الدفاع ضد الأمراض الحيوانية المصدر من خلال سلامة الغذاء

بقلم جوان ليو

يزوِّد الطعام أجسامنا بالمغذيات الأساسية للمحافظة على الحياة، ولكن عندما يتلوث الطعام بمسببات الأمراض — بما في ذلك الأمراض ذات الأصل الحيواني — فإنه يمكن أن يضعفنا أو حتى يقتلنا. ووفقا لمنظمة الصحة العالمية، هناك أكثر من ٢٠٠ مرض يسببها تناول الطعام الملوث بالبكتيريا أو الفيروسات أو الطفيليات أو المواد الكيميائية.

وبما أن المستهلكين لا يستطيعون أن يروا دائما خطر تلوث الأغذية، أو يتذوقوه أو يشموه، فإن مختبرات سلامة الأغذية في جميع أنحاء العالم تعمل كخط دفاع لمنع ووقف انتشار مسببات الأمراض الضارة. وتقوم الوكالة، بالاشتراك مع منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو)، بدعم المختبرات في جميع أنحاء العالم للمساعدة في الكشف عن الملوثات والمخلفات الكيميائية الزراعية في الأغذية ورصدها وتتبعها.

وحتى الآن يركز الدعم الذي تقدمه الوكالة فيما يتعلق باختبار سلامة الأغذية على كشف المخلفات الكيميائية مثل العقاقير البيطرية ومبيدات الآفات والملوثات. وتشمل مشاريع كثيرة إجراء اختبارات بيولوجية دقيقة والكشف عن مسببات الأمراض، وهي مكونات يتوقع توسيعها في المستقبل.

وقال أي إس إم سيف الله، كبير المسؤولين العلميين في معهد الأغذية والبيولوجيا الإشعاعية التابع لهيئة الطاقة الذرية في بنغلاديش: "من خلال الفحص الروتيني، والمراقبة والمشاركة في التحقيقات الوبائية، تستطيع مختبرات سلامة الأغذية أن تكتشف كيف تنحرف مسببات الأمراض عن الأوضاع الطبيعية وأن تحدد مسببات الأمراض الناشئة." وأضاف قائلاً إنه "يمكن أن تساعد مختبرات سلامة الغذاء في التأهب للأمراض الحيوانية المصدر والتصدي لها، بما في ذلك في حالات الطوارئ."

الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية والأمراض الحيوانية المصدر

تعتبر بعض الأمراض المنقولة بالأغذية مثل السالمونيلا، التي تسببها بكتيريا السالمونيلا، من الأمراض الحيوانية المصدر، وهي أمراض معدية يمكن أن تنتقل بين الحيوانات والناس. وتعد الممارسات غير المأمونة في المزارع، والمناولة غير السليمة للأغذية، والتلوث أثناء التصنيع أو التوزيع، من المسارات التي تتخذها السالمونيلا، شأنها شأن مسببات الأمراض الأخرى، للوصول إلى الغذاء الذي نتناوله. ويقول جيمس ساسانيا، أحد المتخصصين في سلامة الأغذية في المركز المشترك بين الفاو والوكالة لاستخدام التقنيات النووية في الأغذية والزراعة: "بالنسبة للعديد من الأمراض الحيوانية

يستخدم مختبر تحليل مخلفات العقاقير البيطرية التابع لهيئة الطاقة الذرية في بنغلاديش أدوات تحليلية نظيرية وقائمة على التقنيات النووية لفحص المخلفات والملوثات في الأغذية والتحقق منها.

(الصورة من: مختبر تحليل مخلفات العقاقير البيطرية)

المصدر، الوسيلة الأساسية اللازمة لنقل هذه الأمراض هي الغذاء.“

ويؤمِّن برنامج الأمم المتحدة للبيئة (برنامج البيئة) على تلك المقولة. فقد نشر البرنامج، في تموز/يوليه ٢٠٢٠، تقريراً عنوانه ”منع الجائحة التالية — الأمراض الحيوانية المصدر وكيفية كسر سلسلة انتقالها“ يتناول أسباب مرض كوفيد-١٩ وغيره من الأمراض الحيوانية المصدر. ووجد التقرير أن نحو ٧٥ في المائة من جميع الأمراض البشرية المعدية الجديدة والناشئة تنتقل من حيوانات أخرى إلى البشر، وأن معظم الأمراض الحيوانية المصدر تحدث بصورة غير مباشرة، على سبيل المثال، عن طريق النظام الغذائي.

