



مستقبل سلامة الأغذية

IFSC_1/19/TC2.2

المؤتمر الدولي الأول عن سلامة الأغذية المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية والاتحاد الأفريقي أديس أبابا، 12-13 فبراير/شباط 2019

الإنتاج الآمن والمستدام للمحاصيل: تحقيق الأهداف

من إعداد Howard-Yana Shapiro

كيف نحقق التوازن بين ضرورة توفير الأغذية المأمونة والمغذية لسكان العالم وضرورة المحافظة على النظم الإيكولوجية لكوكب الأرض؟ الجواب المختصر هو أننا لا ولن نفعل ذلك. ولكن اسمحوا لي أن أبدأ من جديد لأوصلكم إلى هذا الاستنتاج المتشائم والبديهي.

لقد قطعت حكوماتنا على نفسها وعداً جذرياً مدهشاً بتحقيق 17 هدفاً شبه مستحيل في الظاهر بحلول عام 2030. ويقضي الهدف 1 من أهداف التنمية المستدامة بالقضاء على الفقر، والهدف 2 بالقضاء على الجوع، والأهداف 13 و14 و15 بإدارة تغير المناخ وحماية الحياة تحت الماء وحماية الحياة في البر على التوالي. ويبدو أن هناك تعارض بين الهدفين الأولين من جهة والأهداف الثلاثة الأخيرة من جهة أخرى، ذلك أن أشكال التنمية الاقتصادية الحالية تدمر المناخ والنظم الإيكولوجية البحرية والبرية. إذ، ستؤدي التنمية الاقتصادية اللازمة للقضاء على الفقر والجوع إلى تسريع وتيرة هذا الدمار. بالإضافة إلى ذلك، تدخل العديد من أهداف التنمية المستدامة الأخرى في الحسبان، فتؤثر على هذه الأهداف... كالهدف 3 الذي يقضي بضمان الصحة الجيدة وتعزيز الرفاه، والهدف 5 لتحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء والفتيات، والهدف 6 بشأن المياه النظيفة والنظافة الصحية، والهدف 12 المتعلق بالاستهلاك والإنتاج المسؤولين، والهدف 17 الخاص بالشراكات.

ولكننا نملك الأدوات اللازمة لتحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة، واضعين دائماً نصب أعيننا أنه لا يمكن القضاء على الجوع من خلال توفير القدر الكافي من الأغذية، إنما من خلال توفير القدر الكافي من الأغذية المأمونة.

ويؤدي توافر الفاكهة والخضار والحبوب والدرنيات والبقول، والنظم المستخدمة لإنتاجها دوراً حاسماً في تغذية الإنسان والحيوان وتأمين سبل المعيشة. ولكن ستتأثر كمية الأغذية والأعلاف النباتية وسلامتها بزيادة وتيرة تفشي الآفات والأمراض المتصلة

بتغيير المناخ. وستحتاج الإدارة المتكاملة للآفات إلى سلالات نباتات جديدة وإلى نظم مبيدات جديدة وخدمات إرشاد أفضل. وسيؤدي ذلك إلى رفع تكاليف إنتاج الأغذية، ولكن إذا زادت الغلة وتمت المحافظة في الوقت نفسه على سلامة الأغذية أو تحسينها فسيعدل الأمران بعضهما البعض.

وتتمثل إحدى الطرق لتحسين الإنتاجية في استخدام المحاصيل الأنسب للبيئة التي تزرع فيها. وقد تساهم الزراعة العمودية، من خلال التحكم بصورة أدق بالمدخلات والظروف البيئية، في جهود التكتيف عبر توفير أغذية مغذية جداً وتقصير سلسلة الإمدادات والحد من هدر المياه والأسمدة والتلوث. ولكن ستتطلب طبيعة هذا النظام نهجاً مختلفاً جداً لإدارة سلامة الأغذية. فمن الممكن أن تتكاثر الملوثات الميكروبيولوجية بسرعة حالما تدخل هذه البيئة المحمية. وسيكون هذا النوع من الزراعة مكلفاً ولكن قد يكون أيضاً فعالاً من حيث التكلفة إذا ما تم احتساب المؤثرات الخارجية المتصلة بالحقل، مثل سيح الأسمدة واستنزاف التربة، بطريقة مختلفة. وتجدر الإشارة إلى أن نظم الإنتاج هذه قد تتسم بالأهمية بالنسبة إلى الخضار ذات القيمة العالية، ولكنها لن تلبى الطلب على الكربوهيدرات والبروتينات المستمدة من المحاصيل التي سيستمر إنتاجها في الحقل.

