الصورة: بي. باقِتسِك/الوكالة

عالم واحد، صحة واحدة

بقلم ديفيد نابارّو

الصلات بين الصحة الحيوانية والصحة البشرية باتت تظهر بوضوح.

هنالك حالة من القلق يتّسع انتشارها في أوساط الحكومات ومنظمات المزارعين وجماعات المجتمع المدني بشأن التكاثر الشديد في عدد الناس الذين ليس بمستطاعهم أن يتمتّعوا بالحق في الغذاء وحسن التغذية، وأن يملكوا من الوسائل ما يمكّنهم من إطعام أنفسهم وعائلاتهم، وأن يكونوا مرنين في مواجهة الصدمات الاقتصادية أو الأحداث المناخية أو أفعال العنف. وإن الأمين العام للأمم المتحدة يشعر ببالغ القلق لأن هنالك مليار شخص على أقل تقدير من سكان العالم يعانون كل يوم من جرّاء انعدام الأمن الغذائي والجوع. وذلك يعني ما نسبته شخص واحد من كل ستة أشخاص، أيْ ١٤ في المائة من مجموع السكان على الصعيد العالمي، إضافةً إلى وفاة طفل من جرّاء سوء التغذية كل ست ثوانٍ.

تحسين الأداء

إن الممارسات غير الصحية المتّبعة في تربية الحيوانات في العمليات التجارية الصغيرة النطاق منها والمتوسطة يمكن أن يؤثّر في كل أولئك الذين يكسبون رزقهم من تربية الحيوانات، وبخاصة أولئك الذين يربّون بضعة حيوانات في الفناء الخلفي من دورهم. وهي ممارسات يمكن أيضاً أن تقوّض أسس الازدهار في قطاع الموارد الحيوانية كلّه؛ وهو قطاع آخذ في النمو بمعدّل سريع إلى أقصى درجة. ومن ثَم فإن المبادرة على الفور إلى تشخيص الأمراض التي تصيب الحيوانات وإلى التصدّي لها عامل حيوي في مكافحة تلك الأمراض، وفي تقييم الممارسات التي يُرجَّح أن تؤدّي إلى مخاطر تتهدّد الصحة الحيوانية، على حدّ سواء. كما إن هذا العامل ليس مهماً بالنسبة إلى أولئك الذين يربّون الحيوانات فحسبُ، بل إنه مهم بالنسبة إلى السكان على نطاق أوسع أيضاً، وذلك باعتبار أهمية الأمراض لدى الحيوانات من حيث هي مصدر لنشوء الأمراض لدى البشر. علماً بأنه يظهر في كل عام إثنان على الأقل من مسبّبات الأمراض القادرة على إيذاء البشر، وما نسبته ٧٥ في المائة من هذه المسبّبات المرضية إنما يأتي من عالم الحيوان. وفي كثير من الأحيان نحن لا نعلم إمكانية التسبّب بالمرض التي تكمن في ذلك الكائن العضوي عند ظهوره لأول مرة.

وضمن فرقة عمل الأمم المتحدة الرفيعة المستوى بأزمة الأمن الغذائي العالمية، نحن نحرص على العمل مع البلدان بحسب إسهامها في علاقات الشراكة الوطنية والإقليمية والعالمية من أجل الزراعة والأمن الغذائي والتغذية. ونسعى إلى مساعدة المزارعين والمستعملين النهائيين على تعبئة وتحسين سبل الوصول إلى الموارد التي تُعدّ ضرورية للقيام بالمبادرات في ميدان الإنتاج المحسَّن واستدامته، بواسطة آليات تنسيق مالي تتيح حظوظاً أفضل للوصول إلى الاستثمارات التي يحتاج إليها ذلك، على نحو متكامل بدلاً من النحو المجزّأ.

ولسوف نسترشد في عملنا بمدى استطاعتنا على أن نبيّن بوضوح إحداث تخفيض في معدّلات ظاهرتي الجوع والفقر، من خلال القيام بالتحسينات في الإنتاج والزراعة وما يتصل بهما من مصادر الدخل، وكذلك إسهام النظم الزراعية في التخفيف من وطأة تغيّر المناخ والتلاؤم معه.

