منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

هيئة الموارد
الوراثية
للأغذية
والزراعة

التقرير الثاني

لحالة الموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة فى العالم

بإيجاز

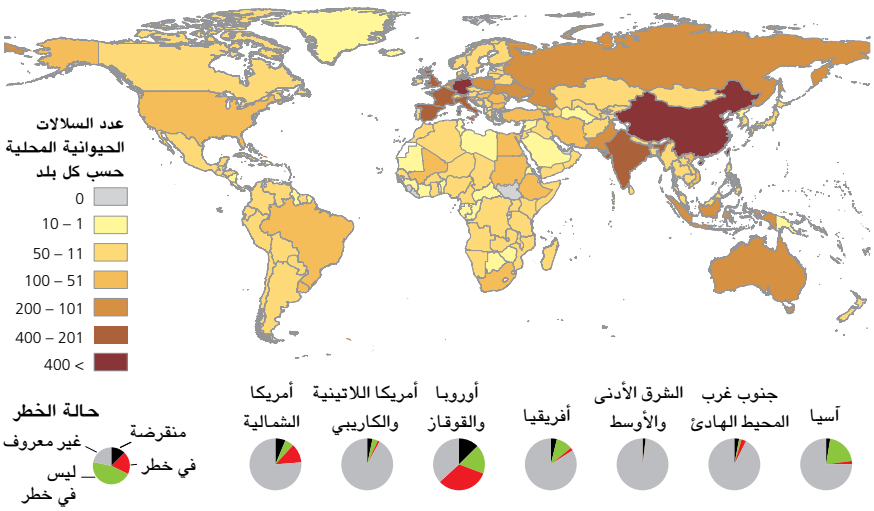
هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة
تقييمات • 2015

الإدارة المستدامة لتنوع الثروة الحيوانية للأغذية والزراعة

المقدمة

تتوفر الموارد الوراثية الحيوانية المتنوعة على القدرة على التكيف والصمود في مواجهة تغير المناخ، والأمراض الناشئة، والضغوط على الأعلاف وإمدادات المياه وتغير متطلبات السوق. ومع ذلك، فإن هذه الموارد هي في غالب الامر تعاني من فقر في التدبير وتوجد تحت التهديد. والجهود الرامية إلى تعزيز استعمالها المستدام والتنمية والصون تحتاج إلى أن تتكثف بصورة عاجلة.

تنوع الثروة الحيوانية في مختلف أنحاء العالم



هل تعلم؟

- تم استأناس البقر لأول مرة منذ أكثر من 10 000 عاما.
- هناك أكثر من 1 500 سلالة من الأغنام المختلفة في العالم.
- يعتمد أكثر من 600 مليون شخص من الفقراء على الأنشطة المتعلقة بالثروة الحيوانية في معيشتهم.

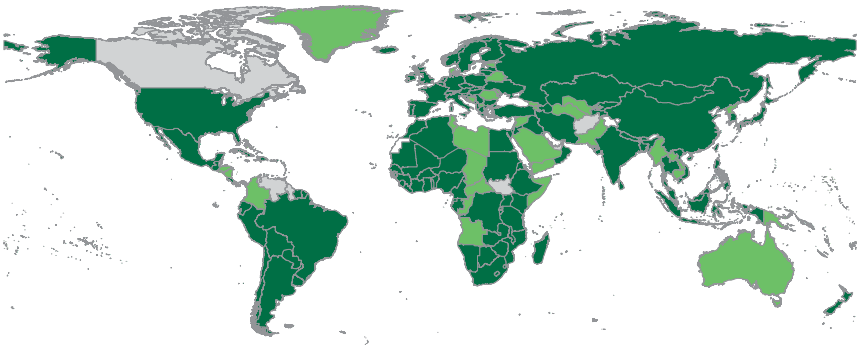
حول التقرير

يقدم التقرير تقييما شاملا للتنوع البيولوجي للثروة الحيوانية وإدارتها. وتحدد أحدث المعلومات المتاحة في:

