ويتيعن ايلاء الأولوية بالدرجة الأولى إلى حاجات الفقـراء فـي المـناطق الحدّية والبعلية التي أهملتها الـثورة الخضـراء الأولى. ويتوجب أن يبدأ العلماء حـواراً مع جميع أصحاب المصالح المعنيين بالعملية البحثية، وخاصة المزارعين، ومع صناع السياسات، والمجتمع المدني، وعامة الجمهور.

والـبحوث جاريـة الآن فـي بعـض الأماكـن، بخصـوص الـثورة الخضـراء الثانية. وتشير أولى النتائج التي أسفرت عنها إلى قابليتها للنجاح، خاصةً عندما يشارك المزارعون بنشاط في تصميم واختبار تكنولوجـيات جديـدة. ولا بـدّ من توفير دعمٍ كبير للجهود البحثية، والتوسّع في نشر نتائجها.

مسـائل أساسية للبحث من جانب العلماء

- هل تستطيع التكنولوجيا التوصل إلى زيادة الإنتاجية فـي كـل المـزارع، وجميع أنواع التربة، وسائر الأقاليم، وليس فقط في أكثرها غنىً بالإمكانات؟
- كيف ستؤثر التكنولوجيا على استقرار الإنتاج السنوي والموسمي؟
- كيف ستؤثر التكنولوجيا على النظام البيئي واستدامة الزراعة؟
- مـن هـم المسـتفيدون من التكنولوجيا، ومن هم الخاسرون – وكيف سيكون تأثيرها على الفقراء؟

التـربيـــة الحيـوانيـــة: التـكـــثيـف ومخـــاطـــره

سوف تتزايد حصة اللحوم ومنتجات الألبان في الـنظام الغذائي الآدمي، مع توسّعٍ أكثر سرعةً للقطـاع الفرعي للطيور الداجنة. ويمكن تلبية الطلـب مسـتقبلاً، ولكـن لا بـدّ من التصدي للعواقب البيئية السلبية لتزايد الإنتاج.

تستأثر التربية الحيوانية، في الوقت الراهن، بنحو ٤٠ فـي المائة من القيمة الإجمالية للإنتاج الزراعي العالمي. وهـذه النسبة آخذة في الارتفاع. ويشغل هذا القطاع أكبر مسـاحة مـن الأرض الزراعية، مباشرةً بصفة مراعٍ، وبصـورةٍ غير مباشرة عبر إنتاج المحاصيل العلفية وغـيرها مـن مواد علف الحيوان. وكانت المراعي تشغل بصورة دائمة عام ١٩٩٩، نحو ٣٤٦٠ مليون هكـتار، أي أكـثر من ضعف المساحة التي تشغلها المحاصيل المتواترة والمعمّـرة.

ولا توفّـر الـثروة الحيوانية اللحوم فقط، بل وكذلك منـتجات الألبان، والبيض، والصوف، والجلود، وغير ذلك من السلع. ويمكن أن تتكامل التربية الحيوانية على نحـو وثيق مع زراعة المحاصيل، ضمن نظمٍ زراعية مخـتلطة، تشـكّل الحـيوانات فيها مُستهلِكاً لفضلات المحاصيل، ومصدراً للأسمدة العضوية، في حين يمكن استخدام الحيوانات كبيرة الحجم في الحراثة والنقل.

تؤثـر تربـية الحـيوانات تأثيراً كبيراً على البيئة. فقد شكّـل نمو هذا القطاع عاملاً رئيسياً في إزالة الغابات في بعض البلدان، وخاصةً في أمريكا اللاتينية. ويمكن للإفراط فـي معـدّل التعمـير بحيوانات الرعي، أن يتسبّب في انجراف التربة والتصحر، وفقدان التنوّع البيولوجي النباتي. والمخاطر على الصحة العامة آخذة في التنامي في المناطق الحضـرية التـي تُمارَس فيها التربية الحيوانية وحولها. ويمكـن للنفايات التي تُخلّفها مرافق التربية الحيوانية ذات الطـابع الصـناعي، أن تلـوّث موارد المياه، هذا إضافةً لكون التربية الحيوانية مصدراً لغازات مفعول الدفيئة.