فيروسات الإنفلونزا

أثناء السنوات القليلة الماضية، أخذنا نشهد اتفاق وتطبيق معايير هامة للصحة الحيوانية والبشرية على حدّ سواء بشأن أخطار الأمراض العابرة للحدود – أي معايير الصحة الحيوانية الخاصة بالمنظمة العالمية لصحة الحيوان واللوائح الصحية الدولية المنقّحة (صيغة عام ٢٠٠٥) التي وضعتها الدول الأعضاء في منظمة الصحة العالمية. وهذه اللوائح، على سبيل المثال، هي عبارة عن آلية حكومية دولية هامة تشتمل على إطار عمل وقواعد بخصوص تدابير التصدّي الجماعي للأمراض المعدية. ولكن تنفيذ اللوائح بصيغتها لعام ٢٠٠٥ على نحو سليم إنما يعتمد على المشاركة من جانب السلطات الوطنية وغيرها من أصحاب المصلحة في ذلك. وبعضها يُعنى بالتساؤل عن مدى تمثّل مصالح الفقراء وبلدانهم في نظم الحوكمة العالمية الخاصة بالصحة؛ بل إنها تتساءل عن قيمة الأسلوب العالمي في التفكير والعمل.

وأثناء عام ٢٠٠٥ ظهر اتفاق واسع النطاق على الأساس العلمي للعمل المضطلع به بشأن جائحة أنفلونزا الطيور: وكانت مسائل الأبحاث البارزة واضحة في هذا الخصوص أيضاً. وتشمل هذه المسائل تحسين فهم المخاطر المقترنة بحركة انتقال المسبّبات المرضية الشديدة الخاصة بإنفلونزا الطيور في الدواجن (وخصوصاً البط)؛ والأدوار النسبية للطيور البرّية والتجارة وحركات الانتقال عبر الحدود في نشر وباء إنفلونزا الطيور لدى الطيور؛ غير أن أنماط السلوك التي تزيد مخاطر العدوى البشرية لا تزال تحتاج إلى بعض العمل.

وقد وضعت منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) والمكتب الدولي للأوبئة الحيوانية استراتيجيات واضحة بشأن إجراءات العمل الوطنية المراد اتخاذها؛ والقضاء على ظواهر إنفلونزا الطيور عالية الإمراض عند كشفها – من خلال عمل سريع وشامل؛ والحدّ من الأخطار التي تتهدّد الدواجن بتطبيق الأمن الأحيائي؛ ورصد الطيور البرّية ووضع خرائط ورسوم بيانية عن حركات انتقالها وذلك لكي يتسنّى حيثما أمكن فصل الطيور التي قد تكون مصابة بعدوى هذا الفيروس عن الطيور الداجنة؛ والتقليل من مخاطر حالات الإصابات البشرية المتفرّقة من خلال الحدّ من درجة تماس البشر مع الطيور المصابة، والاستعداد لاحتواء جائحة الإنفلونزا التالية والتخفيف من حدّتها عند حدوث ذلك.

وكان التحدّي المواجَه هو ضمان قيام الحكومات بإعطاء هذه الاستراتيجيات الزخم الضروري لتنفيذها، مما يؤدّي إلى مكافحة إنفلونزا الطيور، والاستعداد لأيّ جائحة إنفلونزا محتملة. وكان لا بدّ من الدفع قُدماً بالعمل التقني ضمن مسار القوة الدافعة للبيئة السياسية الناشئة. وقد قامت باتخاذ مبادرات في هذا الصدد، إضافة إلى رابطة أمم جنوب شرق آسيا، الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي وكندا واليابان.

وضمن مكتب التنسيق بشأن الإنفلونزا التابع لمنظومة الأمم المتحدة، ساعدنا على تحقيق اتّساق في العمل بين مختلف المؤسسات الدولية – بما في ذلك البنك الدولي، والمنظمات الدولية التابعة للأمم المتحدة، ومصارف التنمية الإقليمية، وغيرها من هيئات البحث الدولية والإقليمية والمحلية – وكذلك على التشجيع على السعي الجماعي إلى تطبيق القواعد والمعايير الدولية، بالتعاون مع المنظمات المتخصّصة (منظمة الصحة العالمية والفاو والمكتب الدولي للأوبئة الحيوانية)، وتغيير المسار بالنسبة إلى بقية منظومة الأمم المتحدة وجمع غفير من المنظمات الأخرى التي أخذت تنضمّ إلى العمل بشأن التصدّي لجائحة الإنفلونزا الوبائية.