- حالة التنوع الحيواني
- الاتجاهات في قطاع الثروة الحيوانية
- حالة القدرة على إدارة الموارد الوراثية الحيوانية
- حالة فن إدارة الموارد الوراثية الحيوانية
- الاحتياجات والتحديات في مجال إدارة الموارد الوراثية الحيوانية

ويعتمد التقرير على المعلومات الموجودة في 129 تقريرا قطريا، و15 تقريرا من المنظمات الدولية، و4 تقرير من جهات الاتصال والشبكات الإقليمية للموارد الوراثية الحيوانية، و150 مساهمة فردية من كتاب ومراجعين، وكذلك البيانات المتعلقة بالسلالة الموجودة في نظام معلومات التنوع الحيواني المحلي (DAD-IS) لمنظمة الأغذية والزراعة. وهو بمثابة استكمال لأول تقرير عن حالة الموارد الوراثية الحيوانية في العالم للأغذية والزراعة، الذي نشر في عام 2007، ويركز بشكل خاص على التطورات التي حصلت منذ إعداد التقرير الأول.

المشاركة في عملية إعداد التقارير



دعم استخدام التنوع الوراثي، التنمية، المرونة والقدرة على التكيف

وتساهم الثروة الحيوانية بطرق عديدة في ضمان سبل العيش والأمن الغذائي والتنمية الريفية، والحياة الثقافية والإدارة البيئية. ويمكن أن تظل في تشكيلة واسعة من بيئات الإنتاج، بما في ذلك المناطق غير الصالحة للزراعة. والأدوار المتنوعة والظروف المختلفة تؤدي إلى الحاجة إلى مجموعة من الأنواع والسلالات المختلفة ومجموعة من التنوع الجيني داخل كل سلالة. والتنوع يساعد على جعل نظم إنتاج الموارد الحيوانية أكثر تحملا للصدمات. و يمكن كذلك عددا من الثروة الحيوانية على التكيف مع الظروف البيئية المتغيرة ويوفر المادة الخام لبرامج التربية التي تهدف إلى تحسين الإنتاجية وتلبية احتياجات مربي الثروة الحيوانية والمستهلكين والمجتمع ككل.

ما يتعين القيام به؟

تحتاج معرفة الموارد الوراثية الحيوانية وبيئات إنتاجها إلى تحسين، بما في ذلك معرفة:

- أدوار أنواع مختلفة من الموارد الحيوانية في المعروض من السلع والخدمات، وخاصة دورها في سبل عيش الفقراء؛
- تأثير أنواع مختلفة من الموارد الحيوانية وأنواع تربيتها على وظائف النظام الإيكولوجي؛ و
- خصائص التكيف من السلالات الفردية – القدرة على التأقلم بشكل جيد مع درجات حرارة قياسية، وإمدادات المياه المحدودة والأعلاف ذات النوعية الرديئة، والاراضي الوعرة، والارتفاعات العالية والجوانب الصعبة الأخرى الموجودة في بيئة الإنتاج.

©Anu Osva

بقر Yakutian – سلالة مذهلة تم تكييفها بشكل جيد لظروف المناطق شبه القطبية ويمكن أن تتحمل درجات حرارة منخفضة تصل إلى – 60 درجة مئوية

©Kim-Anh Tempelman

اللاما – المصدر الرئيسي للغذاء والدخل لمربي القطعان في المراعي القاسية شبه الجافة من جبال الأنديز العليا

هل تعلم؟

- أن ما يصل إلى مليارين من ساكنة الدول النامية تعتمد على الحيوانات لتوليد الكهرباء والنقل.
- أن السماد الطبيعي الحيواني يساهم بنحو 15 في المائة من إمدادات من المواد المغذية المستعملة كأسمدة للمحاصيل في جميع أنحاء العالم.
- على أن رعي الماشية يستخدم على نحو متزايد في إدارة الحياة البرية والمناظر الطبيعية.

العوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتقنية والسياساتية التي تقود اتجاهات قطاع الثروة الحيوانية، التي تؤثر على إدارة الموارد الوراثية الحيوانية

وقد كان للتغييرات التي أثرت على قطاع الثروة الحيوانية في العالم خلال العقود الأخيرة تأثيرات كبيرة على الموارد الوراثية الحيوانية وإدارتها. وتقارير العديد من البلدان تتوقع بأن تكون هذه التأثيرات أكبر في السنوات المقبلة مما كانت عليه في السنوات الأخيرة. ان تزايد الطلب على المواد الغذائية ذات المصدر الحيواني يستمر في خلق تحديات كبيرة لتحقيق الاستخدام المستدام للموارد الوراثية الحيوانية. ومن المتوقع أن تصبح جنوب آسيا وأفريقيا المراكز الرئيسية للاستهلاك المتزايد للحوم والحليب. وهذه هي المناطق التي تعاني من شح الموارد ذاتها والتي هي في نفس الوقت موطن لكثير من مربي الموارد الحيوانية على نطاق صغير والرعاة ومجموعة متنوعة من الموارد الوراثية الحيوانية.

دوافع التغيير في إدارة الموارد الوراثية الحيوانية

المناخ	↗	الطلب على المنتجات الحيوانية	↗
التغييرات إلى المراعي والموارد الطبيعية الأخرى	↗	البنية الأساسية للتسويق والوصول	↗
الأمراض	→	تجارة التجزئة	↗
العوامل الاقتصادية والمعيشية ونمط الحياة	↗	واردات المنتجات الحيوانية	→
استبدال وظائف الثروة الحيوانية	↗	صادرات المنتجات الحيوانية	↗
التكنولوجيا	↗	العوامل السياساتية	↗

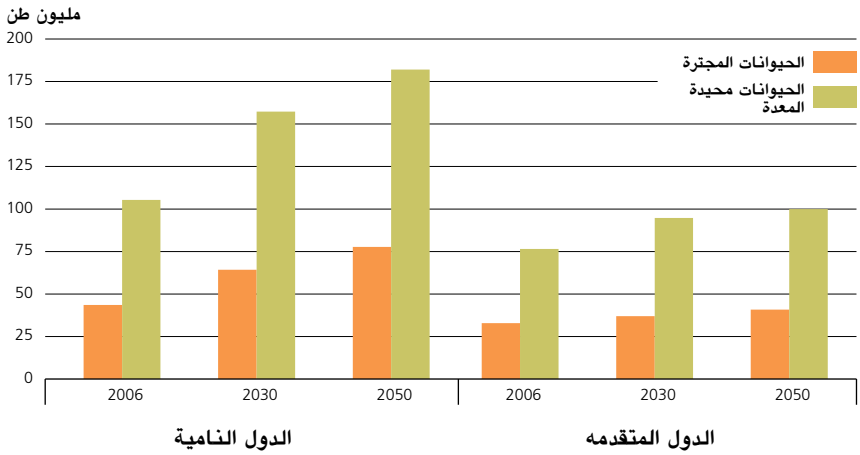
الاتجاهات المتوقعة بعد التأثير

- ↗ في ازدياد
- → في استمرار

حجم التأثير

- مرتفع
- معتدل
- منخفض

اتجاهات إنتاج اللحوم



ما يجب القيام به؟

تحتاج اتجاهات قطاع الثروة الحيوانية وآثارها المحتملة على إدارة الموارد الوراثية الحيوانية إلى تحديد ومراقبة أكثر فعالية، بحيث يمكن اتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان أن الثروة الحيوانية قادرة على تلبية الطلب المفروض عليها مع الحفاظ على مجموعة مختلفة من التنوع الوراثي.