تحـــوّل النظم الغذائية عن الأغذية الأساسية إلى اللحوم

شـهدت العقـود الثلاثة الماضية تغيّرات كثيرة في الـنظم الغذائـية الآدمـية. فقد تزايدت حصة المنتجات الحيوانـية، فـي حين انخفضت حصة الحبوب والمواد الأساسـية الأخـرى. وحدث ارتفاع ضخم داخل قطاع اللحـوم، فـي حصة الطيور الداجنة، وفي حصة لحم الخنزير بدرجة أقل. ويحتمل لهذه الاتجاهات أن تستمرّ خلال العقود الثلاثة القادمة، ولو بشكل أقل إثارة.

عندما يرتفع الدخل، يفضّل السكان بصورة عامة، انفاق نصيب أكبر من ميزانيتهم الغذائية للحصول على البروتين الحيواني. ويزداد استهلاك اللحوم ومنتجات الألبان، في النتيجة، بصورة أسرع من استهلاك الحاصلات الغذائية. ونتيجة ذلك، شهدت العقود الثلاثة الماضية نمواً متواصلاً في استهلاك المنتجات الحيوانية، وخاصةً في البلدان الصناعية الجديدة.

يشغل قطاع التربية الحيوانية أكبر مساحة من الأرض الزراعية. ففي عام ١٩٩٩، شغلت المراعي الدائمة ٣٤٦٠ مليون هكتار، أي أكثر من ضعف المساحة التي تشغلها الأراضي المخصّصة للمحاصيل المتواترة والمعمّرة.

لقد تجاوز نصيب الفرد من الاستهلاك السنوي للحوم في البلدان النامية ككل، في الفترة ١٩٩٧-١٩٩٩، ضعف ما كان عليه في الفترة ١٩٦٤-١٩٦٦، إذ ارتفع من ١٠,٢كغ إلى ٢٥,٥كغ ، بنسبة ٢,٨ في المائة سنوياً. وكان يمكن للنمو أن يكون أقلّ بكثير (من ١٠كغ إلى ١٥,٥كغ)، فيما لو استثنينا الصين والبرازيل. وقد كان الارتفاع سريعاً، بوجه خاص، في مجال الطيور الداجنة، حيث ارتفع نصيب الفرد من استهلاكها إلى خمسة أمثاله؛ كما ارتفع بشدة كذلك استهلاك لحم الخنزير. وقد تحقّق الجزء الأكبر من هذه الزيادة في الصين.

لم يكن الارتفاع الإجمالي متساوياً في انتشاره. فاستهلاك اللحوم في الصين ارتفع إلى أربعة أمثاله خلال العقدين الماضيين، في حين ظل على ركوده في إفريقيا جنوب الصحراء، دون ١٠كغ للفرد. ويمكن للتفاوتات في استهلاك اللحوم أن تكون كبيرة بين البلدان بسبب الفوارق في توافرها، أو في العادات الغذائية، بما في ذلك دور الأسماك، في مجموع المتاح من البروتين الحيواني. ففي منغوليا على سبيل المثال يصل نصيب الفرد من استهلاك اللحوم إلى ٧٩كغ، ولكن مجموع الأغذية هو في غاية من النقص؛ ونقص التغذية واسع الانتشار. أمّا نصيب الفرد من الاستهلاك في الولايات المتحدة واليابان، المتساويين في مستوى المعيشة، فهو ١٢٠كغ في الولايات المتحدة و ٤٢كغ في اليابان، ولكن نصيب الفرد من استهلاك الأسماك وثمار البحر هو ٢٠كغ فقط في الولايات المتحدة الأمريكية و ٦٦كغ في اليابان.

يمكن للنمو أن يتباطأ في المستقبل

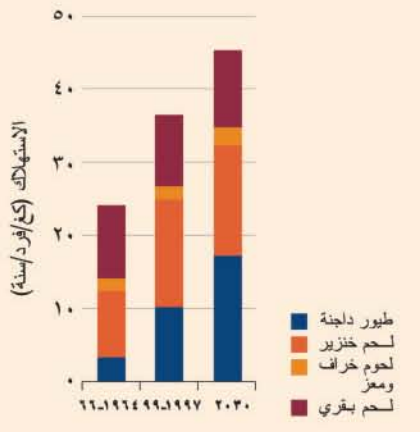
وصولاً إلى عام ٢٠٣٠، سوف يستمر استهلاك المنتجات الحيوانية في التزايد في البلدان النامية. إلاّ أن نمو استهلاك اللحوم والألبان قد لا يكون سريعاً في المستقبل كما كان في السنوات الأخيرة، بسبب ضيق المجال أمام المزيد من الزيادات في البلدان المستهلكة الرئيسية.