وفي بعض الأماكن، سيقصّر تعبير المناخ مدة زراعة المحاصيل بسبب ارتفاع درجات الحرارة وعدم الانتظام في تساقط الأمطار، الأمر الذي سيزيد من التحديات المرتبطة بسلامة الأغذية. ولكن في العديد من الحالات، سيؤدي التعاقب السريع للمحاصيل إلى تجنّب بعض المخاطر الناجمة عن الآفات والأعشاب والمرتبطة بتغيير المناخ، وقد يصبح هدفاً للزراعة. وعلى سبيل المثال، يسمح تطوير الفول السوداني الذي ينضج بشكل أسرع، للمزارعين بالتغلب على بعض التحديات الجوية/المناخية في جنوب الولايات المتحدة الأمريكية.

وتبشّر الزراعة الدقيقة بخفض التلوث البيئي والتقليل إلى أدنى حد من مخلفات مبيدات الآفات وغيرها في الأغذية. ولكن لن يستفيد صغار المزارعين من هذا النوع من الزراعة ما لم يصبحوا موردين أكفاء للأعمال الزراعية الكبرى، أي فقط إذا تم إدماجهم بشكل أفضل في الاقتصادات الوطنية. وقد نظرت بعض شركات الشوكولاته في اتباع نهج "النواة والبلازما" إزاء زراعة الكاكاو، حيث إن "النواة" هي مصنع معالجة الكاكاو و"البلازما" هي صغار مزارعي الكاكاو الذين يعيشون حول المصنع والذين يتم تزويدهم بالأسمدة، والمادة الوراثية المنتجة، والتدريب، إضافة إلى الصور المأخوذة في الوقت المناسب من الطائرات من دون طيار والأقمار الاصطناعية ليتمكنوا من إدارة حيازاتهم بطريقة أفضل.

ويمكن أن تساعد البيانات الضخمة والنمذجة على إدارة الزراعة والتنبؤ بإصابة المحاصيل بالأمراض أو تلوثها. ويمكن أن تترك تقنية السجلات المغلقة، المشهورة في تتبع العملات المشفرة، أثراً كبيراً على الأمن التغذوي وسلامة الأغذية من خلال توفير وصف دقيق لسلسلة الإمدادات الغذائية الخاصة بكل منتج في أي وقت كان. وسيسمح ذلك بتتبع الأغذية المجهّزة والسلع والفاكهة والخضار بالاتجاه المعاكس، أي من المتاجر إلى المفوضين الوسيطاء وصولاً إلى المنتجين والمزارعين والحقول التي تزرع فيها من أجل ضمان السلامة أو تحديد الخطوات غير الآمنة. وقد بيّن عمل حديث في جامعة كاشمير كيف يمكن لتقنية السجلات المغلقة أن تحد من الفساد في شبكة توزيع الأغذية الواسعة في الهند وأن تزيد فعاليتها.

وتعد المياه، كماً ونوعاً، عاملاً مقيداً لإنتاج الأغذية في العديد من الأقاليم. ولكن يمكن تحسين استخدامها، لا بل إعادة استخدامها. والمياه في معظم الأماكن حالة استثنائية على ثلاثة مستويات: الندرة ورخص السعر والهدر. وتكتسي الممارسات والسياسات الرامية إلى حفظ المياه وحمايتها، وفي الوقت نفسه إلى توفير إمدادات كافية من المياه الضرورية والمناسبة لإنتاج الأغذية، أهمية حاسمة. ويمكن أن تسترشد ممارسات إعادة استخدام المياه بتقييمات المخاطر لتحديد الأثر على سلامة الأغذية. وإن واحدة من الممارسات الناجحة المقتصدة في المياه هي التناوب بين الترتيب والتجفيف الذي أثبت قدرته على الحد من استخدام المياه بنسبة تصل إلى 30 في المائة في ولايتي أركنساس وميسيسيبي من غير أن يؤدي ذلك إلى تراجع الغلات. ويقلل التناوب بين الترتيب والتجفيف كذلك من انبعاثات الميثان ويمكن استخدامه إلى جانب ممارسات الصون الأخرى لمواصلة الحد من استهلاك المياه والطاقة وتحسين أرباح المزارعين.