هل تعلم؟

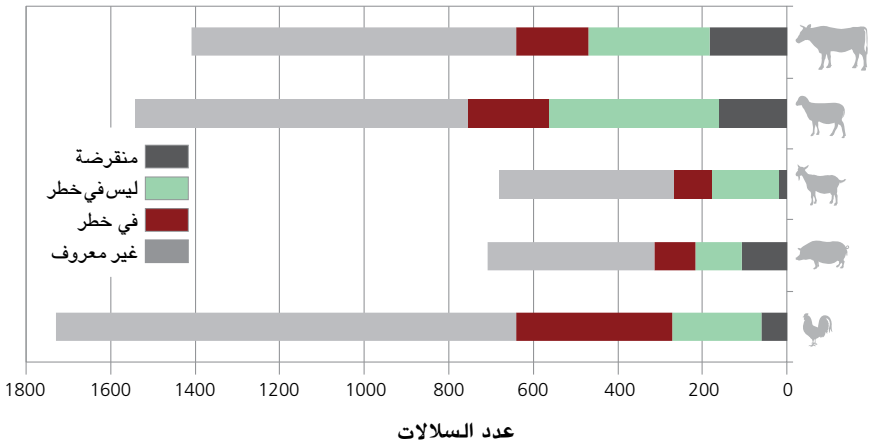
- أنه من المتوقع زيادة الطلب على الحليب في البلدان النامية بنسبة 46 في المائة بحلول عام 2050 وعلى اللحوم بنسبة 76 في المائة.
- وأن التجارة الدولية في المادة الوراثية والحيوانات المرباة الحية تتزايد وتتكون أساسا من التدفقات السائرة بين البلدان المتقدمة ومن البلدان المتقدمة إلى البلدان النامية.

لا يزال التنوع الوراثي تحت التهديد

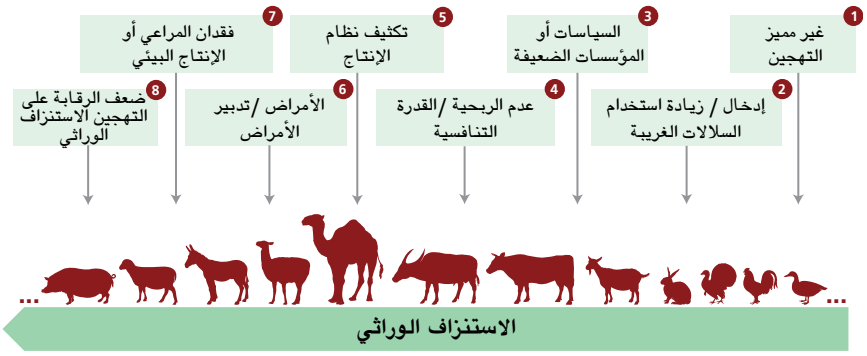
ارتفعت نسبة السلالات الحيوانية، المصنفة على أنها معرضة لخطر الانقراض، في العالم من 15 إلى 17 في المائة بين عامي 2005 و 2014. و 58 في المائة من السلالات الأخرى هي مصنفة كحالة خطر غير معروفة بسبب عدم توفر بيانات جديدة. ومن المرجح أن أن يكون عدد السلالات المصنفة باعتبارها معرضة للخطر أقل من الواقع. ورصد الاتجاهات التي ستعرفها الثروة الحيوانية هو شرط أساسي لاتخاذ إجراءات سريعة وفعالة لحماية السلالات من الانقراض. واستنزاف التنوع ضمن السلالة يمكن أن يكون مشكلة حتى في السلالات التي يزال عدد حجمها الإجمالي كبيرا.

والإجراءات المتخذة لمنع التآكل الوراثي والانقراض قد يكون أكثر فعالية إذا كانت العوامل التي تؤدي اليه مفهومة جيدا. بينما هناك اتفاق واسع النطاق بين أصحاب المصلحة بشأن مجموعة من العوامل التي تشكل تهديدات محتملة للموارد الوراثية الحيوانية، فان حجم هذه التهديدات والطرق التي تتضافر لتؤثر على سلالات معينة في ظروف معينة غالبا ما تكون غير واضحة.

حالة السلالات الحيوانية في العالم



التهديدات الثمانية الاكثر أهمية للموارد الوراثية الحيوانية



ما يجب القيام به؟

رصد الاتجاهات لحجم وهيكل وتوزيع سلالة الثروة الحيوانية يحتاج إلى تحسين، كأساس لتحديد السلالات المعرضة لخطر الانقراض وإعطاء الأولوية لأنشطة الصيانة.