يبدو المجال محدوداً في البلدان المتقدمة أمام ازدياد الطلب. فالنمو السكاني بطيء، واستهلاك المنتجات الحيوانية مرتفع للغاية الآن. وقد تركزت المخاوف المتصلة بالشؤون الصحية والأمن الغذائي على الدهون الحيوانية، وعلى ظهور أمراض جديدة مثل مرض التهاب الدماغ الاسفنجي (جنون البقر)، وأحد أشكاله "مرض Creutzfeld Jacob"، إذ عملت هذه الأمراض على كبح الطلب على اللحوم. ولم يرتفع مجموع استهلاك اللحوم في البلدان الصناعية، إلاّ بنسبة ١,٣ في المائة سنوياً خلال السنوات العشر الفائتة.

في البلدان النامية، شهد الطلب على اللحوم نمواً سريعاً خلال العقدين الماضيين، بمعدّل ٥,٦ في المائة سنوياً. ويُتوقّع أن يهبط إلى نصف ما هو عليه خلال العقدين القادمين. ويعزى هذا الهبوط، في جزء منه، إلى تباطؤ النمو السكاني، وفي جزء آخر، إلى نفس العامل المؤثر في البلدان المتقدمة، أي بلوغ البلدان التي هيمنت على الزيادات السابقة، مثل الصين والبرازيل، مستويات مرتفعة مقبولة الآن، بحيث أصبح المجال أضيق فيها أمام المزيد من الارتفاع. وفي الهند، التي ستنافس الصين على المركز الأول في العالم من حيث عدد السكان في أربعينات القرن الحادي والعشرين، قد يكون نمو استهلاك اللحوم محدوداً، ليس فقط بسبب العامل السائد المتمثّل في انخفاض الدخل، بل وكذلك بسبب عوامل ثقافية، لأن السكان الهنود، قد يظلّون، في جزء كبير منهم، مواظبين على النظام الغذائي النباتي. إلاّ أنّه يُتوقّع أن يواصل

تجاوز نصيب الفرد من الاستهلاك السنوي للحوم في البلدان النامية ككل، في الفترة ١٩٩٧-١٩٩٩، ضعف ما كان عليه في الفترة ١٩٦٤-١٩٦٦، ولكن الفوارق بين البلدان لا تزال كبيرة.

المتوسط العالمي لنصيب الفرد من استهلاك اللحوم، من الفترة ١٩٦٤-١٩٦٦ إلى عام ٢٠٣٠



المصدر: بيانات وإسقاطات منظمة الأغذية والزراعة

استهلاك منتجات الألبان في الهند ارتفاعه السريع، متابعةً للنجاحات المتحقّقة خلال العقود الثلاثة الفائتة. وفي إفريقيا جنوب الصحراء، سوف يحدّ بطء النمو الاقتصادي من نمو استهلاك اللحوم والألبان على السواء. وتشير التوقعات إلى أن استهلاك الطيور الداجنة سوف يتواصل، ولو بوتيرة أكثر بطئاً منها في الماضي، من معدّلٍ عامٍ قوامه ١٠,٢كغ للفرد، في الفترة ١٩٩٧-١٩٩٩، إلى ١٧,٢كغ وصولاً إلى عام ٢٠٣٠. ويُتوقّع أن تكون الزيادات في نصيب الفرد من الاستهلاك العالمي للحوم الخنزير والأبقار أقل بكثير.

قطعان أكبر حجماً وحيوانات أكثر بدانةً

نظراً لتباطؤ نمو الطلب، من شأن نمو التربية الحيوانية أن يتباطأ كذلك أكثر منه في الماضي. وفضلاً عن ذلك، من شأن تزايد كفاءَة القطاع أن يتيح تلبية الطلب الإضافي بواسطة عددٍ أقل من رؤوس الماشية. إلاّ أنه لا بدّ للأعدادٍ المطلقة لرؤوس الحيوانات من أن تزداد بصورة ضخمة. وتشير الإسقاطات إلى زياداتٍ، تصل حتى عام ٢٠٣٠، إلى ٣٦٠ مليون رأس من الأبقار والجواميس، و ٥٦٠ مليون رأس من الخراف والمعز، و ١٩٠ مليون رأس من الخنازير، تشكّل ارتفاعاً بنسبة ٢٤ و٣٢ و٢٢ في المائة على التوالي.