ومنذ البدء، أثبت معظم أولئك المعنيين بهذا العمل وحدة الغرض والتآزر في المبادرة إلى التصرّف. وعلى العموم، كان التنسيق بين الجهات المانحة على الصعيد الثنائي والمؤسسات والحكومات والهيئات الإقليمية والجماعات الدولية غير الحكومية (بما في ذلك منظمات مثل حركة الصليب الأحمر) قوياً.

ثم سعينا لاحقاً إلى استبانة الحوافز التي جلبت العديد من الجماعات المتفرّقة إلى العمل معاً. وكان التمويل عنصراً هاماً، وقد أدّت الشراكة إلى حشد ما يربو على ٣ بليون دولار للمساعدة اللازمة لإجراءات العمل للتصدّي لإنفلونزا الطيور والبشر في الفترة بين عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٩. ولكن هذا وحده لا يكفي لتفسير المدى الذي حقّقته السلطات الوطنية في العمل معاً بشأن هذه القضايا. ومع أن الأموال المتبرَّع بها قد أُتيحت للحكومات في المقام الأول، فإن هذه تحرّكت ببطء نسبياً.

وأُنشئت شراكة دولية بشأن إنفلونزا الطيور والإنفلونزا الوبائية، لتكون أساساً يستند إليه التعاون في هذا الصدد. ونُظّمت شراكات أخرى على المستوى الإقليمي من خلال الاتحاد الأوروبي، والتعاون الاقتصادي لآسيا والمحيط الهادئ، ورابطة أمم جنوب شرق آسيا، وغيرها من التجمّعات الإقليمية. وكانت قلّة من هذه الشراكات رسميةً: فكان لمعظمها تأثير حقيقي في تحقيق الاتّساق في عمل أعضائها وطرائقهم.

ولقد استنتجنا أن أكثر الجماعات التي تعمل معاً من أجل هذه القضية العامة أدركت قيمة العمل معاً في تآزر. ذلك أنها تبيّنت أن هذا العمل مفيد عملياتياً ومُطمئن، في وضع يتّسم كثيراً بالضرورة العاجلة السياسية والحاجة إلى العمل المتّسق من جانب المؤسسات. وكذلك فإن أصحاب المصلحة من الجمهور العام والقطاع الخاص وفئات المتطوّعين أدركت قيمة الفرصة المتاحة للاتّساق في التدابير والعمل معاً والمشاركة. وقد عملوا معاً على مراقبة المرض والإبلاغ عن حالاته والتصدّي له. ووحّدوا جهودهم ماً من أجل دعم تطوير حركة شاملة تضمّ الجميع وتمكّن المئات من أصحاب المصلحة من مختلف الفئات من الشعور بالارتياح والائتلاف ضمنها.

وقد تقدّم مسار العمل من أجل الاستعداد لمواجهة الجوائح الوبائية على مدى الأربعة أعوام الماضية بفضل جهود هذه الحركة الواسعة، وجرى تتبّع مسار هذه الجهود من خلال التقارير السنوية عن التقدّم المحرز على الصعيد العالمي، باستخدام المعلومات المقدّمة من البلدان المشاركة. واستُخدمت تلك التقارير، التي شملت وكالات منظومة الأمم المتحدة بأجمعها وكذلك البنك الدولي، أساساً للمساءلة الجماعية. وتكشف التقارير أنه حدث خلال فترة الأربعة أعوام ازدياد في سرعة الإبلاغ عن ظاهرة إنفلونزا الطيور عالية الإمراض، وازدياد فعالية واستدامة تدابير مواجهة حالات

ظهور هذا المرض في الدواجن. ويواصل المكتب الدولي للأوبئة الحيوانية الآن السعي إلى القضاء على جائحة إنفلونزا الطيور (H5N1) خلال الأعوام القليلة المقبلة. وأخذ يُبذَل جهد ضخم أيضاً من أجل المبادرة إلى الاضطلاع بالعمل الخاص بالاستعداد لمواجهة الأوبئة، نعتقد بأنه يرسِّخ أقدامنا في موقف جيد في الوقت الذي يتصدّى فيه العالم لأول جائحة – ويحتمل أن تكون وبائية – لفيروس مستجدّ من فيروسات الإنفلونزا في هذا القرن.