تحتاج الأخطار التي تهدد الموارد الوراثية الحيوانية إلى تحديد أفضل والى تقييم أحسن لتأثيراتها المحتملة، حتى يمكن اتخاذ الإجراءات لمكافحتها أو التقليل من التهديدات التي تشكلها على التنوع.

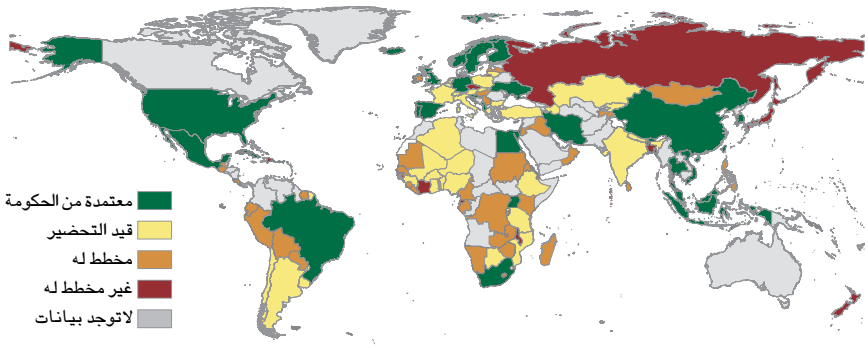
هل تعلم؟

- أنه تم الإبلاغ عن انقراض 99 سلالة بين عامي 2000 و 2014.
- توجد 85 في المائة من السلالات المحلية، في البلدان غير الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، في حالة خطر وهي غير معروفة بسبب نقص في البيانات.
- من بين إجمالي قدره 8774 من السلالات في غضون 38 نوعا من الثروة الحيوانية، 7718 منهم هي سلالات محلية (أبلغت عنها دولة واحدة فقط) و 1056 فقط من سلالات عابرة للحدود.

الحاجة إلى تدعيم القدرات في مجال إدارة الموارد الوراثية الحيوانية

أفادت تقارير كل الدول على أن قدراتها في مجال إدارة الموارد الوراثية الحيوانية قد تحسنت منذ عام 2007 عندما اعتمدت خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية. ومع ذلك، فما تزال هناك العديد من نقاط الضعف، وخاصة في المناطق النامية. وأشارت العديد من البلدان الى أن التحسينات تبقى مقيدة بسبب النقص في الموارد المالية.

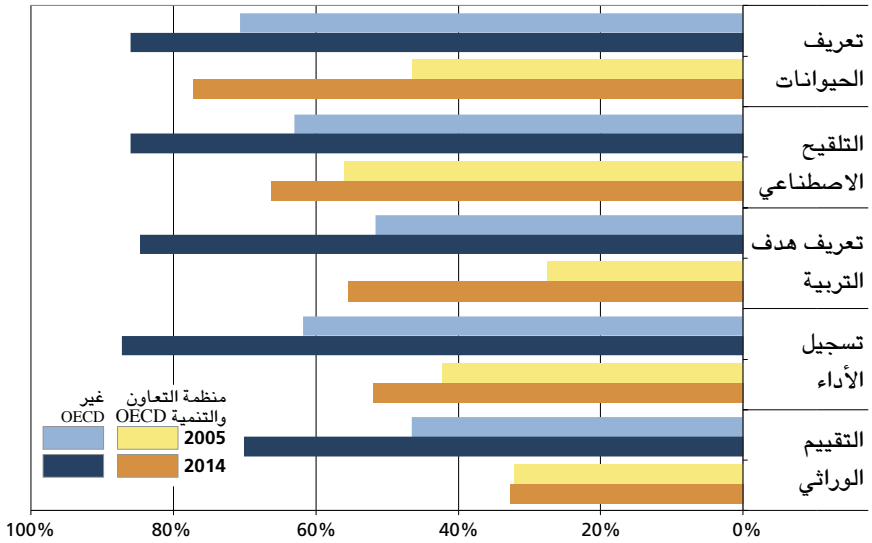
وضع استراتيجية وخطط عمل وطنية للموارد الوراثية الحيوانية