إلاّ أنه قد يكون في المستطاع تلبية جزءٍ كبير من الطلب الإضافي عبر زيادة الإنتاجية أكثر منه عبر زيادة عدد الرؤوس. والمجال واسع لذلك أمام البلدان النامية، وخاصةً في مجال إنتاجية الأبقار. ففي الفترة ١٩٩٧-١٩٩٩، بلغت غلّة رأس البقر من اللحم في البلدان النامية ١٦٣كغ، مقارنةً بغلّته البالغة ٢٨٤كغ في البلدان الصناعية، في حين بلغت غلّة اللبن ١,١ طن في البلدان النامية و ٥,٩ طن في السنة في البلدان الصناعية للبقرة الواحدة وسطياً .

يمكن لعمليات الاصطفاء والتحسين الوراثي المقترنة بتحسين النظم العلفية، أن تسرّع عملية التسمين وتنتج حيوانات أكثر بدانةً. فقد ارتفع متوسط وزن الذبيحة البقريةً، مثلاً، من ١٧٤كغ في الفترة ١٩٦٧-١٩٦٩ إلى ١٩٨كغ بعد ثلاثين عاماً، وقد يصل إلى ٢١١كغ عام ٢٠٣٠. ولا بدّ أن يرتفع كذلك معدّل السحب للذبح، لأن الحيوانات ستكون جاهزة للسوق في وقتٍ مبكر.

استمرار التوسّع في تكثيف الإنتاج

يتوقّع استمرار التحوّل في طرق الإنتاج، عبر التخلّي عن الرعي الانتشاري، والتوجه نحو طرق التكثيف التي تأخذ شكلاً صناعياً.

لا يزال الرعي في المراعي يوفّر ٣٠ في المائة من مجموع إنتاج اللحم البقري الذي تتدنى حصته في السوق. وفي أمريكا الجنوبية والوسطى، يجري الرعي أحياناً كثيرة على أراضٍ كانت، قبل إزالة أشجارها، غابات استوائية رطبة، الأمر الذي يزيد من تدهور التربة ويفسح المجال أمام التصحّر. ففي الأماكن شبه القاحلة، كثيراً ما يهدد بالتصحّر، الإفراط في رعي حيوانات التربية، خلال فترات الجفاف، رغم ما تبيّن من أن المراعي تعاود انتعاشها سريعاً بعد إخلائها من الحيوانات، وعودة الأمطار الغزيرة.

لا يزال النظام المختلط للتربية الحيوانية والإنتاج النباتي، مهيمناً في تربية الأبقار، حيث توفّر هذه الحيوانات الأسمدة الطبيعية ، وقوة الجرّ، إضافةً إلى الألبان واللحوم. وكلّما ازداد النمو السكاني والاقتصادي، تُخلي هذه الأنواع الزراعية ذات الأغراض المتعددة، مكانها لمشاريع أكثر تخصّصاً .

في الأماكن التي تندر فيها الأراضي، تقوم نظم أكثر تكثيفاً لتربية الماشية في الحظائر والمرابط . في إطار هذه النظم، يجري قطع الأعلاف وتقديمها للحيوانات في حظائرها، الأمر الذي يقلّل من الإضرار بالتربة، ويعجّل في التسمين. وينتظر أن يستمر هذا الاتجاه ويتسارع.

سوف تزداد عدداً واتساعاً بالتدريج، أنماط من الإنتاج أكثر اتساماً بالطابع الصناعي والتجاري. وسوف تعمد مؤسسات التكثيف إلى استعمال سلالات وراثية

في السنوات الأخيرة، بلغ نمو الإنتاج الحيواني على المستوى الصناعي معدّلاً يضاهي ضعف معدّل النمو في نظم الزراعة المختلطة التقليدية، كما بلغ ستة أمثال ما هو عليه في النظم المعتمدة على الرعي.

محسَّنة، ونظم علفية أكثر اتقاناً، ووسائل وقاية للصحة الحيوانية، وإدارة عالية التخصّص. فقد بلغ نموالتربية الحيوانية على المستوى الصناعي في الأعوام الأخيرة، معدّلاً يضاهي ضعف معدّل النمو في نظم الزراعة المختلطة التقليدية، كما بلغ ستة أمثال ما هو عليه في النظم المعتمدة على الرعي . عند منعطف القرن ، استأثرت المشاريع ذات الطابع الصناعي، بنسبة ٧٤ في المائة من مجموع الإنتاج العالمي للطيور الداجنة، وبنسبة ٦٨ في المائة من إنتاج البيض، و ٤٠ في المائة من إنتاج لحم الخنزير.