ويمكن زيادة الأغذية المتوفرة عبر تقليص الفاقد في كل عنصر من عناصر النظام الغذائي. وعلى سبيل المثال، الأفلاتوكسين هي مادة مسرطنة يُقدَّر أنها تؤثر على حوالي 4.5 مليار شخص كل يوم. بالإضافة إلى ذلك، من المتوقع أن يزيد الضغط الناجم عن العدوى الفطرية المؤدية إلى ظهور الأفلاتوكسين في المحاصيل السريعة التأثر، في ظل تكثيف إنتاج المحاصيل وربما بسبب تغيّر المناخ (فترات الجفاف في الحقل). ويمكن اتباع عدّة نهج للحد من هذه الزيادة المتوقعة. مثلاً، تنطوي العديد من أدوات إنتاج الأغذية وضمان سلامتها على التحوير الجيني بمختلف أشكاله ويسعى العمل بواسطة تكنولوجيا المتكررات المتكثلة بانتظام القصيرة التواتر إلى التخلص من الأفلاتوكسين في النباتات. وحقق نهج آخر نتائج ممتازة عبر استخدام تقنية الإسكات الجيني المستحث بواسطة العائلات لمنع إنتاج الأفلاتوكسين في الذرة. ويمكن لزيادة الاستثمارات في التدريب على ممارسات تناول والتخزين بعد الحصاد أن تحد من التلوّث بالأفلاتوكسين ومن هدر الأغذية.

وسيتم استخدام تكنولوجيا المتكررات المتكثلة بانتظام القصيرة التواتر وغيرها من تقنيات التعديل الوراثي لإدخال تغييرات على المحاصيل حتى تصبح أكثر قدرة على الصمود في وجه الأمراض وتغيّر المناخ. ويقتل فيروس الساق المنتفحة أشجار الكاكاو في غرب إفريقيا، والبحوث جارية حالياً بواسطة تكنولوجيا المتكررات المتكثلة بانتظام القصيرة التواتر لإيجاد طريقة للقضاء على هذا المرض. وقد حققت هذه التكنولوجيا بالفعل نتائج واعدة عبر زيادة غلّة العديد من المحاصيل الرئيسية في الهكتار الواحد، وستسمح لنا زيادة الإنتاجية، إذا تمت إدارتها بطريقة مناسبة، بحماية النظم الإيكولوجية.

واستنتج التقرير التوليقي الصادر عام 2018 عن معهد الموارد العالمي بعنوان "Creating a Sustainable Food Future" (تهيئة مستقبل غذائي مستدام) أنه نظراً إلى الاتجاهات السائدة حالياً، سيحتاج العالم إلى زيادة إنتاج السلع الحرارية بنسبة 56 في المائة عام 2050 مقارنة بعام 2010. ولكن إن كانت ستتم تلبية هذا الطلب عبر إزالة المزيد من الغابات وغيرها من النظم الإيكولوجية لتحويلها إلى أراض زراعية ومراع، سيلزم إيجاد مساحة بحجم الهند. وبهذه الطريقة قد يكاد يكون من المستحيل كبح ارتفاع درجة حرارة الأرض دون درجتين مئويتين.

وقد شاهد خبراء ميدانيون مطلعون المزارعين الأفريقيين وهم يزيدون إنتاج الكاكاو ليس عبر التربة أو استخدام الأسمدة، إنما عبر قطع الغابات، في الحدائق في غالب الأحيان، لزراعة المزيد من أشجار الكاكاو. ويبلغ متوسط الإنتاج حوالي 500 كلغ من

الكافو والهكتار الواحد، كما كان عليه الحال على مدى قرن تقريباً. ولكن كثيراً ما تكون المخرجات الزراعية متوقفة على جودة المدخلات وتدريب المزارعين على أفضل الممارسات الزراعية، وإذا زدنا هؤلاء بغراس أفضل وبالأسمدة ستمكن من زيادة الغلة بمقدار 16 ضعفاً الأمر الذي سيسمح لنا بإعادة تحريج مساحات واسعة من الأراضي المتدهورة. وينبغي أن يكون استخدام تعديلات التربة العضوية لزيادة خصوبة التربة مصحوباً بالتدريب على أساليب استخدام هذه المغذيات القيمة والحد في الوقت نفسه من المخاطر الممكنة التي تحدق بسلامة الأغذية.