وقد قامت مائة واثنتي عشرة دولة باعداد تقارير، وهي الان في طور عملية إعداد أو تخطيط الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للموارد الوراثية الحيوانية. ودوليا، فأهمية الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، بما في ذلك الموارد الوراثية الحيوانية، قد تم تسليط الضوء عليها في العديد من المبادرات والاتفاقات الرئيسية، بما في ذلك اتفاقية الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020 و أهداف أيتشي، والأهداف الإنمائية المستدامة ما بعد عام 2015.

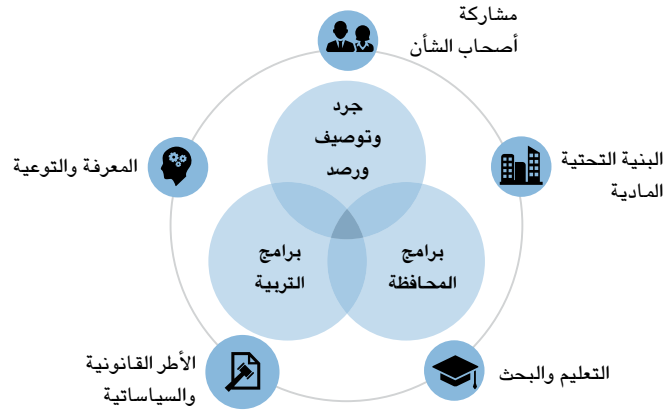
ان إنشاء برامج فعالة ومستدامة للتربية هي مهمة صعبة تنطوي على عدد من العناصر المختلفة. وأفادت تقارير العديد من البلدان التي حققت تقدما من حيث وضع هذه العناصر في الموقع، وعلى سبيل المثال، وضع تعريف الحيوانات ومخططات التسجيل. ومع ذلك، فغالبا ما تفتقر إلى برامج متماسكة للتحسين الوراثي، وحتى في حالة وجود البرامج فهي غالبا ما تعمل على نطاق محدود. وعدم وجود هياكل تنظيمية ملائمة من أجل إشراك مربي الثروة الحيوانية والعاملين في هذا المجال في تخطيط وتنفيذ أنشطة التربية في كثير من الأحيان يمنع وضع برامج أكثر فعالية.

التقدم المحرز في تنفيذ أدوات تربية الأبقار



وتعتبر على نطاق واسع استراتيجيات الصون التي تنطوي على تدابير في الموقع (دعم صيانة أعداد الثروة الحيوانية في بيئات الإنتاج المعتادة) والحفظ بالبرد (تخزين المواد الوراثية المجمدة)، الوسيلة المثلى لحماية السلالات المهددة من الانقراض. وفي المختبر تم إنشاء بنوك الجينات من طرف 64 بلدا ويخطط 41 بلدا آخر للقيام بذلك. ومع ذلك، فإن العديد من هذه الجينات المخزنة في البنوك هي في المراحل الأولى من التنمية ومعظم المجموعات تعاني من فجوات في تغطية السلالات بهم. ويفيد عدد من البلدان أن هناك مجموعة متنوعة من مختلف أنشطة الحفظ في الموقع. وعلى سبيل المثال، فتطوير أسواق ملائمة لمنتجات متخصصة كوسيلة لزيادة الربحية من السلالات التي يمكن أن تكون مهددة أصبح أكثر شيوعا. ومع ذلك، ففي كثير من البلدان تغطية وفعالية برامج في الموقع هي بحاجة إلى تعزيز كبير.

القدرات اللازمة لإدارة الموارد الوراثية الحيوانية



ما يجب القيام به؟

تحتاج الأطر المؤسسية لإدارة الموارد الوراثية الحيوانية إلى تعزيز، بما في ذلك الآليات التي تسمح بتحسين الاتصالات بين الجهات المعنية وتيسير مشاركة مربي الثروة الحيوانية في تخطيط وتنفيذ السياسات والبرامج.