يمكن للاتجاهات الحالية الرامية إلى إسباغ الطابع الصناعي والتجاري على الإنتاج، أن تشكّل تهديداً لنحو ٦٧٥ مليوناً من فقراء الريف، تتوقّف سبل معيشتهم على تربية الحيوان. وما لم تتخذ إجراءات خاصة، سوف يجد هؤلاء المزيد من المصاعب في مواجهة المنافسة، والمزيد من التهميش والغرق في أعماق مستنقع الفقر. ورغم ذلك، يمكن بمساعدة سياسات ملائمة لتزايد الطلب على المنتجات الحيوانية في المستقبل، أن يتيح للأسر الفقيرة إمكانية الحصول على دخل إضافي، والمزيد من فرص العمل. ففي مقدور التربية الحيوانية، بتكاليفها الرأسمالية المنخفضة، وإفادتها من الفضلات والموارد التي تعود ملكيتها للمجتمع المحلي، أن تتيح للأسر الفقيرة تجميع ما لديها من أصول وتنويع استعمالها. هذا، إلى جانب كون هذه التربية مصدراً ثميناً للمنتجات المحسّنة للدخل النقدي والتغذية الأسرية على السواء. وعلى صعيد السياسات، تشمل الإجراءات التي تساعد الفقراء على الوصول إلى أسواق المنتجات الحيوانية الآخذة في التوسّع والصمود فيها، توفيرَ قروض ائتمانية قليلة التكلفة، والمساندة التقنية في مجال الصحة الحيوانية، وجودة المنتجات بوجه خاص، وتحسين إمكانات الوصول إلى الأسواق عبر تحسين البنية الأساسية والمؤسسات.

يتيح نمو الطلب على المنتجات الحيوانية، فرصة تحسين سبل المعيشة لعدد قوامه ٦٧٥ مليوناً من فقراء الريف يعتمدون التربية الحيوانية .

المشاكل البيئية والصحية

تُسبِّب النظم المتسمة بالطابع التجاري والصناعي، مشاكل بيئية تختلف عن تلك التي تتسبَّب بها النظم الانتشارية. فحشد الحيوانات، في وسط حضري بشكل خاص، يطرح مشاكل على صلة بالتخلّص من الفضلات، وبالتلوّث. ويؤدي ارتفاع معدّل التعمير بالحيوانات ونقلها إلى الأسواق البعيدة، إلى حرمان هذه الحيوانات من السلوك الطبيعي، ويسبِّب لها الضيق والكرب. ومن شأن اتساع نطاق الاتجار بالحيوانات والمواد العلفية، أن يزيد من مخاطر انتقال الأمراض داخل الحدود القطرية وخارجها. وينطبق هذا على الأمراض التي تصيب الحيوانات حصراً، مثل الحمى القلاعية، أو التي تصيب الحيوان والإنسان على السواء، مثل انفلونزا الطيور.

ولا تزال الأمراض الحيوانية المعدية، مثل طاعون الماشية والحمى القلاعية، تمثّل تهديدات ضخمة في البلدان النامية. ويمكن لها، مع تنامي التجارة، أن تنتشر بسرعة، حتى في البلدان المتقدمة. ويوجد ثمة تحوّل في برامج استئصال هذه الأمراض، من استراتيجيات المكافحة على الصعيد القطري، إلى مقاربات أكثر تركيزاً ومرونة، بهدف تحسين فعالية تكاليف المكافحة.

يشكّل داء المثقبيات (مرض النوم) في المناطق الرطبة وشبه الرطبة في إفريقيا، عامل ضعفٍ للصحة البشرية وإنتاج الماشية. والأمل معقود على مبيدات المثقبيات، والرش الجوّي، والدبوق المبيدة للحشرات، والفخاخ، والستائر الواقية المشرَّبة بالعقاقير، واستعمال الحشرات العقيمة، من أجل جعل المناطق الموبوءَة قابلة لوضعها قيد الاستعمال للزراعة المختلطة، ممّا يحسّن صحة البشر وتغذيتهم، والإنتاج الحيواني والنباتي.