تحدّد تقاريرنا السنوية سبعة عوامل حاسمة في تحقيق النجاح، وهي:

- التزام سياسي متّسق؛
- موارد ومقدرة للتصدّي بسرعة وفعالية للخطر المهدّد؛
- عمل متعدّد التخصّصات (وخصوصاً في ميداني الصحة الحيوانية والصحة البشرية) ضمن البلدان وكذلك عبر الحدود؛
- مخطّطات تعويضيّة فوريّة ومنصفة ومستديمة بمواردها وقابلة للتنبّؤ من خلالها بالحصول على التعويض، من أجل أولئك الذين يفقدون ممتلكات أو حيوانات نتيجة لتدابير المكافحة؛
- مشاركة قوية من جانب القطاعين العام والخاص والهيئات الطوعية؛
- تبليغ المعلومات بشكل واضح (والتشارك بالمعلومات في حالات عدم اليقين، حسبما يكون مناسباً)؛
- استراتيجية مواجهة مجدية وعملية.

والخبرات المكتسبة فيما يخص الظاهرة المرضية، متلازمة الالتهاب الرئوي الحاد الوخيم، وغير ذلك من الأمراض، إنما تشير إلى أن المعلومات إذا ما حُجبت عن الناس فإنهم لن يستشعروا بأنهم يمتلكون ما يمكّنهم من القيام بدورهم في مواجهتها.

فما هي حوافز النجاح في هذا الصدد؟ الحافز الأول هو إتاحة المعلومات الجيدة النوعية والميسور الحصول عليها عن جوائح إنفلونزا الطيور عالية الإمراض – استناداً إلى تبيان القضايا وأماكنها جيداً، واقتفاء مسار التقدّم، وتحليل المخاطر. وقد تمّ توليف المعلومات المتوافرة وإتاحتها إلى أولئك الذين يحتاجون إليها من خلال جهود المنظمات الدولية للاستجابة إلى احتياجات الجهات الرئيسية التي تتعامل معها. ومن دون وجود نظم مراقبة وإبلاغ تؤدّي وظيفتها جيداً فإننا نصطدم بعقبات شديدة: ومن ثم فإن المكتب الدولي للأوبئة الحيوانية والفاو هما جهتان تقومان بدور رئيسي في هذا الخصوص، من خلال العمل – بدعم من عدد من الدول الأعضاء – على إنشاء قدرات أفضل على المرَاقبة التشخيصية والإبلاغ. ورُبما لا يكون معروفاً جيداً عمل الوكالة الدولية للطاقة الذرّية الذي تضطلع به في تطوير طرائق قياس وكشف ظهور الفيروسات أو الأجسام المضادة لدى الحيوانات والبشر. ولكنْ يجري القيام بقدر كبير جداً من العمل بفضل المعايير التي تحدّدها الوكالة والطرائق التي تطوّرها.

الحافز الثاني هو جاهزية توافر الأدوات والخدمات والموارد اللازمة للعمل الفعّال. وهي تشمل الشبكة العالمية للإنذار بحدوث الفاشيات ومواجهتها (GOARN) التابعة لمنظمة الصحة العالمية، ومركز إدارة الأزمات الخاصة بالصحة الحيوانية المشترك بين الفاو والمكتب الدولي للأوبئة الحيوانية، وهما هيئتان تشكّلان العمود الفقري للتضامن والعمل على الصعيد الدولي في هذا الصدد. وهذا من شأنه أن يشجّع البلدان وغيرها من أصحاب المصلحة على الانخراط في هذه الجهود – حيث يعلم المعنيون بوجود نظم يُعوَّل عليها يمكن أن تساعدهم في عملهم.