وهناك حاجة إلى تحسين الوعي والتعليم والتكوين والبحث في جميع مجالات إدارة الموارد الوراثية الحيوانية، بما في ذلك المجالات الناشئة للوصول وتقاسم المنافع، وخدمات النظم الإيكولوجية والتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره.

استراتيجيات وبرامج التربية هي بحاجة إلى تعزيز، وذلك لتمكين الاستفادة الكاملة التي يتعين اتخاذها من التنوع الجيني المتاح والتأكد من أن أعداد الثروة الحيوانية هي مطابقة تماما لبيئات الإنتاج والاحتياجات المجتمعية.

تحتاج برامج المحافظة إلى التوسع والتنويع، حيثما أمكن الجمع بين الدعم لاستمرار استخدام السلالات في بيئات الإنتاج المعتادة مع الحفاظ على مجموعات احتياطية من المادة الوراثية.

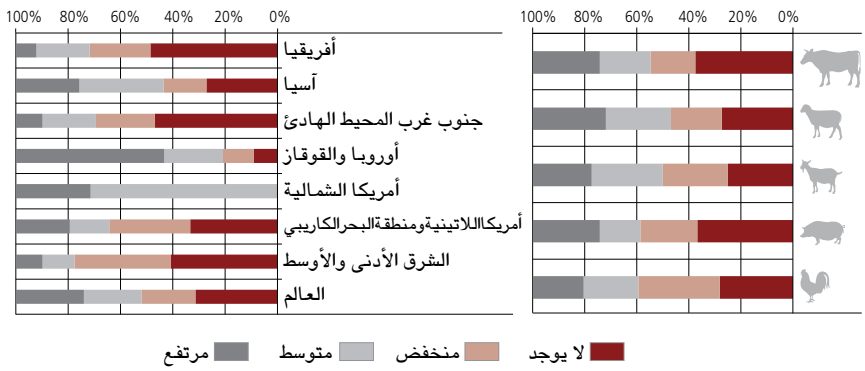
ويجب على الدول التي لم تضع بعد استراتيجية وخطة عمل وطنية أن تنظر في القيام بذلك، باعتبارها وسيلة لترجمة بنود خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية في أنشطة موجهة بشكل جيد على المستوى القطري. وفي العديد من البلدان، ينبغي أيضا القيام بتعزيز نقاط الاتصال الوطنية لإدارة الموارد الوراثية الحيوانية.

يحتاج التعاون الدولي في مجال إدارة الموارد الوراثية الحيوانية إلى تحسين على المستويين العالمي والإقليمي.

التكنولوجيات الناشئة تقوم بخلق فرص وتحديات جديدة في مجال إدارة الموارد الوراثية الحيوانية

تم حدوث التقدم التكنولوجي الأكثر دراماتيكية في السنوات الأخيرة في مجال علم الجينوم. وقد ساعدت هذه التطورات كشف الأساس الوراثي للصفات الوراثية وزيادة فعالية بعض برامج التربية. ومع ذلك، وإلى حد كبير فقد اقتصرت الفوائد فقط على عدد محدود من السلالات التي تستخدم على نطاق واسع دوليا والتي أثيرت في نظم المدخلات العالية. وتتأثر القدرة على استخدام الأدوات الجينومية من قبل مجموعة متنوعة من العوامل، ولكن عدم وجود بيانات عن ظواهر الحيوانات (خصائصها وأدائها)، والأنساب هو العائق الرئيسي. وزيادة جمع هذه البيانات هو أمر بالغ الأهمية، ليس فقط من أجل الاستخدام الفعال لعلم الجينوم، ولكن لأي نوع من التحسين الوراثي أو برنامج الصون.

حالة الخصائص المظهرية



ما يجب القيام به؟

إذا كانت الفوائد المحتملة لاستخدام التقنيات الجينومية ينبغي تحقيقها على نطاق أوسع، فهناك الحاجة إلى تطوير برامج الأداء وتسجيل النسب التي يمكن تنفيذها في الظروف المحلية. وينبغي أن يستكمل ذلك من خلال الجهود المبذولة لرفع مستوى الوعي لمربي الثروة الحيوانية لمنافع برامج التحسين الوراثي وتعزيز قدرتها على جمع واستخدام البيانات.