تستعمل المضادات الحيوية بكثرة في مشاريع التربية الحيوانية ذات الطابع الصناعي. وقد ساهمت هذه الممارسة في جعل الجراثيم قادرة على مقاومتها، بما فيها تلك المسبِّبة للأمراض البشرية. وهناك مقاومة للأدوية الطاردة للديدان بين طفيليات الماشية. وتستعمل مشاريع التربية ذات الطابع الصناعي هرمونات النمو لتسريع عملية التسمين، وزيادة كفاءَة تحويل الأعلاف إلى لحوم. وقد دفعت مظاهر القلق لدى الجماهير، إلى تقييد استعمالها في الاتحاد الأوروبي، بالرغم من عدم ظهور ما يؤكد تأثيرها السلبي على صحة الإنسان.

من شأن اتساع نطاق الاتجار بالحيوانات، والمواد العلفية، أن يزيد من مخاطر انتقال الأمراض داخل الحدود القطرية وخارجها.

الآمال الواعدة والمخاطر التي تنطوي عليها التكنولوجيا الحيوية

سوف يكون للتكنولوجيا الحيوية تأثير عميق على إنتاج الماشية في المستقبل. وتوجد قيد الاستعمال الآن بعض تطبيقات هذه التكنولوجيا، في حين لا يزال البعض الآخر خاضعاً للبحوث. سوف ينتشر التلقيح الاصطناعي في البلدان النامية، بعد أن أصبح عمليةً روتينية في البلدان المتقدمة. ومن شأنه أن يزيد، إلى حدٍ كبير، من كفاءَة التربية الحيوانية.

يمكن للاستنساخ بواسطة الخلايا الثديية أن يزيد في الإنتاجية والإنتاج، وخاصة في ما يتعلق بأبقار اللبن في البلدان المتقدمة. ولكن لا بدّ من التوصّل إلى حلول للمشاكل المتصلة بهذه التكنولوجيا. فنسبة نجاح محاولات الاستنساخ هي الآن ٢ إلى ٥ في المائة. وكثيراً ما تعاني الحيوانات المستنسَخة من مشاكل صحية جدّية. ومن شأن التقدم السريع في فهم التركيبة الجينية للحيوانات أن يوفّر إمكاناتٍ إضافية لنمو الإنتاجية، إذ يمكن تحديد المورِّثات (الجينات) المهمّة للأداء الاقتصادي، وتلك المهمّة لمقاومة الأمراض، أو للتكيّف مع الأحوال البيئية المناوءَة، ونقلها إلى أوساط أكثر إنتاجية، إما بواسطة عملية الإصطفاء بواسطة المعداد أو بواسطة التعديل الوراثي. ويمكن لهذه التطبيقات أن تكون مفيدة بوجه خاص في البلدان النامية.

لقد استعملت الحيوانات المعدّلة وراثياً حتى الآن للبحوث الحيوية الطبية بالدرجة الأولى، أو لإنتاج البروتينات البشرية. وتُنتَج الآن الأبقار، والخراف، والخنازير، والفراخ على سبيل التجربة، بقصد استعمالها بالتالي للاستهلاك الآدمي. ورغم وجود ما يشير إلى مقاومة المستهلكين للأغذية المعدّلة وراثياً للاستهلاك الآدمي المباشر، توجد في السوق الآن منتجات من حيوانات يجري علْفها بالذرة، والصويا، وكُسب القطن المعدّلة وراثياً.

تنشأ المخاطر الرئيسية المتصلة بالتعديل الوراثي عن آثارٍ جانبية محتملة تؤثر على البيئة وصحة الإنسان. ومن شأن هذه المخاطر أن تؤثر، بشكل واضح، في حال عدم إجراء اختبارات كافية قبل السماح بتداولها. ويقوم كذلك خطر تقليص القاعدة الوراثية، وحصر التحكّم بها بين أيدي الشركات الكبيرة متعددة الجنسية. وقد تم تحديد نحو ٥٠٠٠ سلالة أو جنس من حيوانات المزرعة، يواجه ٦٠٠ منها خطر الانقراض، وقد يتهدّد هذا الخطر المزيد منها كذلك، ما لم تتمّ صيانة قاعدة الموارد الوراثية.

الحبوب المستعملة علفاً للحيوانات : تهديد أم صمام أمان

تستأثر الأعلاف بنحو ٦٦٠ مليون طن من الحبوب سنوياً، تمثّل ثلث مجموع الحبوب المستعملة في العالم.