وهناك حاجة إلى إجراء المزيد من البحوث عن الكافو. وقد دعوت إلى وضع مخطط لخضم الأموال يرمي إلى دفع تكاليف إنشاء مركز بحوث دولي يُعنى بالكافو. وقد نجح هذا النهج في الولايات المتحدة الأمريكية حيث يخصص المزارعون جزءاً من الدخل الذي يكسبونه من منتج زراعي ما لتمويل البحوث أو حتى للترويج لهذا المنتج. وباستطاعة شركات الشوكولاته الكبرى أن تفعل ذلك لدعم البحوث المتعلقة بالكافو والتي يجب أن تشمل المزارعين وأن تؤدي إلى رفع مداخيلهم وزيادة غلاتهم.

كذلك يمكن اتباع النهج نفسه إزاء أي منتج زراعي يتم تداوله على المستوى الدولي مع التشديد على سلامة المنتج وإنتاجيته. وينصب تركيزي على المستوى الدولي لأن العديد من سلاسل الإمدادات الغذائية هي سلاسل عالمية، ونحن نفتقر إلى القوانين العالمية المناسبة وجيدة التنفيذ لضبطها وإلى النظم الضريبية العالمية لدعمها حتى يستفيد المزارعون.

كما يستطيع التحوير الجيني أن يعزز استدامة الزراعة عبر خلق نباتات لا تحتاج إلى إضافات من قبيل مبيدات الآفات أو الأسمدة. بالطبع، لقد حققنا ذلك مع المحاصيل التي يصفها البعض بالمعدلة وراثياً والتي يبيّن الجدل حولها كم يلزم إجراء المزيد من البحوث بشأنها. ويشير اكتشاف حديث لصنف من الذرة المثبتة للنيتروجين في المكسيك، تم نشره في مجلة PLOS Biology الصادرة في 7 أغسطس/آب 2018، إلى أنه يتعيّن علينا أن نبحث عن أصناف الأرز والسلع الأساسية الأخرى المثبتة للنيتروجين وأن نسعى إلى خلقها. فلن يؤدي خفض استخدام النيتروجين الاصطناعي إلى ادخار الطاقة والحد بالتالي من غازات الدفيئة فحسب، بل أيضاً إلى تراجع السيج الذي يلوث مساحات واسعة من المجاري المائية.

وستشكل قوى السوق محركاً لزيادة إنتاجية المحاصيل وإنتاج الأغذية في الاقتصادات المتقدمة ولصالحها. ولكن ماذا عن الأماكن التي لا يصل فيها المزارعون إلى السوق والعكس بالعكس أو التي يكون فيها هذا الوصول ضعيفاً؟ من الأمثلة الجيدة على ذلك التعاون غير المؤلف بين العديد من الخبراء العلميين من حول العالم في إطار التجمع الأفريقي للمحاصيل اليتيمة الذي يسلسل جينوم 101 محصول يزرعهم 600 مليون شخص في حدائقهم الخلفية في المناطق الريفية الأفريقية والذي يدرّب 150 عالم نباتات أفريقي على القيام بهذا العمل. ويسعدني أن أشارك في هذه الجهود التي يمكن أن تثير ثورة عالمية في مجال المحاصيل اليتيمة. والهدف هو زيادة القيمة الغذائية لهذه المحاصيل اليتيمة التي قلما جرت دراسات علمية عليها، ورفع إنتاجيتها، وتعزيز قدرتها على الصمود في وجه الآثار الضارة الناجمة عن تغير المناخ والآفات والأمراض. وزراعة هذه المحاصيل هي زراعة مستدامة بما أن القليل من مزارعيها يملك الأسمدة وقد تطورت لتلائم الظروف المحلية. وتعتبر هذه المحاصيل مأمونة بصورة عامة لأن الأسر التي تأكلها هي التي تزرعها، وبالتالي فإنها تتيح فرصاً لتوليد الدخل.

وقام ثمانية متخرجين من الأكاديمية الأفريقية لتربية النباتات التابعة للتجمع الأفريقي للمحاصيل اليتيمة في نيروبي، بعرض عملهم عام 2018 على منظمة الأغذية والزراعة التي أنشأت شراكة مع التجمع لإضفاء الطابع العالمي على نهج المحاصيل اليتيمة.