الحافز الثالث هو وجود المدونات القانونية الصحيحة (ووسائل تطبيقها) على المستوى القُطري – بشأن مراقبة حركة انتقال الحيوانات، وبشأن ضمان التعويض عند الاضطرار إلى قتل حيوانات، وبشأن التمكين من الاتساق على الصعيد الوطني في تنفيذ وظائف الصحة العمومية.

«ربَّما لا يكون معروفاً جيداً عمل الوكالة الدولية للطاقة الذرّية الذي تضطلع به في قياس وكشف ظهور الفيروسات أو الأجسام المضادة لدى الحيوانات والبشر.

وإن التعاون فيما بين الوكالة الدولية للطاقة الذرّية ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) والمكتب الدولي للأوبئة الحيوانية هو انعكاس للواقع الفعلي حيث إن هذه المنظمات ما فتئت تعمل معاً بطريقة مكثّفة ومنتجة في سعيها إلى إيجاد نظم أفضل لإنتاج حيوانات جيدة الصحة. وتشمل مجالات التعاون كيفية مراقبة ما يظهر من الأمراض الجديدة، والتأكّد من كشفها بسرعة ثم من إدارة مكافحتها في أنسب طريقة، وكيفية التأكّد، في الوقت نفسه، من وجود إنتاج إمدادات غذائية آمنة ومستمرّة.

ومحور التركيز الآخر أيضاً هو كيفية الربط بين مختلف جماعات البحث معاً المعنية بالسعي إلى التأكّد من أن هذه النظم الغذائية تعمل خصوصاً بما يعود بالنفع على الفقراء في عالمنا.»

– مقتبس من كلمة دي. نابارّو لدى افتتاح الندوة المشتركة بين الفاو والوكالة بشأن التحسين المستدام للإنتاج الحيواني والصحة الحيوانية، التي عُقدت من ٨ إلى ١١ حزيران/يونيه ٢٠٠٩، في فيينا، النمسا.

الحافز الرابع هو الإدراك الواسع الانتشار لدى الجمهور العام للأخطار الوبائية المهدِّدة، وضرورة الاستعداد لذلك. ولكن ما يدعو إلى الأسف أنه لم تثبت سهولة استدامة الإدراك بأن الحيوانات، وطرائق العناية بها، يمكن أن تطرح مخاطر لا يقتصر تهديدها على صحة الحيوانات بل يشمل صحة البشر أيضاً. ويمكن التقليل من تلك المخاطر بتغيير السلوك المتّبع. غير أن المعلومات والتعويضات اللازمة للتشجيع على ذلك التغيير كثيراً ما تكون غير كافية. كما أن ما يتّسم بأهمية حيوية هو أن تؤدّي الاحتمالات الكامنة في أن تصبح الحيوانات مصدراً للأمراض التي تصيب البشر، والعكس بالعكس، إلى الانتباه على نحو أفضل إلى

التداخل بين الصحة الحيوانية والصحة البشرية – وهو ما نميل إلى الإشارة إليه بالحركة التي ترفع الشعار: عالم واحد وصحة واحدة التي تعقب العمل الأساسي التمهيدي الذي تضطلع به الحركة المعنية بحفظ الأحياء البرّية.

الحافز الخامس هو وجود إدارة متمكّنة ومهنية – أي وجود أشخاص في الإطار الحكومي يشعرون بأنهم في موقع يمكّنهم من أخذ زمام المبادرة من أجل مواجهة أخطار الأمراض. فإنهم لا يعتقدون أحياناً بأن السلطات التي يتبعون لها، أو السلطات الدولية، تعمل على دعم ما يسعون إلى تحقيقه. وهذا هو تحدٍّ. علماً بأن إنفلونزا الطيور (H5N1) – أو غيره من الأمراض – لن تتمّ مكافحته من خلال الإكراه والجزاءات. فهذه الطريقة لا تحلّ المشكلة. إذ يُسارع الناس إلى الاختباء؛ ولا يبادرون إلى التوضيح: ويقومون بما بوسعهم لكي يتجنّبوا التورّط. ولذلك فإنه لا بدّ بصفة مطلقة من بناء الثقة الضرورية للعمل الفعّال.

وهنالك عدد من التحدّيات المستمرّة التي نواجهها في جهدنا الجماعي من أجل مكافحة إنفلونزا الطيور عالية الإمراض (HPAI) التي يسبّبها فيروس إنفلونزا الطيور وكذلك من أجل الاستعداد تحسّباً للجائحات الوبائية.