كثيراً ما يعتبر هذا النوع من استعمال الحبوب تهديداً للأمن الغذائي، لأنه يبدو وكأنه يسحب من السوق منتجات غذائية أساسية، كان من شأنها، لولا ذلك، أن توضع تحت تصرف البلدان والأسر الفقيرة، ويؤدي سحبها إلى ارتفاع أسعار الأغذية. ومن المهمّ أن ندرك هنا أن هذه الحبوب ما كانت لتنتج أصلاً إلا لاستعمالها علفاً للحيوانات، أي ما كان لها أن تكون متاحةً بصفة غذاءٍ بشري على أية حال.

يمكن لاستعمال الحبوب علفاً للحيوانات أن يساعد فعلاً في تحسين الأمن الغذائي. والقطاع التجاري للتربية الحيوانية سريع التجاوب مع أسعار الحبوب. فعندما ترتفع الأسعار بسبب نقص الإمدادات، يتجه مربّو الماشية نحو أعلاف أخرى، الأمر الذي يحرّر المزيد من الحبوب للاستهلاك الآدمي.

ويمكن القول بإيجاز، أن استعمال الحبوب لعلف الحيوانات يشكّل وقاءً عازلاً يحفظ استهلاك الأغذية من تقلبات الإمدادات.

لقد انخفض، نسبياً، في السنوات الأخيرة، استعمال الحبوب علفاً للحيوانات. ومن جملة أسباب ذلك نمو استعمال بدائل عنها. وهناك سبب آخر يعود إلى انهيار قطاع التربية الحيوانية في البلدان التي تجتاز مرحلة التحوّل، مما أدى إلى تدني الطلب على الأعلاف في هذه البلدان. أما العامل الثالث فهو تحوّل إنتاج اللحوم إلى إنتاج الطيور الداجنة التي تعتبر محوّلاتٍ للعلف أكثر كفاءةً من أنواع الحيوانات الأخرى.

تشير الإسقاطات إلى أن نمو استعمال الحبوب علفاً للحيوانات سيكون، خلال العقود الثلاثة القادمة، أسرع مما كان عليه في الماضي القريب، بحيث يستأثر بنصف الحبوب الإضافية المستعملة. ويعود هذا، في جزءٍ منه، إلى انتعاش نمو الزراعة في بلدان مرحلة التحوّل، كما يعود، في الجزء الآخر، إلى تباطؤ متوقع في التوجه نحو الطيور الداجنة.

" الثورة البيضاء " في الهند

كان أثر عملية "الفيض" (Flood) التي استهلّت في الهند عام ١٩٧٠ على العائدات الريفية والمنتجات الغذائية، شبيهاً بالأثر الذي خلفته "الثورة الخضراء"، وذلك بما أحدثته من تغيير في قطاع الألبان في الهند.

كان نصيب الفرد من استهلاك اللبن آخذاً في التناقص، من ٣٩كغ في ١٩٦١ إلى ٣٢كغ فقط في ١٩٧٠. وقد ازداد بسرعة منذ ذلك الحين، ليصل إلى ٦٥كغ للفرد في ١٩٩٩. وهبط سعر اللبن المعد للاستهلاك، وارتفع دخل مربّي أبقار اللبن في الهند إلى أربعة أمثاله.

جرت صياغة عملية "الفيض" وإدارتها من جانب مؤسسات وطنية بدعم من البنك الدولي والاتحاد الأوروبي. وجرى استهلال العملية ببيع المعونة الغذائية. واستعملت عائدات البيع في تدعيم تعاونيات الألبان وإدارة مزارع التربية الصغيرة. وتمّ تلقيح الأبقار المحلية بأنواع من الأبقار الحلوب للحصول على سلالة متينة البنية، ومنتجة، وقادرة على التكيف مع الأحوال المحلية. وقد وُفّرت للعملية إمكانات التلقيح الاصطناعي، والخدمات البيطرية وغيرها من المدخلات الأخرى، ممّا أتاح تحسينَ غلاّت اللبن، وإطالة فترات الإدرار ، وتقصير الفترات الفاصلة بين وضع العجول . وقد ركّزت عملية "الفيض" الجهود كذلك، على تحسين إمكانات وصول صغار المنتجين إلى الأسواق، متيحةً لمربي الريف المعزولين سبلاً جديدة للتسويق، مقلّلةً بذلك من الحاجة إلى الوسطاء ومن التقلبات الموسمية لأسعار اللبن التي ثبّطت همة المربين قبل ذلك. وقد أنشئت مراكز لجمع اللبن وتبريده من أجل تقليل الخسائر الناجمة عن التلف والفساد.