وقد بدأت هذه الورقة بتنبؤ الفشل. لماذا؟ تعطينا المواضيع التي يتناولها هذا المؤتمر فكرة عن السبب. فقد تمت الإشارة إلى أنه يتعين على الزراعة المستدامة أن تراعي "مجموعة من المواضيع الأخرى التي تُعنى بها قطاعات متعددة مثل التخطيط الاقتصادي والتجارة والتعليم والشؤون الاجتماعية والصحة والطاقة والنقل والموارد الطبيعية والبيئة."

ولا ينبغي "النظر" في هذه المواضيع فحسب إنما يجب تنسيقها بالكامل وبطريقة فعالة، ولا بد من تحقيق ذلك على المستوى الدولي بما أن العديد من سلاسل الإمدادات الغذائية هي سلاسل دولية. وفي ما يتعلق بالإدارة الفعالة والكفاءة لسلامة الأغذية، نحن بحاجة إلى مراعاة هذه العناصر عند وضع الاتفاقات الدولية الضرورية بشأن التحوير الجيني، واستخدام المياه، والأسمدة، ومبيدات الآفات والأعشاب الضارة. ونحن بحاجة إلى أن تتعاون الحكومات ليمكن المزارعون وحكوماتهم من إتقان استخدام هذه المدخلات.

وكلنا نعلم ما هو تعريف التنمية المستدامة: تلبية احتياجات الحاضر من دون المساس بقدرة الأجيال المستقبلية على الوفاء باحتياجاتها الخاصة. ولكن تعطي لجنة برونتلاند التي حددت الاستدامة منذ أكثر من 30 عاماً، تعريفاً أعمق: "ولكن في النهاية، لا تمثل التنمية المستدامة حالة تناغم ثابتة بل عملية تغيير يتم فيها استغلال الموارد، وتوجيه الاستثمارات والتطور التكنولوجي، وإحداث التغيير المؤسسي، بطريقة تتسق مع احتياجات الحاضر والمستقبل على السواء... من هذا المنطلق، ينبغي أن تقوم التنمية المستدامة على الإرادة السياسية."

لنكن صريحين... هل ترون أي دليل أو إشارة صغيرة على وجود الإرادة السياسية اللازمة في الالتزامات والتعاون والتنسيق والموارد على المستوى العالمي، أو بروزها لتحقيق التطلعات الواردة في التوصيات الصادرة عن المؤتمر الدولي الثاني المعني بالتغذية، وفي أهداف التنمية المستدامة والأهداف الأخرى التي وضعتها الأمم المتحدة، بحلول عام 2030؟ لا أعتقد ذلك؛ إذًا، أحتّم بنقاط العمل الأربعة التالية للحض على التغيير من أجل النجاح: (1) علينا استغلال انعقاد هذا المؤتمر الدولي لسلامة الأغذية لمحاسبة منظميه، أي مفوضية الاتحاد الأفريقي ومنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة التجارة العالمية وغيرها، عن التشجيع على بناء ودعم المنصات والمبادرات والقدرات العلمية والمؤسسية العديدة اللازمة للحد من الآثار الاجتماعية والاقتصادية والصحية والبيئية السلبية الناجمة عن الأغذية غير المأمونة؛ (2) علينا التشديد على أن هذه الجهود تربط سلامة الأغذية بالزراعة، وتغيير المناخ، والاستدامة، والمكونات الثانوية الأخرى لتعزيز احتمال توافر الأغذية المأمونة والمغذية والميسورة الكلفة للجميع؛ (3) علينا إحداث ثورة فكرية على مستوى صنع القرار والسياسة في المؤسسات الوطنية والدولية وفي صفوف أصحاب المصلحة الآخرين، بما في ذلك القطاع الخاص، بغية إيلاء الاهتمام اللازم لسلامة الأغذية من أجل تحقيق أهداف خطة التنمية المستدامة لعام 2030؛ (4) وعلينا أن نقوم بخطوات عملاقة للحرص على عدم تخلف أحد عن الركب لأن البديل المتمثل في استمرار الانزلاق نحو فقدان النظم الإيكولوجية المتضررة القدرة على دعم اقتصاداتنا ونظم الأغذية، أمر مرفوض رفضاً تاماً.