التحدّي الأول هو استمرار عدم وجود نظم وقدرات وافية بالغرض لجمع البيانات والمراقبة، وخدمات مختبرية، ودراسات تحليلية، وكذلك لإدارة واستخدام المعلومات المستمدّة من تلك البيانات. وهذا يُطبَّق على الصحة الحيوانية والصحة البشرية على حدّ سواء.

التحدّي الثاني يكمن في الحقيقة الواقعية في أن بعض الجماعات الرئيسية (في بعض البلدان) ليست ملتزمة تماماً بالعمل ضمن الحركة المعنية بالاستعداد للجائحات الوبائية. فكيف يتسنّى ضمان جعل أولئك الذين يديرون صناعة تربية الدواجن ومنتجاتها في بلد متضرّر بجائحة إنفلونزا الطيور عالية الإمراض يدركون أن ما يلبّي مصلحتهم على أفضل نحو إنما هو العمل مع دوائر الخدمات البيطرية والمنظمات غير الحكومية والباحثين والحكومات على مراقبة هذه الظاهرة الوبائية (HPAI) ومنعها؟ إن هذا يتطلّب جهداً متواصلاً على بناء واستدامة حركة في هذا الصدد.

لحم بقري أفضل وحليب أكثر

الصورة: بي. بافلِتسِك/الوكالة

أصبح بمستطاع مربّي المواشي من الأبقار الآن فرز الماشية واختيار الأنواع التي تتميّز بسمات معيّنة، ومنها مثلاً القابلية لإنتاج حليب جيد النوعية أو لمقاومة أمراض معيّنة. وبعد ستة أعوام من العمل الذي اضطلع به أكثر من ٣٠٠ مليون دولار، استطاع أخيراً عدد من العلماء، في نيسان/أبريل، أن يكشفوا عن مجموعة العوامل الوراثية الخاصة بالبقر (جينوم البقر) – أي الخريطة الأولى للتكوين الوراثي (الجيني) الخاص بالموارد الحيوانية الثديية من المواشي، التي استُكملت لأول مرة، في توفير معلومات حاسمة عن نشوء الماشية من الأبقار وتكوينها البيولوجي.

ووفقاً للباحثين في الشعبة المشتركة بين الفاو والوكالة الخاصة بالتطبيقات النووية في الأغذية والزراعة، الذين شاركوا في دراسة التكوين الوراثي (الجيني) للأبقار، من المتوقّع أن يتيح هذا البحث لمربّي المواشي والمزارعين الفرصة لمعالجة مسألة تحقيق الكفاءة والاستدامة في إنتاج الأغذية من أجل السكان من البشر الذين يتسارع ازدياد أعدادهم بسرعة.

ويقول غيرّيت فيلجوين، الذي يرأس قسم الإنتاج الحيواني والصحة الحيوانية، التابع للشعبة المشتركة بين الفاو والوكالة، «إن هذه الدراسة هي الأولى من نوعها في العالم».

«بالنظر إلى الجينوم البقري سوف نستطيع أن ننتقي مزايا الأنواع التي يريدها مربّو الماشية أن تتوافر في أبقارهم، ومنها على سبيل المثال جودة نوعية اللحم البقري المنتج وزيادة كمية الحليب التي تدرّها الماشية، وزيادة قابليتها لمقاومة الأمراض، وكذلك أن نفهم الأساس الوراثي (الجيني) للتطوّر الناجح في الحيوانات المجترّة، الذي من شأنه أن يتيح الفرص لمعالجة بعض المسائل الحرجة في الزمن الحاضر – أي تحقيق الكفاءة والاستدامة في إنتاج الأغذية من أجل السكان من البشر الذين يتسارع ازدياد عددهم».

وقد أُجريت دراسة مميّزات الجينوم (النمط الوراثي) البقري من خلال مشروعين اثنين، وهما: مشروع تحديد متواليات الجينوم البقري، ومشروع الاتحاد المعني بوضع خريطة الأنماط الوراثية الأحادية لدى الأبقار – خريطة الأنماط الوراثية الأحادية الصبغة هي خريطة للتنوّع لدى التجمّعات المختلفة من الأنماط السلالية نفسها. وقد قدّم التمويل لهذين المشروعين مجموعة دولية، ومنها الوكالة الدولية للطاقة الذرّية، من خلال الشعبة المشتركة بين الفاو والوكالة.