وفّرت عملية الفيض مساعدة ضخمة لفقراء الريف في الهند. فقد شارك في العملية تسعة ملايين فرد، ثلاثة أخماسهم من أصحاب الحيازات الصغيرة، أو العمال الزراعيين المحرومين من حيازة الأرض ويتعاطون تربية الحيوانات. وقد كان أثر العملية واضحاً على المرأة عبر إنشاء ٦٠٠٠ تعاونية للألبان، أعضاؤها نسوة قرويات ساعد انشغالهن في نشاط الألبان في إتاحة فرص عمل لأخرياتٍ كنّ يعملن في ورشات البناء كعاملات كادحات. وقد ساعد المال الذي درته أنشطة العمل في مجال الألبان في إرسال الأطفال إلى المدرسة، وفي إفساح المجال أمام كبرى الأخوات والقريبات اللواتي كنّ يبقين في البيت للعناية بهم، لتكميل تعليمهن إذا ما رغبن في ذلك.

استهلاك اللبن في الهند ، ١٩٦١ – ١٩٩٩

المصدر: بيانات منظمة الأغذية والزراعة

نحـــو حـــراجـــةٍ مســـــتـــدامـــة

إزالة الغابات آخذة في التنامي على النطاق العالمي، في حين تتحسّن إنتاجية معالجة الأخشاب، ممّا يساعد على مواكبة ارتفاع الطلب عليها. إلاّ أنه يحتمل أن تستمر إزالة الغابات في بعض المناطق الحساسة، ممّا يلحق أضراراً بالغة بالتنوّع البيولوجي، ويقضي على فوائد اقتصادية وبيئية أخرى، توفّرها الغابات في العادة. ويتمثّل التحدي الرئيسي في تحسين الإدارة المستدامة للغابات، وضمان توزيعٍ عادلٍ للفوائد الناجمة عن حسن استغلالها.

تضطلع الغابات والمساحات المشجرة بوظائف اقتصادية وإيكولوجية رئيسية، لا تقتصر على مجرد توفير السلع وسبل المعيشة، بل تتجاوز ذلك إلى حماية التربة وتنظيم تدفق المياه، واحتجاز الكربون الذي يمكنه، في حال عدم احتجازه، أن يزيد من الغازات المسبّبة لمفعول الدفيئة. وتأوي الغابات كذلك الكثير من التنوّع البيولوجي البري في العالم.

كانت الغابات تغطي عام ٢٠٠٠ نحو ٣٨٧٠ مليون هكتار، تشكّل ٣٠ في المائة من مساحة اليابسة. وتستأثر الغابات المدارية وشبه المدارية بنسبة ٥٦ في المائة من المساحة الحرجية، وتستأثر بالباقي غابات المناطق المعتدلة والشمالية. وتشير التقديرات إلى أن الغابات الطبيعية، كانت تستأثر بنسبة ٩٥ في المائة من الغابات في العالم، في حين تستأثر المزارع الحرجية بحوالي ٥ في المائة.

ونسبة الغابات العالمية القادرة على توفير الأخشاب، تساوي ٥١ في المائة، في المجموع، في حين تخضع نسبة ١٢ في المائة للحماية القانونية؛ أمّا النسبة المتبقية وقوامها ٣٧ في المائة، فهي غابات يتعذّر الوصول إليها لأسباب على صلة بأوضاعها الطبيعية، أو لكون إمداداتها بالأخشاب غير اقتصادية.

أكثر من نصف الكتلة الاحيائية الخشبية في العالم تستعمل للوقود. والبلدان النامية هي التي تستهلك القسم الأعظم من حطب الوقود كمصدرٍ أولي للطاقة. وتستهلك آسيا وإفريقيا مجتمعتان، أكثر من ثلاثة أرباع حطب الوقود في العالم للطهي، ولو أن كميات كبيرة تستعمل للصناعات المنزلية، مثل تجفيف الأطعمة، وصنع الآجرّ المضغوط.

وتستأثر الأخشاب الصناعية المستديرة الآن بنحو ٤٥ في المائة من مجموع الإنتاج العالمي للأخشاب. والجدير بالملاحظة هو أن نصيب الفرد من الاستهلاك السنوي للأخشاب متساوٍ تقريباً في البلدان المتقدمة والنامية، ويتجاوز بقليل ٠,٥ متر مكعب. إلاّ أن قرابة ٨٠ في المائة من الأخشاب المستهلكة في البلدان