، فإنّ الوقت قد حان لتخصيص الاستثمارات الضرورية التي ستضمن الإنتاج المستدام للغذاء من أجل الأجيال القادمة، حتى لا تحدث أزمة مثل تلك الأزمة الراهنة مرة أخرى.

كو ليانج هو مدير الشعبة المشتركة بين الفاو والوكالة لاستخدام التقنيات النووية في الأغذية والزراعة.
البريد الإلكتروني: Q.Liang@iaea.org

كاثرين لونج هي مسؤولة دعم البرنامج الخاص بالشعبة المشتركة بين الفاو والوكالة للعلوم النووية وتطبيقاتها.
البريد الإلكتروني: k.long@iaea.org

شركاء نوويون

بقلم: لويز بوترتون

چيمس بتلر، نائب مدير عام منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، يتحدث عن أهمية استخدام التقنيات النووية في مجال الزراعة والإنتاج الحيواني.

سؤال : عندما ننظر إلى أزمة الغذاء العالمية، ما مدى أهمية مساهمة العلوم النووية في هذا المجال؟

چيمس بتلر: تُعد مساهمة العلوم النووية في غاية الأهمية على الأمد المتوسط والبعيد. وسوف نرى أثر ذلك عندما نتوصل إلى جعل إنتاج الغذاء مستقراً ونكون قادرين على الانتقال من الاحتياجات الفورية إلى المستوى التالي. وربما يكون ذلك من خلال بذور محسَّنة، أو نبات تم تطويره ليكتسب مقاومة وراثية ضد الحشرات أو ظروف الملوحة. أو ربما يكون من خلال تقنيات تسمح بالاستفادة من الحيوانات في عمليات الإنتاج في أفريقيا، وعلى سبيل المثال، فقد انخفضت أعداد ذبابة تسي تسي عن طريق استخدام تقنية الحشرة العقيمة، مما سمح بالاستفادة من الحيوانات في مناطق لم تكن تصلح قبل ذلك. وهناك استخدامات عديدة للتكنولوجيا النووية سوف يكون لها أثر متوسط وطويل الأمد على الزراعة والإنتاج الحيواني.

سؤال : أعرف أنكم قد طبقتم هذه التكنولوجيات في مجال عملكم، هلاّ حدثتني عن هذه التجربة؟

ج.ب.: أنا من الولايات المتحدة وقد قضيت معظم حياتي الوظيفية في الإنتاج الزراعي. عندما كنت شاباً كانت الدودة الحلزونية واسعة الانتشار في الولايات المتحدة والمكسيك وأمريكا الوسطى. وكان تعقيم الذباب أحد الاستخدامات المبكرة للتكنولوجيا النووية. ومع تقدمي في العمر واجتياز تجربة توزيع الذباب العقيم، كنا نتعامل مع حالات الدودة الحلزونية في بعض الأحيان في عملياتنا الزراعية ووجدنا أنها قلّت بشكلٍ كبير، ثم تم القضاء عليها تماماً.

ويُعد ذلك نموذجاً للنجاح، وعادةً ما نستشهد به للتعبير عن الاستخدام المناسب لهذه التكنولوجيا في مجالي الزراعة والإنتاج الحيواني.

سؤال : طبقاً لما صرح به الأمين العام للأمم المتحدة بان كي مون، فإنّ مواجهة الطلب العالمي على الغذاء سوف تتطلب زيادة الإنتاج بمقدار 50% بحلول عام 2030. فهل هذا أمر واقعي؟

ج.ب.: نعم إنّه كذلك. فنحن لدينا المحاصيل، ونستطيع أن نستغل بعض السلالات المحسَّنة لتحسين الإنتاج والحد من الفاقد أثناء مرحلة الإنتاج. وإذا زدنا الإنتاج بنسبة 1 إلى 2% سنوياً فإنّه يمكننا رفع الإنتاج لمواجهة هذا التحدي.

سؤال : هل نحتاج إلى مزيد من الاستثمار في مجالي العلم والتكنولوجيا؟

ج.ب.: نعم، لقد أعلنت المؤسسات المالية الدولية وفرادى البلدان المانحة أنّها ترغب في الاستثمار في مجال الزراعة، وكثير من الاحتياجات هي احتياجات متوسطة وطويلة الأمد، وأعتقد أنّ ذلك هو المجال الذي سيكون فيه التعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذريّة في تطبيق تقنيات نووية مفيداً في المستقبل.

لويز بوترتون هي مستشار في شعبة الإعلام العام بالوكالة الدولية للطاقة الذريّة
البريد الإلكتروني: I.potterton@iaea.org