واستُخدمت التقنيات النووية على نطاق واسع جداً أيضاً في تلك الدراسة، وأسهم موظفون تقنيون، من قسم الإنتاج الحيواني والصحة الحيوانية، في تحليل البيانات وتقديم الشروح عليها.

ويوضّح فيلجوين بأن «النظم المشعّة استُخدمت لتصنيف السمات وتحديد المميّزات فيما يخصّ المعلومات الجينية للنمط (الوراثي) لدى الأبقار، وهي عملية معروفة بأنها التوسيم الإشعاعي

ذلك أن الحركات من هذا القبيل تتبدّد إنْ لم يرفدها دعم دائب يحفظ مسارها.

التحدّي الثالث هو في السعي إلى صون الثقة من خلال تعزيز شبكات العمل. وعلى سبيل المثال: فقد عمد مهنيون ملتزمون من بلدان في جنوب شرقي آسيا مع مؤسسة روكفلر على إنشاء برنامج المراقبة لحوض نهر الميكونغ طوال سنين عديدة. وهذا البرنامج يشمل عدّة مسائل مرضية مختلفة. وقد تولّدت عنه ثقة بين العديد من التقنيين عبر الحدود، واستطاع أن يبقى وما زال باقياً، على الرغم من صعوبات كانت تطرأ أحياناً على المستوى الوزاري أو على المستوى السياسي العالي. ويجري الآن إنشاء نظم مماثلة بين بنغلاديش والهند ونيبال عقب ظهور جائحات وبائية لإنفلونزا الطيور عالية الإمراض في عامي ٢٠٠٨ و٢٠٠٩.

ونحن معنيون جميعاً في هذا الجهد المبذول من أجل بناء الثقة. ويجدر بنا أن نتساءل، من حين إلى آخر، عمّا إذا كنا نسهم فعلاً في بناء الثقة بقدر ما نستطيع من الفعالية.

استنتاج

إننا نحتاج إلى خدمات مجدية تُعنى بصحة الحيوانات وصحة البشر كليهما، بناءً على أفضل التكنولوجيات المتاحة، وكذلك إلى التأكّد من جعل الحوافز ملموسة. ويتيح لنا المخطط المعني بأداء الخدمات البيطرية، التابع للمكتب الدولي للأوبئة الحيوانية، بعض المؤشّرات القيّمة في هذا الخصوص.

ومن المجدي أيضاً تطبيق الحوافز على نحو صحيح وذلك من أجل النجاح في تنفيذ الاستعدادات الخاصة بمواجهة الأوبئة. والنتيجة قد تتجسد عندما يجتاح وباء الإنفلونزا الشديد المقبل، فيكون الملايين من الناس الذين كان من المتوقع أن يهلكوا بسببه، قادرين على التصدي له.

ديفيد نابارّو هو منسّق الأمم المتحدة لشؤون الإنفلونزا والأمن الغذائي العالمي. وهذه المقالة هي مقتطفات من الكلمة التي ألقاها خلال الندوة الدولية بشأن استدامة تحسين الإنتاج الحيواني والصحة الحيوانية، التي عُقدت في ٨ حزيران/يونيه ٢٠٠٩ في فيينا.

من خلال الأبحاث النووية

(الراديوي) للحمض النووي الريبي المنزوع الأُكسيجين (د ن أ)».

وممّا يُذكَر تحديداً أن قسم الإنتاج الحيواني والصحة الحيوانية التابعة للشعبة المشتركة قام برعاية دراسة سُلالة ثيران الشيكو الأفريقية، التي تتوطّن في إثيوبيا وتتميّز بمقاومتها لداء المُثقبيّة الطُفيلية، وهو مرض تنقله ذبابة التسي تَسي، ولديها القابلية لتوليد نِتاج جيد في ظروف بيئية صعبة.