ويمكن أن تبدو الحيوانات بصحة جيدة على الرغم من وجود المرض فيها، ولكن بمجرد انتقال المرض إلى البشر، يمكن أن تظهر أعراضه، وتترتب عنه عواقب صحية كبيرة. وقالت ساسانيا: ”من الأهمية بمكان أن تكون البلدان متأهبة، وأن تجري اختبارات منتظمة لسلامة الغذاء لاكتشاف الأمراض الحيوانية المصدر والأخطار الميكروبية الأخرى. ولا أحد يدري ماذا تكون الجائحة القادمة، ولا أين تبدأ ولا متى. وحين نلقي نظرة على الجوائح والأوبئة المتوطنة المحتملة، لا بد أن نغطي سلامة الأغذية على النحو الملائم.“

تعزيز المختبرات

يمثل المركز المشترك بين الفاو والوكالة لاستخدام التقنيات النووية في الأغذية والزراعة عاملا أساسيا في دعم العديد من البلدان في إنشاء مختبرات سلامة الأغذية لديها وصيانتها وتعزيزها. ففي بنغلاديش، على سبيل المثال، قدمت الفاو والوكالة الدعم لتطوير مختبر تحليل مخلفات العقاقير البيطرية في معهد الأغذية والبيولوجيا الإشعاعية. ومن خلال مشاريع التعاون التقني التي تضطلع بها الوكالة، قام خبراء الفاو والوكالة بتدريب علماء هذا المختبر على كيفية إجراء اختبارات الكشف عن طائفة من المخاطر الغذائية، وفحص المخلفات والملوثات في الأغذية والتحقق منها.

وقد زود خبراء الفاو والوكالة المختبر بالإرشادات التقنية الخاصة بتطوير الأساليب التحليلية والتحقق من صحتها وتنفيذها. وقال سيف الله: ”يستخدم المختبر الآن أدوات وتقنيات تحليلية مختلفة نظيرية ومشتقة من المجال النووي لتحديد بقايا مضادات الميكروبات والذيفان الفطري في الأغذية ذات المصدر الحيواني والنباتي“، موضحا أن الجهود جارية أيضا لبناء القدرة على إجراء اختبارات بيولوجية دقيقة على الغذاء، بما في ذلك جوانب من الأمراض الحيوانية المصدر المنقولة بالأغذية.

وفي الماضي، كانت بنغلاديش تستعين بمصادر في بلدان أخرى لإجراء اختبارات الأغذية. أما اليوم ، فقد بات بوسع اختصاصيي التحليل في المختبر استخدام أدوات الفحص مثل فحوص مستقبِلات الإشعاعات السريعة وأساليب التحقق النظيرية لتحديد مخلفات مضادات الميكروبات البيطرية والذيفان الفطري في الأطعمة. ويتم تحليل أكثر من ٣ ٠٠٠ عينة غذائية، بما في ذلك البيض والحليب والدجاج والروبيان، سنويا لتوليد بيانات عن المخلفات. وتمكن هذه البيانات المؤسسات الرقابية، مثل هيئة سلامة الأغذية في بنغلاديش، من العمل على حماية الصحة العامة وتحسين نظام مراقبة سلامة الأغذية في البلد.

ويقول جيرالد سيريلو رييس، مسؤول إدارة البرامج في الوكالة المعني ببنغلاديش: ”إن من دواعي السرور أن نرى مختبرا بدأ بقدرة محدودة ثم تمكن من توفير الدعم التحليلي لسلامة الغذاء في البلد، فضلا عن اجتذاب قدر كبير من الدعم الحكومي لضمان استدامته.“

الشبكات المعنية بسلامة الأغذية

يتعاون معهد الأغذية والبيولوجيا الإشعاعية في بنغلاديش مع مختبرات أخرى لسلامة الغذاء في منطقة آسيا والمحيط الهادئ من خلال شبكة سلامة الغذاء في آسيا التي تتولى تنسيقها الوكالة. وتعمل مختبرات سلامة الأغذية على الوقاية من الأمراض المنقولة بالأغذية عن طريق درء المخاطر من خلال القيام بالاختبار والرصد والمراقبة روتينيًّا. بيد أن أنظمة سلامة الغذاء ليست خالية من العيوب. وقال ساسانيا: ”إن الحوادث تقع، ومن الأهمية بمكان أن تكون المؤسسات والبلدان على أهبة الاستعداد، وألا تتسامح مع أي مخاطر، سواء كانت كيميائية أو مادية أو ميكروبيولوجية، مثل الأمراض الحيوانية المصدر.“

وتتبادل المختبرات في شبكة سلامة الأغذية في آسيا المعلومات والأساليب التحليلية، فضلا عن المشاركة في أطر اختبارات الكفاءة. وهذا أمر بالغ الأهمية لمعالجة الشواغل الإقليمية المتعلقة بسلامة الأغذية ويمكن تطويره ليصبح وسيلة للتصدي للطوارئ المتعلقة بسلامة الأغذية.

كما دعم المركز المشترك بين الفاو والوكالة لاستخدام التقنيات النووية في الأغذية والزراعة إنشاء شبكات سلامة الأغذية وتعزيزها في مناطق أخرى، مثل أمريكا اللاتينية وأفريقيا. ويعمل مشروع تابع للوكالة بشأن التصدي للطوارئ في مجال سلامة الأغذية على تطوير أساليب تحليلية نظيرية وتكميلية سريعة في مختبرات المركز المشترك بين الفاو والوكالة في زايبرسدورف بالنمسا، فضلا عن تدريب أعضاء الشبكات لتنفيذ هذه الأساليب في الميدان. وقال ساسانيا: ”يمكن لمثل هذه الشبكات من المختبرات في المستقبل أن تساعد البلدان في التصدي لحالات الطوارئ المتعلقة بسلامة الأغذية، بما في ذلك حالات الأمراض الحيوانية المصدر المنقولة بالأغذية.“