يجب على القطاعين العام والخاص التعاون لتأسيس البنية التحتية لتوزيع تحسن أسواق الأصول الوراثية وفعالة لمدخلات ومخرجات الإنتاج الحيواني.

هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة

ان هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة لكونها تضم 178 دولة عضو، فانها تقدم منتدى دوليا حيث يمكن التوصل إلى توافق آراء عالمي بشأن السياسات ذات الصلة بالتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة. والهدف الرئيسي لهذه الهيئة هو ضمان الصون والاستعمال المستدام للموارد الوراثية للأغذية والزراعة والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها، للأجيال الحاضرة والمستقبلية.

وتركز الهيئة عملها على تطوير والإشراف على تنفيذ السياسات ودعم المبادرات التي تؤدي إلى زيادة الوعي والسعي إلى حل المشاكل الناشئة. وهي توجه إعداد التقييمات العالمية الدورية للحالة واتجاهات التنوع الجيني، والتهديدات التي تواجه التنوع الوراثي والتدابير المتخذة لتشجيع حفظه واستعماله المستدام. وتفاوض الهيئة أيضا خطط العمل العالمية، وقواعد السلوك وغيرها من الصكوك ذات الصلة بالصون والاستعمال المستدام للموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

حقوق نشر الصور (من أعلى اليسار إلى أسفل اليمين)

في الأمام: ©FAO, ©FAO/Hoang Dinh Na, Ilse Köhler-Rollefson, ©FAO/Giulio Napolitano, Elli Broxham, ©FAO/F. Botts, Kim-Anh Tempelman;

في الخلف: R. Bauer, ©FAO/Marco Longari, ©FAO/A. Odoul, F. Mozafar, Jon Eiriksson, Jose Medeiros, Mohamed Mirreh.

النتائج الرئيسية

1. تنوع الثروة الحيوانية يسهل تطويع أنظمة الإنتاج لمواجهة تحديات المستقبل ومصدرا للمرونة في مواجهة تقلبات مناخية أكبر.
2. لا تزال أدوار وقيم الموارد الوراثية الحيوانية متنوعة، وخصوصا في سبل معيشة الفقراء.
3. يحتاج تكيف الأنواع المحددة والسلالات المتنوعة لتحديات بيئية معينة إلى أن يفهم بشكل أفضل.
4. تأثير العديد من اتجاهات قطاع الثروة الحيوانية على الموارد الوراثية الحيوانية وإدارتها آخذ في الازدياد.
5. لا يزال التنوع الحيواني في العالم معرض للخطر.
6. يحتاج تقييم التهديدات على الموارد الوراثية الحيوانية إلى تحسين.
7. ينبغي تعزيز الأطر المؤسسية لإدارة الموارد الوراثية الحيوانية.
8. إنشاء وإدامة برامج فعالة لتربية الماشية لا تزال صعبة في كثير من البلدان، ولا سيما في نظم الإنتاج ذات المدخلات المنخفضة في دول العالم النامي.
9. أصبحت برامج الصون للموارد الوراثية الحيوانية تدمج على نطاق واسع، ولكن تغطيتها لا تزال غير مكتملة.
10. وتعمل التكنولوجيات الناشئة على خلق الفرص والتحديات في مجال إدارة الموارد الوراثية الحيوانية الجديدة.
11. تنوع الثروة الحيوانية والإدارة المستدامة للموارد الوراثية الحيوانية يكتسب أهمية أكبر على مستوى برامج السياسات.

التقرير بالكامل باللغة الانجليزية في الموقع الإلكتروني
http://www.fao.org/3/a-i4787e/index.html

إصدار الكتاب في الموقع الإلكتروني
http://www.fao.org/publications/e-book-collection/en/

تنفيذ خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية في
http://www.fao.org/ag/angr.htm

I5077Ar/1/10.15
©FAO 2015