والأمل معقود على أن تكون المعلومات المستمدّة من تلك الدراسة خطوة أولى نحو توسيع نطاق الاستفادة من ثيران الشيكو وغيرها من السلالات الأصلية المحلية بغية تحسين إنتاجية الأبقار وموارد رزق المزارعين العاملين في تربية المواشي.

وقد نُشرت نتائج الدراسات الخاصة بتحديد متواليات الجينوم البقري وتحديد مزاياه الوراثية في مجلة «العلم».

تحديد متواليات الجينوم

من خلال تعيين النسق الترتيبي، أو المتوالي، للوحدات البنيوية في جزيء الحمض النووي الريبي المنزوع الأكسيجين، يساعد تحديد النسق المتوالي العلماءَ على دراسة سلسلة العمليات البيولوجية واستبانة المميّزات الوراثية الرئيسية في صنف الحيوان أو النبات الذي يخضع للفحص.

أما مشروع تحديد متواليات الجينوم البقري فقد عيّن أو حدّد متواليات الجينوم التام لبقرة هيرفورد. وأما الاتحاد المعني بوضع خريطة الأنماط الوراثية الأحادية الصبغة للجينوم البقري، من ناحية أخرى، فقد وصف التغاير الجيني فيما بين أصناف مختلفة من ماشية الأبقار، بدءاً بالانقسام الرئيسي بين أصناف الماشية من الثيران اللاسَنامية، التي يشيع وجودها في الأكثر في أوروبا وأفريقيا وشرقي آسيا وغربيها، وأصناف الماشية البقرية الضخمة السنام، التي توجد في الهند وجنوبي آسيا وغربيها وشرقي أفريقيا.

وقد استخدم الباحثون النسق المتوالي التام عن بقرة هيرفورد واحدة بمفردها ومتواليات جينومية مقارنة من ستة أصناف سلالية أخرى من أجل البحث عن التغايرات في جزيئات الحمض النووي الريبي المنزوع الأُكسيجين "DNA" (المعروفة بأنها فروق ناجمة عن التغايرات في النويدات الفردية "SNP") في ٤٩٧ حيواناً من الماشية البقرية من ١٧ سلالة متباينة جغرافية وبيولوجياً، وإثنين من الأنواع ذات الصلة بها، الأنوا والجاموس المسمّى بافالو الماء.

وتبيّن دراساتهم أن الماشية تنتمي إلى تجمّعات سلالية متباينة من القطعان التي طرأ عليها مؤخّراً نقصان سريع في حجم عددها الفعلي، وذلك يُحتمل أن يكون بسبب التدجين والانتقاء وتطوير السلالات.

وقد ترابط تطوّر البشر والماشية منذ زمن سحيق يتراوح بين ٨٠٠٠ و١٠٠٠٠ سنة مضت؛ واليوم يوجد أكثر من ٨٠٠ صنف سلالي منتقىً لأسباب اقتصادية واجتماعية ودينية مختلفة.

ويجدر التنويه بأن خريطة الأنماط الوراثية الأحادية الصبغة للجينوم البقري أصبحت مصدر إثارة لأنها تتيح فرصاً لانتقاء السمات المميّزة التي يريدها مربّو الماشية المولّدة السلالات في أبقارهم – وخصوصاً درّ الحليب الجيد النوعية. وحتى الآن، كانت الطريقة الوحيدة المتّبعة في ضمان الحصول على أفضل حليب بقري هي في تلقيح الأبقار بمني ثورٍ، ثم انتظار نسل الإناث حتى تنمو وتنتج عجولاً وحليباً لإرضاعها؛ وهي طريقة تترتّب عليها تكلفة تتراوح بين ٢٥٠٠٠ و٥٠٠٠٠ دولار للثور الواحد. (علماً بأن أكثر التحسينات الوراثية (الجينية) في صناعة تربية الأبقار تتأتّى من خلال الذكور، لأن كل ذكر قادر على إنتاج عشرات الآلاف من الإناث.) وقد أصبح مربّو الماشية البقرية حريصين منذ الآن على استبانة الفروق الناجمة عن تعدّد أشكال النويدات المفردة في معظم قطعانهم البقرية، وأنظارهم تتجه نحو تحديد أيٍّ من هذه الفروق هو الذي يرتبط بمختلف الخواص النوعية المرغوب فيها.